

Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami
Sukarami, 1995

DAFTAR ISI

• Kata Pengantar	i
• Daftar Isi	ii
• Sumber Pertumbuhan Produksi Padi pada Enam Propinsi di Sumatera : Rangkuman Analisis <i>Buharman B., Ishak Manti, Syahrul Zen, Nursal Jalid, dan Abdul Kaher</i>	1
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Daerah Istimewa Aceh <i>Darsono Sastrodipuro, Iswandi H. Basri, Nusyirwan Hasan, Buharman B., dan Firdos Nurdin</i>	16
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Propinsi Sumatera Utara <i>Nusyirwan Hasan, Asdirman Arief, Buharman B., Darsono Sastrodipuro, dan Susanto T.</i>	37
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Propinsi Sumatera Barat <i>Ishak Manti, Syahrul Zen, Zadri Hamzah, Azran Tanjung, dan EM. Yusnardi</i>	65
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Propinsi Riau <i>Firdaus Kasim, Zainal lamid, Moehar Daniel, Yanfirwan Yanuar, Nursal Jalid, dan Amrizal Yusuf</i>	94
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Propinsi Jambi <i>Ishak Manti, Syahrul Zen, Zadry Hamzah, Iswandi H. Basri, dan Marak Ali</i>	116
• Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi di Propinsi Bengkulu <i>Agusli Taher, Firdaus Kasim, Moehar Daniel, Irmansyah Rusli, dan Marzempi</i>	142

SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI PADA ENAM PROPINSI DI SUMATERA : RANGKUMAN ANALISIS

Buharman B¹⁾, Ishak Manti¹⁾, Syahrul Zen²⁾, dan N. Jalid³⁾, dan Abdul Kaher¹⁾

ABSTRAK

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di beberapa daerah yang dianggap potensial sebagai sumber pertumbuhan produksi baru merupakan bagian dari upaya mempertahankan kelestarian swasembada beras di Indonesia. Kajian terhadap kondisi lingkungan bio-fisik dan sosial ekonomi dengan pendekatan studi: desk study, Rapid Rural Appraisal (RRA), dan deliniasi wilayah potensial dilakukan tahun 1990/1991 dan 1992/1993 terhadap enam propinsi di Sumatera, yaitu: DI. Aceh, Sumut, Sumbar, Riau, Jambi, dan Bengkulu. Peluang peningkatan produksi terdapat pada, upaya: peningkatan Intensitas Pertanaman (IP) dari 1,08 menjadi 1,21-2,00, meningkatkan produktivitas berkisar 0,05-0,67 t/ha, menekan senjang hasil 0,12-1,10 t/ha, meningkatkan stabilitas hasil, khususnya untuk DI. Aceh dan Riau yang masih rendah (KKA 10%), serta menekan kehilangan hasil 1,9-8,3% diatas ambang toleransi. Hasil analisis menyimpulkan bahwa terdapat 2,6 juta ton (42,0% dari produksi 1990) potensi penambahan produksi padi pada enam propinsi yang dianalisis. Potensi dimaksud 42,0% berasal dari peningkatan IP, 22,6% penekanan senjang hasil 12,7%, penekanan kehilangan hasil, dan 12,7% peningkatan produktivitas. Untuk menggali dan mengaktualisasikan potensi dimaksud, strategi dan langkah-langkah operasional yang telah disusun perlu dilihat dan dioperasionalkan secara holistik dan terintegrasi.

PENDAHULUAN

Peranan Sumatera di luar Jawa untuk menghasilkan pangan nasional, khususnya padi cukup dominan. Tahun 1992, total produksi padi Indonesia 42,413 juta ton berasal dari luas panen 9.799,1 ribu ha, 22,6% (9,565 juta ton) diantaranya diproduksi dari Sumatera. Dengan jumlah penduduk sebanyak 35,507 juta orang, berarti tersedia 161,6 kg/kapita setara beras (BPS 1993). Secara regional, ketersediaan ini mencerminkan surplus sebanyak 768.356 ton dengan konsumsi beras rata-rata 140 kg/kap/tahun.

¹⁾ Peneliti Muda, ²⁾ Ajun Peneliti Madya, dan ³⁾ Ajun Peneliti Muda pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

Surplus beras patokan tahun 1992 tersebut perlu dipertahankan dan ditingkatkan karena beras yang dihasilkan juga dikonsumsi oleh masyarakat diluar Sumatera. Akhir Pelita VI ditargetkan produksi 53,242 juta ton dengan luas panen 11,559 ribu ha (Adjid, 1993). Kompetisi penggunaan lahan pertanian, cekaman lingkungan biofisik, seperti: eksplosif hama, penyakit, dan gulma serta kemarau panjang dan musim hujan dapat mengganggu upaya pelestarian swasembada beras. Oleh sebab itu, kajian terhadap sumber-sumber pertumbuhan produksi perlu dikaji lebih dalam dan terkoordinatif.

Uraian berikut menjelaskan konsep yang dipakai dalam pendekatan studi, serta rangkuman hasil dari enam propinsi yang dianalisis, khususnya kontribusi masing-masing sumber pertumbuhan, yaitu: perluasan areal panen (peningkatan IP, pencetakan sawah baru, dan fungsionalisasi sawah terlantar), peningkatan produktivitas, peningkatan stabilitas, penekanan senjang hasil, dan penekanan kehilangan hasil.

METODOLOGI

Pendekatan dan analisis Sumber Pertumbuhan Produksi (SPP) Padi mengacu pada konsep Puslitbangtan (1991) yang dilaksanakan bersama oleh masing-masing Balai Penelitian Tanaman Pangan pada berbagai propinsi di Indonesia.

A. Konsepsi dan Metodologi Pendekatan

Fluktuasi hasil umumnya dipengaruhi oleh keragaman bio-fisik dan sosial ekonomi. Enam propinsi terpilih di Sumatera yaitu Daista Aceh, Sumatera Utara, Sumatra Barat, Jambi, Riau dan Bengkulu. Untuk mengenal sumber pertumbuhan produksi padi di suatu wilayah, kedua faktor keragaman tersebut harus didekati secara seimbang. Dalam pelaksanaannya dilakukan tiga pendekatan yaitu: Studi Referensi, Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat, dan Deliniasi Wilayah Potensial.

B. Studi Referensi (Desk Study)

Studi ini yang sering disebut "desk studi" merupakan bagian yang tidak kalah pentingnya sebelum studi lapang dilaksanakan dengan metode pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS). Studi ini dimaksudkan untuk mengevaluasi semua informasi yang ada baik dalam bentuk publikasi maupun data sekunder yang belum dipublikasikan. Data yang menunjang kelancaran studi lapangan dikumpulkan, dievaluasi, dianalisa, dan diinterpretasi secara tajam. Informasi yang bersifat naratif juga dikaji dan dikaitkan dengan sasaran yang ingin dicapai. Hasil sementara deliniasi wilayah potensial dikaji serta digunakan sebagai acuan dan merupakan bagian dari hasil

studi referensi. Dalam "desk study" diusahakan mendapatkan data yang terkait erat dengan usaha mencari sumber pertumbuhan baru padi yang dapat dihimpun dari berbagai sumber baik yang berada ditingkat nasional, propinsi, kabupaten, maupun kecamatan/BPP bersangkutan.

Hasil "desk studi" ini akan menjadi penuntun dalam pelaksanaan studi lapang. Dengan informasi awal yang telah diperoleh dalam "desk studi" kemudian dilakukan uji silang ("cross check") di lapangan sehingga hasil PPWS menjadi lebih akurat. Desk studi harus dilaksanakan oleh suatu tim interdisiplin yang meliputi pakar bio-fisik maupun pakar sosial-ekonomi. Dengan demikian semua informasi yang relevan akan terjaring dan tidak ada yang tertinggal.

C. Pemahaman Pedesaan Dalam Waktu Singkat (PPWS, RRA)

Untuk mendapatkan informasi/data tentang potensi, kendala dan peluang, baik bio-fisik maupun sosial-ekonomi pada wilayah potensi untuk perluasan areal dan identifikasi sumber pertumbuhan produksi padi lainnya digunakan metode pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS atau RRA).

PPWS adalah suatu studi yang digunakan sebagai langkah awal untuk memahami situasi suatu wilayah dan dilaksanakan oleh suatu tim inter-disiplin.

Dalam studi ini, metoda PPWS digunakan untuk mengidentifikasi potensi biofisik, pola usaha tani yang telah ada (existing), kebijakan daerah dalam peningkatan produksi padi, menginventarisasi peluang dan kendala dalam pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi padi pada daerah bersangkutan. PPWS dilakukan dengan pendekatan yang intensif dari tingkat propinsi sampai dengan desa yaitu mulai dari aparat pemerintah daerah (pembuat kebijakan), instansi dan kelembagaan sosial-ekonomi terkait sampai pada tingkat petani sebagai kelompok sasaran.

Informasi dan data yang diperoleh langsung dianalisa, ditabulasi, didiskusikan dan dicarikan alternatif pemecahannya oleh tim dilapangan kemudian disusun kesimpulan sementara. Pada diskusi selanjutnya, disusun rumusan dan kesimpulan studi yang lebih definitif. Disamping untuk menentukan alternatif pemanfaatan sumber pertumbuhan baru, informasi dari PPWS akan mempertajam dan melengkapi zonasi wilayah pengembangan areal padi.

D. Deliniasi Wilayah Potensial

Deliniasi lebih ditujukan kepada perluasan areal tanaman dan wilayah potensial untuk peningkatan produktivitas pertanaman. Pemandu awal dalam studi ini adalah peta

topografi tanah dan agroklimat serta tipo-agroekologi utama tanaman pangan. Studi dilakukan dalam dua tahap yaitu:

1. Identifikasi dan deliniasi perluasan areal panen berdasarkan potensi agroekologi wilayah, khususnya iklim, tanah, dan topo-fisiografi. Kegiatan ini dilaksanakan dalam "desk study" dan hasilnya adalah kesesuaian agroekologi tanaman padi.
2. Deliniasi wilayah potensial sumber pertumbuhan produksi padi dipertajam dengan memanfaatkan hasil hasil PPWS. Deliniasi tersebut dilakukan pada peta kesesuaian agroekologi yang disempurnakan.

Kriteria Wilayah Potensial

- a. Kesesuaian agroekologi dan kebutuhan tanaman (crop requirement) mengacu kepada CSR-FAO (1982) yang disederhanakan. Peubah-peubah yang digunakan adalah ketersediaan air, (pola curah hujan), elevasi sebagai indikasi suhu, kelembaban udara dan kemiringan lahan, fisik tanah (tektur dan solum) dan kimia tanah (pH, BO, KTK, dan kesuburan).
- b. Faktor biologi (hama dan penyakit) secara tidak langsung dipengaruhi oleh curah hujan (kelembaban) dan elevasi (suhu dan kelembaban). Sedangkan radiasi surya sebagai salah satu indikasi produktivitas tanaman dicirikan oleh pola dan curah hujan.
- c. Faktor sosial-ekonomi secara tidak langsung mempengaruhi skala wilayah potensial untuk pengembangan padi. Indikator-indikator yang dipertimbangkan antara lain tenaga kerja, modal, infrastruktur (fasilitas irigasi, transportasi dll), pemasaran, kelembagaan yang semuanya menentukan keunggulan komparatif suatu tanaman relatif terhadap tanaman lainnya.

Masing-masing peubah tersebut terutama butir a) dan butir b) diatas distratifikasi atas tiga aras kesesuaian menurut kebutuhan tanaman padi yaitu sangat sesuai, sesuai, agak sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai. Kriteria tersebut dikemukakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kesesuaian agroekologi tanaman padi.

Simbol	Kesesuaian agroekologi	Peubah agroekologi				Jenis** tanah	Faktor ekologi pembatas
		Elevasi (m dpl)	Lereng (%)	Curah hujan (mm/tahun)	MT (bln)		
P.1	Sangat sesuai	<700	<5	1500-3500	8	Gru, Medt, org, ren.	Tidak ada
P.2.1	Sesuai	<700	<5	1500-3500	6-8	Gru, Medt, org, ren.	Pola tanam /MT
P.2.2	Sesuai	<700	<5	1500-3500	8	Al, La, Po, An	Kes. Tanah agak rendah
P.3.1	Agak sesuai	<700	<5	1500-3500	6-8	Al, La, Po, An	Kes. Tanah agak rendah /MT
P.3.2	Agak sesuai	<700	<5	1500-3500	3-6	Gru, Med, Org, Al, La, Po, An, Ren	Pola tanam /MT
P.3.3	Agak sesuai	<900	5-15	1500	4	Gru, Med, Org, Al, La, Po, An, Ren	Suhu, RH, topografi
P.4	Kurang sesuai	<700	<15	>1500	4	Reg, Lit	Fisik & kimia tanah
P.5.1	Tidak sesuai	<900	>15	***	***	***	Suhu, kelembaban, topografi
P.5.2	Tidak sesuai	-	-	-	-	-	Air

Keterangan :

- M. dpl = meter diatas permukaan laut
- * MT = masa bertanam (curah hujan/pot. irigasi 200 mm/bulan)
- ** Gru = grumosol, Med = mediteran, Al = alluvial, La = latosol, Po = podzolik, An = andosol, reg = regosol, ren = renzina
- *** = berlaku untuk semua taraf

E. Prosedur Perhitungan

1. Perluasan Areal Panen.

1.1. Peningkatan Indeks Pertanaman (IP).

Pendugaan potensi dan peluang peningkatan IP didasarkan kepada:

- a. luas dan IP tahun terakhir (existing).
- b. potensi bio-fisik, terutama potensi air (irigasi dan curah hujan).
- c. potensi tenaga kerja dan modal.
- d. faktor penunjang seperti kelembagaan dan pemasaran.

Sesuai dengan kondisi umum sosial-ekonomi dan faktor- faktor penunjang yang ada dan jika faktor ketersediaan air tidak merupakan kendala, diasumsikan bahwa pada lahan sawah irigasi teknis, rata-rata IP dapat ditingkatkan menjadi 2,0, sawah irigasi 1/2 teknis dan sederhana 1,50-1,75, tadah hujan 1,25-1,63, dan rawa pasang surut/lebak 1,00-1,50.

Potensi dan peluang peningkatan luas areal tanam melalui peningkatan IP tersebut dihitung sebagai berikut:

$$(\text{IP potensial} - \text{IP saat ini}) \times \text{luas areal}$$

1.2. Pencetakan Sawah.

Potensi pencetakan sawah diduga berdasarkan hasil studi potensi hidrologi oleh Departemen Pekerjaan Umum dan atas kebijakan Pemda masing-masing propinsi. Selanjutnya peluang pencetakan sawah mengacu kepada persentase realisasi dari target pencetakan sawah setiap tahun di masing-masing wilayah.

2. Peningkatan Produktivitas.

Pada prioritas pertama, potensi peningkatan produktivitas masing-masing kabupaten yang produktivitasnya masih di bawah rata-rata propinsi dengan perhitungan dilakukan sebagai berikut:

$$(\text{hasil rata-rata Prop.} - \text{hasil rata-rata Kab.}) \times \text{luas areal panen}$$

Sedangkan prioritas kedua adalah peningkatan pada Kabupaten dan produktivitasnya sama atau lebih tinggi dari rata-rata propinsi dapat ditingkatkan hingga mencapai produktivitas tertinggi pada potensi agroekologi yang sama pada propinsi tersebut.

3. Peningkatan Stabilitas.

Tingkat stabilitas hasil padi (ton/ha) ditentukan berdasarkan koefisien keragaman (KK) dari data susun selama 20 tahun (1968-1989). Untuk maksud tersebut data hasil direksi dengan tahun untuk mengetahui trend selama kurung waktu tersebut. Tingkat stabilitas hasil apabila koefisien keragaman lebih kecil/sama dengan 5% (KK 5%), sedang apabila 5%-10%, dan tinggi apabila KK 10%. Produksi yang dapat diselamatkan melalui peningkatan stabilitas hasil dihitung berdasarkan formula berikut. Apabila KKa

dan K_{Kt} adalah masing-masing koefisien keragaman hasil aktual dan koefisien keragaman target (5%) maka peluang (P) keberhasilan meningkatkan stabilitas hasil adalah:

$$P = \frac{100 - K_{Ka}}{100 - K_{Kt}}$$

Selanjutnya hasil (t/ha) yang dapat diselamatkan (H_s) adalah:

$$H_s = \text{Delta Std} \times \text{Peluang}$$
$$\text{Delta Std} = (0,05 - K_{Ka}/100) Y_a$$

dimana Y_a adalah rata-rata hasil aktual. Produksi yang dapat diselamatkan (Prod) (ton) adalah :

$$\text{Prod} = A \times H_s$$

dimana A adalah areal panen (hektar).

4. Penekanan Senjang Hasil.

Acuan yang digunakan dalam menekan senjang hasil adalah hasil rata-rata penelitian pada masing-masing wilayah dan type argroecologi (type lahan). Potensi dan peluang penekanan senjang hasil dihitung berdasarkan selisih antar hasil penelitian dan hasil rata-rata tingkat petani, yakni:

$$(\text{hasil penelitian} - \text{hasil petani}) \times \text{luas areal panen}$$

5. Penekanan Kehilangan Hasil

Dasar yang digunakan dalam perhitungan ini adalah total; susut hasil yang meliputi panen, perontokan, pengangkutan, pengeringan dan penyimpanan tidak melebihi ambang toleransi 15%. Artinya, jika susut hasil kurang dari 15% tidak diperhitungkan, sedangkan susut hasil yang melebihi 15% merupakan angka yang diperhitungkan sebagai upaya menekan kehilangan hasil.

RANGKUMAN ANALISIS

Kelima sumber pertumbuhan produksi masing-masing berpeluang untuk meningkatkan produksi padi pada setiap lokasi yang dianalisis. Khusus untuk perluasan areal tanaman melalui pencetakan sawah baru, tersedia lahan cukup luas jauh melebihi luas baku sawah saat ini. Total luas baku sawah pada enam propinsi yang dianalisis adalah 1.578,9 ribu ha, sedangkan lahan potensial yang tergolong sangat sesuai dan sesuai (P1 dan P2) mencapai 5.426,3 ribu ha. Bilamana perluasan areal diprioritaskan pada P1 dan P2, berarti tersedia 3-4 kali lebih luas dari luas baku sawah. Potensi tersebut terdapat di Riau, Aceh, Sumbar, dan Sumut (Tabel 2). P1 dan P2 dianggap layak untuk pengembangan sesuai dengan kriteria biofisik agroekologi tanaman seperti dikemukakan pada Tabel 1, yaitu: elevasi <7000 m, lereng <5°, curah hujan tahunan 1.500-3.500 mm, dan masa tanam >6 bulan.

Tabel 2. Perkiraan luas lahan menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi pada enam propinsi di Sumatera ('000 ha).

Propinsi	Luas sawah	Kesesuaian agroekologi						Jumlah
		P1	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P3.3	
Daista Aceh	269,7	-	697,6	570,4	-	166,2	441,7	1.875,9
Sumut	537,5	-	-	678,0	310,9	529,8	471,2	1.989,9
Sumbar	266,1	434,0	-	335,0	8,1	77,6	265,9	1.120,6
Riau	202,9	-	-	1.841,4	1.592,7	2.365,0	310,1	6.109,2
Jambi	245,8	38,2	24,5	501,8	335,2	701,8	1.365,1	2.966,6
Bengkulu	56,2	-	-	305,4	11,3	-	90,5	407,2
Jumlah	1.578,2	472,2	722,1	4.232,0	2.258,2	3.840,4	2.944,5	14.469,4

Sumber: Puslitbangtan, 1993.

Berdasarkan analisis Sastrodipuro *et. al* (1995), Hasan *et.al* (1995), Manti *et. al* (1995), Kasim *et.al* (1995), Manti *et. al* (1995a), dan Taher *et. al* (1995) terhadap masing-masing sumber pertumbuhan produksi padi dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Perluasan Areal Panen

1.1 Peningkatan IP

Tercatat 1.578,4 ribu ha luas baku sawah saat ini dengan IP bervariasi 1,08-1,32. Sasaran peningkatan IP 1,17-2,00, besarnya tergantung dari sumber pengairan, yaitu: teknis, tadah hujan, atau lainnya. Untuk sawah irigasi teknis rata-rata IP dapat

ditingkatkan menjadi 2,00, setengah teknis dan sederhana 1,50 - 1,75, tadah hujan 1,25-1,63, dan sawah pasang surut/rawa 1,00- 1,50.

Beberapa kendala biofisik yang dihadapi adalah: pemanfaatan air irigasi/drainase belum optimal, serangan organisme pengganggu, varietas, tenaga kerja, dan modal yang terbatas. Untuk itu perlu dilakukan: rehabilitasi prasarana irigasi/drainase, pomponisasi, mekanisasi, perbaikan polatanam, penggunaan varietas yang sesuai, serta penyediaan sarana produksi yang tepat.

Tabel 3. Potensi perluasan areal tanam padi pada enam propinsi Sumatera melalui peningkatan Intensitas Pertanian.

Propinsi	Luas baku sawah ('000)	IP Saat ini	Tambahan areal panen (ha)	Produksi (ton)	IP
Daista Aceh	269,7	1,08	66.669	265.159	1,21-2,00
Sumut	537,5	1,15	215.176	587.357	1,17-2,00
Sumbar	266,1	1,32	11.770	52.795	1,25-2,00
Riau	202,9	1,09	43.659	134.695	1,20-1,63
Jambi	245,8	1,13	17.046	39.809	1,26-1,63
Bengkulu	56,4	1,17	12.267	36.120	1,63-2,00
Jumlah	1.578,4	-	366.587	1.115.935	1,17-2,00

1.2 Pencetakan Sawah Baru dan Fungsionalisasi Lahan Terlantar

Tidak berfungsinya lahan sawah yang baru dicetak, serta terlantarnya sebagian sawah bukaan lama, peluangnya dalam analisis peningkatan produksi relatif kecil. Produktivitas sawah bukaan baru relatif rendah. Namun demikian dengan teknologi tersentu, seperti: pemupukan bertitah, penggunaan varietas tenggang, dan gilir air produktivitasnya dapat ditingkatkan. Disamping itu, kebanyakan lahan terlantar disebabkan pengelolaannya kurang ekonomis, terutama bila diusahakan oleh petani penggarap dengan sistem bagi hasil. Total potensi luas cetak sawah dan fungsionalisasi sawah terlantar berjumlah 28.855 ha. Bilamana dengan rata-rata produktivitas masing-masing propinsi hanya digunakan satu musim tanam per-tahun, potensi penambahan produksi mencapai 98.702 ton/tahun (Tabel 4).

Tabel 4. Potensi penambahan produksi padi pada enam propinsi di Sumatera melalui pencetakan sawah dan fungsionalisasi lahan terlantar.

Propinsi	Luas areal (ha)	Produktivitas (t/ha)	Produksi (ton)	
			Setahun	Lima tahun
DI. Aceh	2.110	3.614	7.626	38.130
Sumut	5.330	3.966	20.700	103.500
Sumbar	5.203	4.549	17.688	88.440
Riau	2.087	3.150	7.629	38.145
Jambi	8.790	3.310	28.253	141.265
Bengkulu	5.335	3.210	16.806	84.030
Total	28.855	-	98.702	493.510

2. Peningkatan Produktivitas

Meningkatnya jumlah penggunaan varietas unggul, serta luas sawah intensifikasi dapat meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Potensi peningkatan produktivitas terutama dilihat pada daerah-daerah yang produktivitasnya lebih rendah dari rata-rata propinsi. Penyebab dari rendahnya produktivitas tersebut lebih banyak ditentukan oleh pengelolaan ditingkat usahatani, bukan oleh kondisi lingkungan bio-fisik. Potensi penambahan produksi mencapai 320.293 ton/tahun yang diharapkan dari luas panen 1,268 juta ha, dengan kisaran penambahan produktivitas 0,05 - 0,67 t/ha (Tabel 5).

Tabel 5. Proyeksi penambahan produksi padi pada enam propinsi di Sumatera melalui peningkatan produktivitas.

Propinsi	Luas panen (ha)	Hasil dapat ditingkatkan (t/ha)	Potensi peningkatan produksi	
			(ton)	(%)
DI Aceh	305.856	0,13-0,55	51.599	16,1
Sumut	267.925	0,07-0,51	136.300	42,6
Sumbar	362.780	0,05-0,67	50.333	15,7
Riau	115.221	0,06-0,26	12.458	3,9
Jambi	136.238	0,08-0,41	31.966	9,9
Bengkulu	80.056	0,05-0,60	37.637	11,8
Total	1.268.076	-	320.293	100,0

Upaya yang perlu dilakukan untuk peningkatan produktivitas adalah pelaksanaan panca usahatani secara tepat menyangkut pemakaian benih, penggunaan sarana produksi serta pengaturan waktu tanam yang sesuai.

3. Peningkatan Stabilitas Hasil

Ketidakstabilan hasil terutama disebabkan oleh cekaman lingkungan biofisik dan sosial ekonomi petani setempat. Cekaman lingkungan fisik dapat berupa kekeringan, banjir, kahat hara, ekstensifikasi pada lahan marginal. Faktor biologis yang diidentifikasi sebagai penyebab tidak stabilnya hasil adalah serangan organisme pengganggu (hama, penyakit, dan gulma). Hal ini dapat terjadi akibat timbulnya biotipe baru, resistensi dan resurgensi hama tertentu serta timbulnya hama penyakit sekunder. Keterbatasan modal petani tidak mampu memperkecil pengaruh cekaman lingkungan biofisik tersebut, walaupun petani dapat menduga sebelumnya tetapi langkah antisipatif tetap terbatas.

Propinsi yang tingkat stabilitas hasilnya rendah ($KKa > 10$) adalah Aceh dan Riau. Dari total kontribusi peningkatan stabilitas hasil, 57,2% diharapkan dari kedua propinsi ini (Tabel 6).

Tabel 6. Produksi padi yang dapat diselamatkan pada enam propinsi di Sumatera melalui peningkatan stabilitas hasil.

Uraian	Propinsi					
	Aceh	Sumut	Sumbar	Riau	Jambi	Bengkulu
• Rataan hasil (t/ha)	3,614	3,966	4,549	3,150	3,310	3,736
• Std	0,386	1,309	0,013	0,445	1,334	0,781
• KKa	10,93	1,70	4,65	14,85	7,76	2,58
• Stabilitas	R	T	T	R	S	T
• Peluang hasil terselamatkan	0,936	0,980	0,950	0,880	0,950	0,950
• Produksi dapat diselamatkan(ton)	73.557	56.160	2.807	27.746	16.643	32

R = Rendah T = Tinggi S = Sedang

4. Penekanan Senjang Hasil

Senjang hasil antara hasil aktual dengan potensi hasil sesungguhnya dapat dicapai pada musim tanam tertentu lebih banyak disebabkan oleh pengelolaan yang tidak tepat. Dengan upaya penekanan senjang hasil 0,12-1,10 t/ha diharapkan tambahan produksi

sebesar 598.773 ton/tahun (Tabel 7). Penggunaan beberapa varietas yang berpotensi hasil tinggi dan disukai di pasaran secara luas masih terbentur pada penyediaan benih bermutu.

Tabel 7. Proyeksi penambahan produksi padi pada enam propinsi di Sumatera melalui penekanan senjang hasil.

Propinsi	Senjang hasil dapat ditekan (t/ha)	Potensi tambahan produksi (ton)
DI Aceh	0,25-0,38	94.773
Sumut	0,39-0,95	160.340
Sumbar	0,12-0,82	158.264
Riau	0,21-0,36	31.834
Jambi	0,77-1,10	113.534
Bengkulu	0,50	40.028
Total	-	598.773

5. Penekanan Kehilangan Hasil

Kecuali Sumatera Barat, semua propinsi yang dianalisis berpeluang untuk meningkatkan produksi melalui penekanan kehilangan hasil. Kehilangan hasil saat panen dan pasca panen di Sumatera Utara dan Aceh jauh lebih tinggi dari ambang toleransi (Tabel 8). Sistem panen oleh regu panen tidak tepat waktu, penumpukan, dan cara perontokan yang dipakai bukan saja menyebabkan kehilangan hasil lebih tinggi, tetapi juga menyebabkan menurunnya kualitas beras yang dihasilkan.

Tabel 8. Proyeksi produksi yang dapat diselamatkan melalui penekanan kehilangan hasil (ton).

Propinsi	Produksi total (ton)	Kehilangan hasil		Produksi dapat diselamatkan (ton)
		(%)	(ton)	
DI Aceh	1.181.087	21,3	251.399	30.117
Sumut	2.554.576	23,3	595.727	277.179
Sumbar	1.650.286	11,9	197.704	-
Riau	415.978	16,9	70.342	12.721
Jambi	439.941	18,6	81.697	8.754
Bengkulu	269.301	18,5	49.939	7.040
Total	6.511.169	19,5	1.246.808	335.811

Kontribusi Sumber Pertumbuhan Produksi

Kompilasi kelima sumber pertumbuhan produksi padi sawah di atas menunjukkan bahwa besarnya kontribusi relatif masing-masing propinsi berbeda-beda. Upaya peningkatan stabilitas hasil di Aceh lebih tinggi dari rata-rata enam propinsi. Sementara untuk Sumbar, Jambi, dan Bengkulu upaya penekanan senjang hasil peranannya diharapkan lebih dominan. Dengan keragaman tersebut membuktikan bahwa, kondisi lingkungan biofisik dan sosial ekonomi petani yang beragam menuntut pengelolaan manajemen produksi dan pasca panen secara khusus menurut lokasi spesifik.

Dari Tabel 9 terlihat bahwa potensi peningkatan produksi berjumlah 2,646 juta ton atau 42,0% dari produksi padi sawah tahun 1990. Karena beragamnya kendala masing-masing propinsi tidak semua potensi peningkatan produksi dapat dicapai. Kalau potensi dimaksud dapat dicapai 50% saja, akan dihasilkan tambahan produksi padi sebanyak 1,323 juta ton/tahun. Berarti, dari tambahan produksi tersebut dapat dikonsumsi oleh 5,67 juta jiwa penduduk dalam satu tahun.

Tabel 9. Kontribusi sumber pertumbuhan produksi padi pada enam propinsi di Sumatera.

Sumber Pertumbuhan	Kontribusi produksi (ton)						Total	Kontribusi (%)
	DI. Aceh	Sumut	Sumbar	Riau	Jambi	Bengkulu		
I. Perluasan Areal Tanam								
a. Peningkatan IP	265.159	587.357	52.795	134.695	39.809	36.120	1.115.935	42,2
b. Pencetakan sawah	7.626	20.700	17.688	7.629	28.253	16.806	98.702	3,7
2. Peningkatan Produktivitas	51.599	136.300	50.333	12.458	31.966	37.637	320.293	12,1
3. Peningkatan Stabilitas	73.557	56.160	2.807	27.746	16.643	32	176.945	6,7
4. Penekanan Senjang Hasil	94.773	160.340	158.264	31.834	113.534	40.028	598.773	22,6
5. Penekanan Kehilangan Hasil	30.117	277.179	-	12.721	8.754	7.040	335.811	12,7
Total	522.831	1.238.036	281.887	227.083	238.959	137.663	2.646.459	100,0
Produksi, 1990	1.154.225	2.478.460	1.619.420	330.877	475.243	234.062	6.292.287	-
Tambahan produksi (%)	45,3	49,9	17,4	68,6	50,3	58,8	42,0	-

KESIMPULAN

Luas baku sawah pada enam propinsi yang dianalisis berjumlah 1.578,2 ribu ha. Dari aspek teknis kesesuaian agroekologi tanaman padi sawah, untuk perluasan areal tersedia potensi sumberdaya lahan yang cukup besar, yakni: 632,2 ribu ha tergolong sangat sesuai dan 4.954,1 ribu ha sesuai.

Tanpa melihat potensi perluasan tersebut, untuk lahan sawah bukaan lama, peluang peningkatan produksi terlihat dari upaya peningkatan intensitas pertanaman dari rata-rata 1,08 menjadi 1,21-2,00, cetak sawah baru dan fungsionalisasi sawah terlantar 28.855 ha/tahun, peningkatan produktivitas sebagai areal tanam 0,05-0,67 t/ha, menekan senjang hasil 0,12-1,10 t/ha, meningkatkan stabilitas hasil, khususnya untuk Propinsi Aceh dan Riau yang masih rendah, serta upaya menekan kehilangan hasil pada saat panen dan pasca panen 1,9-8,3% diatas ambang toleransi.

Dari kelima sumber pertumbuhan produksi padi terdapat peluang peningkatan produksi sebesar 42,0% dari produksi padi sawah tahun 1990. Menurut peringkat, peluang tersebut masing- masing diharapkan dari: peningkatan IP (42,2%), penekanan senjang hasil (22,6%), penekanan kehilangan hasil (12,7%), peningkatan produktivitas (12,1), peningkatan stabilitas hasil (6,7%), dan pencetakan sawah baru/fungsionalisasi sawah terlantar 3,7%.

PUSTAKA

- Adjid, D.A., 1993. Kebijakan swasembada dan ketahanan pangan. Makalah disajikan dalam Simposium Tanaman Pangan III di Jakarta/Bogor, tanggal 23-25 Agustus 1993.
- BPS. 1993. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik Indonesia Jakarta. 635 hal.
- FAO. 1983. Reconnaissance land resources survays. Atlas Format Procedures. CSR-UNDP-FAO. Bogor.
- Hasan, N., A. Arief, Buharman B., D. Sastrodipuro, dan Sutanto T. 1995 Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Utara. Hal. 37-64. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Kasim, F., Z. Lamid, M. Daniel, Y. Yanuar, N. Jalid dan A. Yusuf. 1995 Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Riau. Hal. 94-115. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

- Manti, I., S. Zen, Z. Hamzah, A. Tanjung, dan EM. Yusnardi. 1995 Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat. Hal. 65-93. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Manti, I., S. Zen, Z. Hamzah, I. H. Basri, dan M. Ali. 1995a Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Jambi. Hal. 116-141. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Puslitbangtan. 1991. Sumber pertumbuhan produksi padi dan kedelai: Potensi dan Peluang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 76 hal.
- Puslitbangtan. 1993. Deliniasi wilayah potensial sumber pertumbuhan produksi padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 41 hal.
- Sastrodipuro, D., I. H. Basri, N. Hasan, Buharman B., dan F. Nurdin. 1995. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Daerah Istimewa Aceh. Hal. 16-36. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Taher, A., F. Kasim, M. Daniel, I. Rusli, dan Marzempi. 1995. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Bengkulu. Hal. 142-176. *Dalam Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Wilayah Sumatera. I.* Manti, Buharman, A. Kaher, N. Jalid, dan S. Zen (Eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA ACEH

*Darsono Sastrodipuro¹⁾, Iswandi H. Basri²⁾,
Nusyirwan Hasan³⁾, Buharman B.¹⁾, dan Firdos Nurdin⁴⁾*

ABSTRAK

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Daerah Istimewa Aceh, studi bertujuan untuk mengetahui potensi, kendala, dan peluang pengembangan komoditas padi sawah di Daerah Istimewa Aceh. Pendekatan studi dilakukan melalui studi referensi, PPWS dan Deliniasi Wilayah Potensial. Penelitian lapang PPWS dilaksanakan bulan Juli-Agustus 1992 di Aceh Barat dan Aceh Utara oleh satu tim peneliti multi disiplin. Wawancara semi struktural dilakukan terhadap kelompok yang terkait dengan pengembangan komoditi padi sawah mulai dari tingkat provinsi, kabupaten, BPP sampai kelompok tani dan sumber informasi yang terkait. Hasil analisis menunjukkan bahwa sekitar 0,523 juta ton produksi dapat ditingkatkan dari patokan produksi tahun 1990 sebanyak 1,181 juta ton dari luas panen 305.856 ha. Kontribusi terbesar (52,2%) berasal dari perluasan areal tanam, penekanan senjang hasil (18,1%), peningkatan stabilitas (14,1%), peningkatan produktivitas (9,8%) dan penekanan kehilangan hasil (5,8%). Kontribusi tersebut diharapkan tercapai melalui pelaksanaan program peningkatan produksi yang melibatkan kebijaksanaan pemerintah, dukungan eksternal, partisipasi petani dan dukungan teknologi secara konsisten.

PENDAHULUAN

Kontribusi sektor pertanian tetap dominan dalam menghasilkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Propinsi Daerah Istimewa Aceh (DAISTA Aceh) sampai akhir Pelita V, yaitu sebesar 45,8% dari total PDRB diluar migas. Dari lima sub sektor yang diperhitungkan, sub sektor tanaman pangan menyumbang 42,2% dari total PDRB sektor pertanian (Bappeda, 1991). Keadaan ini dapat dimaklumi mengingat sebagian besar masyarakat petani yang tinggal di pedesaan bergerak di bidang tanaman pangan. Apabila dilihat menurut jenis komoditi yang dihasilkan pada tahun 1990 yang lalu, areal panen padi menempati peringkat pertama yaitu 57,3% dari total areal panen padi dan palawija (Distan Aceh, 1991a).

¹⁾ Peneliti Muda, ²⁾ Ahli Peneliti Madya, ³⁾ Ajun Peneliti Madya dan ⁴⁾ Peneliti Madya pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

Sejalan dengan kebijaksanaan pembangunan pertanian yang dilaksanakan secara simultan melalui program intensifikasi, diversifikasi, rehabilitasi dan ekstensifikasi selama sepuluh tahun terakhir (1981-1990) laju pertumbuhan areal panen padi mencapai 2,81% pertahun. Pada saat bersamaan dicapai laju pertumbuhan hasil dan produksi masing-masing 0,26% dan 2,97% (Distan Aceh, 1991b).

Pada tingkat produksi padi tahun 1990 sebanyak 1,181 juta ton, hanya 67,3% yang dikonsumsi oleh 3,415 juta penduduk Daista Aceh. Sementara itu, surplus produksi disalurkan ke propinsi tetangga atau digunakan sebagai stok beras nasional (Bappeda Aceh, 1991). Pada tingkat rata-rata hasil 3,68 t/ha, kontribusi padi Daista Aceh telah mencapai 2,77% dari produksi nasional (BPS, 1990). Rata-rata hasil tersebut relatif lebih tinggi untuk luar Jawa, tetapi tetap lebih rendah dibanding rata-rata nasional (4,65 t/ha). Walaupun posisi Daista Aceh secara regional dibidang perberasan cukup mantap, secara nasional peranannya diharapkan tetap meningkat. Harapan tersebut didasarkan atas prinsip upaya pemantapan swasembada beras nasional yang menjadi keharusan semua pihak.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan diatas, studi ini diarahkan untuk mengidentifikasi sumber-sumber pertumbuhan baru untuk peningkatan produksi padi. Tujuan dari penelitian antara lain adalah: 1). Mengidentifikasi potensi, kendala, dan peluang wilayah Propinsi Dista Aceh sebagai sumber pertumbuhan baru dalam peningkatan produksi, 2). Zonasi atau penentuan wilayah-wilayah tersebut untuk mempermudah menyusun prioritas pengembangan pertanaman padi, dan 3). Menyusun alternatif-alternatif pemanfaatan sumber-sumber tersebut dan faktor-faktor pendukung yang diperlukan untuk menunjang pengembangan areal tanam padi.

METODOLOGI

Secara umum sistem produksi pertanian sangat ditentukan oleh faktor biologis, genetik, ekologis, dan infrastruktur. Selanjutnya produksi aktual yang dicapai sangat tergantung kepada penerapan paket teknologi usahatani yang erat kaitannya dengan faktor non fisik, baik internal maupun eksternal seperti pengelolaan, sosial ekonomi, kebijakan dan kelembagaan. Metode yang digunakan sumber pertumbuhan produksi padi dalam waktu singkat (PPWS/RRA) yang dilaksanakan oleh tim multi disiplin. Untuk Propinsi Daista Aceh tim PPWS terdiri dari disiplin agronomi, proteksi, fisiologi, sosial ekonomi dan pasca panen. Aktifitas lapang diselesaikan selama satu bulan mulai dari tanggal 9 Juli - 9 Agustus 1992. Daerah Tingkat II di Daista Aceh yang dijadikan sampel penelitian merupakan daerah sentra produksi padi, yaitu : Kabupaten Aceh Utara dan Aceh Barat.

Variabel yang dianalisis yaitu sumber-sumber pertumbuhan baru dalam peningkatan produksi melalui : Peningkatan perluasan areal tanam, peningkatan produktivitas, peningkatan stabilitas hasil, penekanan senjang hasil dan penekanan kehilangan hasil. Cara perhitungan masing-masing sumber pertumbuhan mengacu pada konsep sumber pertumbuhan produksi padi dan kedelai dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI

A. Deliniasi Wilayah Potensial

Propinsi Daerah Istimewa (Daista) Aceh terletak pada 2-6 Lintang Utara (LU) dan 95 - 98 Bujur Timur (BT), dengan luas 57.366 km² dan terdiri dari 8 kabupaten, 2 kotamadya serta 1 kota administratif.

Sekitar 24,4% (1.391.111 ha) topografi lahan merupakan daerah relatif datar dengan kemiringan 0-2%. Lahan dengan kemiringan 2-40% mencapai 37,3% dan selebihnya (38,3%) merupakan lahan terjal kawasan hutan yang sebagian besar tidak diperuntukkan bagi areal pertanian, khususnya tanaman pangan.

Jenis tanah didominasi oleh Podsolik merah kuning (1.768.854 ha), diikuti oleh Organosol Latosol, Alluvial, Hidromorf, Renzina dan Andosol, Komplek Podsolik Coklat. Lahan terbagi atas sawah seluas 256.410 ha (4,47%), lahan hutan 4.476.761 ha (78,08%), areal perkebunan 196.618 ha (3,44%), tegalan/ladang 76.535 ha (1,33%), kebun campuran 139.706 ha (2,4%), perkampungan 91.229 ha (1,59%), semak/alang-alang 32.661 ha (0,57%), danau/kolam/rawa 327.576 ha (5,71%) dan tanah tandus 139.061 ha (2,41%).

Iklm dicirikan oleh adanya musim kemarau, yang berlangsung dari bulan April sampai dengan bulan September, dan musim penghujan dimulai bulan Oktober sampai dengan Maret. Curah hujan rata-rata tahunan mencapai 2.206 mm, dengan hari hujan rata-rata tahunan 132 hari. Tipe curah hujan sangat bervariasi dari A sampai E₂, tipe curah hujan yang banyak dijumpai adalah B₁, C₁, C₂, E₂, D₁ dan D₂.

Provinsi Daista Aceh dapat dipilah kedalam 7 zona/wilayah kesesuaian agroekologi tanaman padi. Zona kesesuaian tersebut adalah P2.1, P2.2, P3.2, P3.3, P4, P5.1 dan P5.2 Tabel 1. Tidak dijumpai lahan dengan tingkat kesesuaian P.1 yang memiliki produktivitas sangat tinggi dan tanpa kendala fisik. Hal ini disebabkan karena tanah-tanah yang dinilai sangat cocok untuk tanaman padi seperti Grumosol, Mediteran

dan Organosol sangat terbatas dan jika ada, jenis tanah ini terletak pada wilayah dengan masa bertanam terbatas.

Terdapat cukup luas lahan yang sesuai dan potensial untuk tanaman padi dengan kendala fisik terbatas, seperti zona kesesuaian P2.1 dan P2.2, yang luasnya diperkirakan 22,9% dari total Daista Aceh (Tabel 1). Dari lahan tersebut 55,0% di antaranya termasuk kedalam zona kesesuaian P2.1 dan 45,0% masuk kedalam P2.2. Lahan dengan tingkat kesesuaian P2.1 umumnya terdapat di Aceh Selatan seluas 35,9%, 29,0% di Aceh Barat, 5,6% di Aceh Utara, 5,1% di Aceh Tengah dan Aceh Besar serta Pidie dengan luasan kurang dari 5,0%. Zona kesesuaian P2.2 dapat dijumpai di Kabupaten Aceh Barat dengan luas mencapai 33,4%, 23,4% di Aceh Selatan, 12,6% di Aceh Tenggara, 10,9% di Aceh Timur, 7,0% di Aceh Tengah dan selebihnya kurang dari 1,0% terdapat di Aceh Besar. Lahan tersebut cukup berarti untuk pengembangan tanaman padi di Daista Aceh jika mengingat lahan sawah yang sudah ada hanya 4,6% melalui penerapan paket teknologi yang tepat guna serta pembangunan infrastruktur, lahan-lahan tersebut dapat dirubah statusnya menjadi sesuai dan cukup potensial untuk pengembangan tanaman padi. Hal ini dibuktikan dari peta yang disusun, dimana sebagian besar lahan sawah yang ada dan sangat potensial berada pada zona dengan tingkat kesesuaian agak sesuai (P.2.1, P.2.2, P3.2), bahkan ada di antaranya pada zona kurang sesuai (P.4).

Selain itu masih terdapat sekitar 11,0% dari luas lahan di Daista. Aceh yang termasuk kedalam wilayah yang agak sesuai untuk pengembangan tanaman padi, dimana 27,3% di antaranya termasuk kedalam zona kesesuaian P3.2 dan 72,7% termasuk P3.3. Lahan dengan zona kesesuaian P3.2, 29,7% di antaranya terdapat di kabupaten Aceh Besar, 28,0% di Aceh Timur, 23,0% di Pidie serta 19,3% di Aceh Utara. Sedangkan lahan dengan zona kesesuaian P3.3, 21,1% di antaranya terdapat di

Tabel 1. Perkiraan luas lahan menurut tingkat kesesuaian agroekologi padi pada masing-masing Kabupaten di Daerah Istimewa Aceh (1000 ha).

Kabupaten	Sawah	P2.1	P2.2	P3.2	P3.3	P4	P5.1	P5.2	Jumlah
Aceh Besar	20.572	18866	20873	494173	24873	20873	1095383	20873	2854
Pidie	604133	28763	-	38284	35979	30968	236752	24153	4549
Aceh Barat	28025	2024184	2189199	-	67161	-	5837531	-	11001
Aceh Tengah	3006	35576	40186	-	42591	-	3457740	-	4668
Aceh Utara	755174	39190	23053	32174	551127	23053	1221281	642148	4341
Aceh Selatan	23020	2502275	1337147	-	63770	42747	3965436	-	9098
Aceh Tenggara	23020	-	71763	-	93482	-	9507835	-	11388
Aceh Timur	23031	1229164	62283	46562	50279	-	3860515	49566	7493
Jumlah	256446	6976126	8704103	166230	441780	117421	31309565	158629	55392

Kabupaten Aceh Tenggara, 15,2% di Aceh Barat, 14,4% di Aceh Selatan, 13,4% di Aceh Timur, 12,5% di Aceh Utara dan 9,6% di Aceh Tengah.

B. Potensi, Kendala, dan Peluang

I. Perluasan Areal Tanam

a. Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Salah satu usaha untuk meningkatkan areal tanam yakni melalui peningkatan intensitas pertanaman (IP). Usaha peningkatan IP dapat tergantung pada ketersediaan air setempat, tenaga kerja dan tipologi lahan. Sejak tahun 1987 sampai 1990 terjadi peningkatan IP dari 1,09 menjadi 1,21 namun masih terjadi fluktuasi rata-rata propinsi pada beberapa Dati II (Tabel 2).

Tabel 2. Intensitas pertanaman lahan sawah Dati II Propinsi Daista Aceh.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Intensitas pertanaman			
		1987	1988	1989	1990
1.	Aceh Besar	0,94	0,94	1,07	1,04
2.	Pidie	1,43	1,43	1,32	1,19
3.	Aceh Utara	0,99	1,00	1,23	1,24
4.	Aceh Timur	1,26	1,31	1,10	1,21
5.	Aceh Tengah	1,11	1,13	1,02	1,08
6.	Aceh Barat	1,01	1,05	1,13	1,48
7.	Aceh Selatan	0,87	0,97	1,07	1,22
8.	Aceh Tenggara	1,03	1,04	1,19	1,39
Propinsi		1,09	1,15	1,13	1,21

Sumber : Distan Daista Aceh, 1987-1990.

Sawah berpengairan teknis di Propinsi Daista Aceh masih kecil sekali yaitu 6,94% dari total luas sawah yang ada. Sedangkan sawah berpengairan semi teknis dan sederhana dijumpai masing-masing 34,93% dan 40,75% (Tabel 3). Pada sawah berpengairan sederhana peningkatan IP dapat ditempuh melalui perbaikan dan menfungsikan saluran-saluran irigasi yang ada secara optimal.

Hasil wawancara di desa kasus Pinem (Aceh Barat) diketahui bahwa terbatasnya tenaga kerja. Petani yang belum masuk kelompok tani, kekurangan tenaga sangat dirasakan terlihat masih menumpuknya hasil panen dilapangan setelah dipanen selama 5-7 hari. Untuk mengejar atau memperpendek waktu tanam pada WKPP yang sama perlu memaksimalkan penggunaan traktor dalam penyiapan lahan. Penambahan areal panen melalui peningkatan IP dapat dicapai dengan mengasumsikan tidak terjadi kendala biofisik dan ekonomi pada sawah berpengairan teknis, semi teknis dan sederhana.

Tabel 3. Luas baku sawah berdasarkan jenis pengairan di Dati II Propinsi Daista Aceh.

Kabupaten/ No. Kotamadya	Irigasi				Total luas (ha)
	Teknis	Semi teknis	Sederhana	Tadah hujan	
1. Aceh Besar	3.550	3.478	17.252	5.801	30.081
2. Pidie	4.219	17.098	9.620	866	31.803
3. Aceh Utara	8.873	21.990	23.946	9.111	63.920
4. Aceh Timur	2.080	8.765	9.737	13.984	34.566
5. Aceh Tengah	-	3.697	12.452	3.193	19.342
6. Aceh Barat	-	18.368	12.371	480	38.219
7. Aceh Selatan	-	15.393	7.833	5.455	28.681
8. Aceh Tenggara	-	5.407	16.680	967	23.054
Total	18.722	94.196	109.892	46.857	269.666

Sumber : Distan Daista Aceh, 1991a, 1992b.

Pertambahan luas areal tanam dengan meningkatkan IP pada sawah beririgasi teknis, semi teknis dan sederhana diproyeksikan seluas 66.669 ha, setara dengan 265.159 ton gabah atau 22,45% dari produksi tahun 1990. Kontribusi Dati. II yang terbesar diperoleh dari Dati II Aceh Utara (Tabel 4).

Tabel 4. Proyeksi penambahan luas tanam sawah melalui peningkatan intensitas pertanaman dan kontribusinya terhadap produksi padi sawah di Propinsi Daista Aceh.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Pertambahan luas tanam (ha)			Produkti- vitas (t/ha)	Proyeksi pertambahan produksi (ton)
		Irigasi Teknis	Irigasi Sederhana	Total		
1.	Aceh Besar	3.408	9.536	12.944	3.46	44.786
2.	Pidie	3.417	8.283	11.699	4.63	54.166
3.	Aceh Utara	6.743	11.943	18.686	4.69	87.642
4.	Aceh Timur	1.643	5.365	7.008	3.55	24.882
5.	Aceh Tengah	-	6.783	6.782	3.13	21.230
6.	Aceh Barat	-	615	614	3.19	1.962
7.	Aceh Selatan	-	6.503	6.503	3.43	22.305
8.	Aceh Tenggara	-	2.429	2.429	3.37	8.186
	Total	15.212	51.457	66.669	-	265.159

IP irigasi teknis = 2.0

IP irigasi semi teknis dan sederhana = 1.5

b. Pencetakan Sawah

Usaha peningkatan produksi juga dilakukan oleh pemerintah daerah dengan melakukan pencetakan sawah baru. Dalam periode 1984-1991 terlaksana pencetakan sawah baru seluas 21.104,34 ha dari berbagai sumber dana (Tabel 5).

Tabel 5. Realisasi pencetakan sawah dari berbagai sumber dana, periode 1984-1991 di Propinsi Daista Aceh.

Kabupaten/ No. Kotamadya	Swadaya murni 1984-1987	Suplement 1990/90	APBN 1990/91	Suplement 1990/91	Total
			(ha)		
1. Aceh Besar	140,00	272,00	110,50	-	522,50
2. Pidie	830,90	611,11	-	-	1.442,01
3. Aceh Utara	771,62	1075,66	544,54	-	2.391,82
4. Aceh Timur	4474,68	460,00	679,20	-	5.613,88
5. Aceh Tengah	280,32	419,00	233,50	752,00	1684,82
6. Aceh Barat	1325,28	449,52	1772,15	737,00	4.283,95
7. Aceh Selatan	1119,75	794,00	2470,11	362,00	4745,86
8. Aceh Tenggara	419,50	-	-	-	419,50
Jumlah	9362,05	4081,29	5810,00	1851,00	21104,34

Sumber : Distan Daista Aceh, 1992a.

Sebahagian besar sawah tersebut (9.362,05 ha) dicetak dengan swadaya murni masyarakat. Pencetakan sawah yang terluas terdapat di Kabupaten Dati II Aceh Timur, disusul oleh Dati II Aceh Barat. Perluasan areal sawah di dua daerah tersebut telah difungsikan seluruhnya. Hal ini terlaksana karena program pencetakan lahan sawah harus dilakukan melalui studi kelayakan dengan mempertimbangkan adanya sumber air irigasi.

Diperkirakan 10% dari jumlah sawah yang dicetak dimanfaatkan untuk tanaman padi, sehingga sumbangannya terhadap luas tanam adalah 2.110,44 ha atau setara dengan produksi 7.626,27 ton (Tabel 6).

Tabel 6. Luas kumulatif pencetakan sawah 1984-1987, 1989/90-1990/91 dan proyeksi pertambahan luas tanam dan produksi padi sawah di Propinsi Daista Aceh.

No	Kabupaten/ Kotamadya	Pencetakan sawah (ha)		Produk- tivitas ton/ha ¹	Proyeksi	
		1984-1990	Rataan/th		Luas tanam (ha)	Produksi (ton)
1	Aceh Besar	522,50	104,50	3,46		
2	Pidie	1442,01	288,40	4,63	52,25	180,79
3	Aceh Utara	2301,82	478,36	4,69	144,20	667,65
4	Aceh Timur	5613,88	1122,78	3,55	239,18	1121,75
5	Aceh Tengah	1684,82	336,96	3,13	561,31	1992,93
6	Aceh Barat	4283,95	856,79	3,19	168,48	527,34
7	Aceh Selatan	4745,86	949,17	3,43	428,49	1366,60
8	Aceh Tenggara	419,50	83,90	3,37	471,59	1627,84
	Jumlah	21104,34		-	2110,44	7626,27

¹ Produktivitas tahun 1990

Sumber : Distan Daista Aceh, 1992a (data diolah)

2. Peningkatan Produktivitas

Produksi padi di Propinsi Daista Aceh selama 10 tahun terakhir meningkat yaitu 891 ribu ton pada tahun 1981 menjadi 1,181 juta ton pada tahun 1990 dengan laju peningkatan produksi 2,97% pertahun (Tabel 8). Peningkatan produksi lebih banyak ditentukan oleh peningkatan luas panen (2,81% per tahun) dibandingkan dengan peningkatan produktivitas (Tabel 7). Sementara itu, peningkatan produktivitas tergolong kecil sekali yaitu 0,26% per tahun (Tabel 9). Rendahnya produktivitas diduga akibat penggunaan pupuk yang tidak seimbang. Sebagai contoh, didaerah kasus (Kabupaten Aceh Utara) penggunaan pupuk KCl sangat rendah dibanding dosis anjuran yaitu 12 kg/ha dan hanya dipakai oleh sebagian kecil petani.

Tabel 7. Laju pertumbuhan luas panen padi tahun 1981 s/d 1990 dari Dati II di Propinsi Daista Aceh.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Laju pertumbuhan (%)
		(ha)										
1.	Aceh besar	23.246	21.981	21.965	24.026	24.357	26.214	22.828	27.423	28.521	28.198	2,82
2.	Pidie	38.935	38.085	42.625	38.960	40.989	40.781	42.809	43.879	45.382	44.419	1,72
3.	Aceh Utara	49.293	61.349	59.875	64.790	64.399	68.414	66.363	71.676	72.260	70.278	7,83
4.	Aceh Timur	37.627	38.164	40.319	43.170	39.330	41.597	39.920	42.216	39.807	46.861	1,43
5.	Aceh Tengah	10.086	10.510	9.450	11.025	12.355	12.396	12.673	14.980	12.797	13.597	4,06
6.	Aceh Barat	32.418	34.108	33.896	32.734	32.682	37.034	39.821	45.444	46.019	45.861	4,59
7.	Aceh Selatan	19.302	22.637	22.021	25.055	25.251	26.524	26.675	24.351	24.851	33.982	4,00
8.	Aceh Tenggara	16.359	23.775	23.950	18.401	20.623	21.154	23.524	21.559	22.208	22.660	1,41
	Propinsi	227.266	250.609	254.101	258.161	260.516	274.117	274.613	291.528	291.845	305.856	2,81

Sumber : Distan Daista Aceh, 1992 b.

Tabel 10. Luas panen, produktivitas dan produksi padi di Propinsi Daista Aceh 1990.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Luas panen (ha)	Produktivitas (ton/ha)	Produksi (ton)
1.	Aceh Besar	28.198	3,46	97.621
2.	Pidie	44.419	4,63	205.660
3.	Aceh Utara	70.278	4,69	329.674
4.	Aceh Timur	46.861	3,55	42.558
5.	Aceh Tengah	13.597	3,13	166.403
6.	Aceh Barat	45.861	3,19	146.251
7.	Aceh Selatan	33.982	3,43	116.456
8.	Aceh Tenggara	22.660	3,37	76.455
Jumlah		305.856	3,68	1181.073

Sumber : Distan Daista Aceh, 1992a.

Bertitik tolak pada rata-rata produktivitas propinsi, maka peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas dapat dilakukan pada lima Dati II. Pada Kabupaten Aceh Besar, Pidie dan Aceh Utara peningkatan produktivitas cukup sulit, karena telah melebihi atau sama dengan rata-rata propinsi. Pada lima Dati. II (Tabel 11) dapat di tingkatkan produksi sebesar 51.559 ton atau 4,36% dari produksi padi 1990.

Tabel 11. Luas panen, rata-rata produktivitas dan proyeksi peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Luas panen (ha)	Rataan hasil (ton/ha)	Selisih dengan rata-rata prop (ton/ha)	Proyeksi peningkatan produksi(ton)
1.	Aceh Besar	28.198	3.68	0.00	-
2.	Pidie	44.419	4.63	-	-
3.	Aceh Utara	70.278	4.69	-	-
4.	Aceh Timur	46.861	3.55	0.13	6.091
5.	Aceh Tengah	13.597	3.13	0.55	7.478
6.	Aceh Barat	45.861	3.19	0.44	22.471
7.	Aceh Selatan	33.982	3.43	0.25	8.495
8.	Aceh Tenggara	22.660	3.37	0.31	7.024
Propinsi		305.856	3.68	-	51.559

Peningkatan produktivitas telah mencapai titik jenuh (leveling off), sehingga perlu meningkatkan penggunaan teknologi produksi yang telah ada. Usaha untuk meningkatkan produktivitas telah dilakukan oleh pemerintah Propinsi Daista Aceh melalui penggunaan paket teknologi produksi intensifikasi khusus.

Peningkatan produktivitas diasumsikan sebesar 16,20% bila intensifikasi khusus secara penuh dapat diterapkan, sedangkan penerapan teknologi supra insus dapat meningkatkan produktivitas menjadi 54,23% (Tabel 12).

Tabel 12. Rataan hasil padi sawah menurut jenis intensifikasi Daista Aceh, MT 1991.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Supra Insus (t/ha)	Insus (t/ha)	Inmun (t/ha)
1.	Aceh Besar	6,51	5,76	3,64
2.	Pidie	6,62	6,02	5,93
3.	Aceh Utara	-	6,01	5,81
4.	Aceh Timur	-	4,13	3,52
5.	Aceh Tengah	-	4,50	3,81
6.	Aceh Barat	-	4,22	3,88
7.	Aceh Selatan	-	3,48	2,61
8.	Aceh Tenggara	-	5,50	4,87
Rataan		6,57	4,95	4,26

Sumber : Distan Daista Aceh, 1991b.

Pemerintah Propinsi Daista Aceh berupaya meningkatkan produktivitas melalui peningkatan paket teknologi produksi, dengan meningkatkan luas areal dalam penggunaan teknologi intensifikasi sejalan dengan kebijaksanaan peningkatan produksi pangan nasional.

3. Stabilitas Hasil

Potensi hasil dapat diselamatkan dengan menjaga stabilitas hasil. Upaya tersebut dapat memberikan kontribusi sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi. Tingkat stabilitas padi sawah setiap Dati. II di Propinsi Daista Aceh selama periode tahun 1970-1990 secara umum berkisar dari rendah sampai sedang.

Diantara delapan Dati II terdapat tiga Dati. II yang mempunyai tingkat stabilitas hasil sedang, selebihnya berada pada tingkat stabilitas hasil rendah. Peningkatan produksi dapat dicapai melalui upaya khusus agar tingkat kestabilan yang rendah dan sedang dapat ditingkatkan menjadi tinggi (KK_a). Perkiraan produksi yang dapat diselamatkan pada tahun 1990 mencapai 73.557 ton (Tabel 13).

Tabel 13. Tingkat stabilitas hasil dan produksi yang dapat diselamatkan menurut Dati II di Propinsi Daista Aceh.

No. Kabupaten/ Kotamadya	Luas tanam 1990 (ha)	Rataan produktivitas (ha)	Std	KKa	Delta Std	Stabilitas	Peluang	Produksi yang dapat diselamatkan
1. Aceh Besar	4.469	3,10	0,35	11,32	0,1959	R	0,9335	
2. Pidie	19.204	4,51	0,77	17,15	0,5479	R	0,8721	5.294
3. Aceh Utara	18.403	3,92	0,57	14,43	0,3697	R	0,9007	20.878
4. Aceh Timur	9.712	3,05	0,45	14,65	0,2943	R	0,9007	25.245
5. Aceh Tengah	290	2,98	0,18	5,88	0,0262	S	0,8984	10.845
6. Aceh Barat	4.776	2,84	0,29	10,21	0,1480	R	0,9907	329
7. Aceh Selatan	1.364	3,48	0,24	6,90	0,0661	S	0,9452	7.021
8. Aceh Tenggara	1.478	3,48	0,24	6,92	0,0668	S	0,9800	2.009
Total	-	-	-	-	-	-	0,9798	1.936
								73.557

R = Rendah ; S = Sedang Std = Standar deviasi
 Kka = Koefisien keragaman aktual
 Hs = Hasil terselamatkan

Stabilitas hasil padi di Propinsi Daista Aceh dapat diartikan sebagai besarnya perubahan hasil padi dari tahun ketahun pada suatu daerah dengan paket produksi yang sama. Kemajuan teknologi produksi yang makin intensif cenderung meningkatkan hasil persatuan luas yang sama. Kecendrungan tersebut dapat terganggu oleh cekaman lingkungan biofisik yang kurang dapat dikendalikan. Cekaman lingkungan biofisik yang mempengaruhi kestabilan hasil terutama disebabkan oleh gangguan hama dan penyakit. Beberapa jenis hama dan penyakit yang sering menimbulkan kerugian pada tanaman padi adalah penggerek batang, wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), hama putih (*Nymphula depunctalis* dan *Cnaphalocrosis medinalis*), burung, kepinding tanah (*Scotinophora courctata*), babi, tikus dan penyakit blas daun (*Pyricularia oryzae*). Tingkat serangan masing-masing jenis hama dan penyakit tersebut seperti diuraikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Tingkat serangan dan pengendalian jasad pengganggu tanam padi di Propinsi Daista Aceh tahun 1990.

No	Jasad Penggangu	Tingkat serangan (ha)				Terkendali	
		Ringan	Sedang	Berat	Puso	Total	(ha) %
1.	Penggerek batang	3.179	615	147	2	3.937	1.471 37,36
2.	Wereng coklat	662	93	3	-	758	374 49,34
3.	Hama putih	10.103	1.699	346	6	12.124	1.719 14,18
4.	Burung	208	13	1	-	222	- 0
5.	Blas daun	179	82	3	-	254	22 8,66
6.	Kepinding tanah	1.164	440	85	-	1.590	670 42,14
7.	Babi hutan	8	5	2	1	16	- 0
8.	Tikus	8.937	2.249	571	1161	1.846	3.654 30,85

4. Penekanan Senjang Hasil

Senjang hasil yang terjadi ditingkat petani dengan hasil penelitian, disebabkan karena penerapan teknologi budidaya yang belum dilaksanakan secara penuh. Variasi senjang hasil terjadi disetiap Dati II, rata-rata senjang hasil terkecil terdapat pada Dati II Pidie, sedangkan yang terbesar di Kabupaten Dati II Aceh Barat (Tabel 15).

Hasil yang dicapai ditingkat petani jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil yang dicapai ditingkat penelitian. Hasil penelitian Han dan Iswandi (1989), melaporkan bahwa padi dalam sistem pola tanam dapat mencapai 6,77 ton/ha.

Penekanan senjang hasil tersebut tidak dapat dilakukan secara keseluruhan karena keterbatasan dalam penerapan teknologi dan kendala sosial ekonomi. Target penekanan kendala senjang hasil dapat didekati dari penyediaan benih bermutu, pengendalian hama dan penyakit, pemberian input secara berimbang terutama KCl. Bila senjang hasil yang terjadi antara aktual petani dan hasil tingkat peneliti dapat ditekan secara bertahap (minimal 8%), maka penambahan produksi padi mencapai 94.773,64 ton per tahun (Tabel 16).

Tabel 15. Senjang hasil padi sawah antara petani dan potensi hasil penelitian di Dati II Propinsi Daista Aceh.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Hasil tingkat petani (t/ha)			Senjang hasil Petani dan Penelitian	
		Rataan	Tinggi	Rendah	Rataan*	Kisaran**
1.	Acch besar	3,10	3,62	2,25	2,90	2,38 - 3,75
2.	Pidie	4,51	5,40	3,30	1,49	0,60-2,70
3.	Acch Utara	3,92	4,69	2,62	2,08	1,31-3,38
4.	Acch Timur	3,05	3,55	2,50	2,95	2,45-3,50
5.	Acch Tengah	2,98	3,13	2,78	3,02	2,87-3,22
6.	Acch Barat	2,84	3,36	2,40	3,16	2,64-3,60
7.	Acch Selatan	3,48	3,92	2,76	2,52	2,08-3,24
8.	Acch Tenggara	3,48	3,53	1,90	2,52	2,47-4,10

Ket : Hasil penelitian : rata-rata produksi 6 t/ha di luar Jawa

*) 6 t/ha - kolom 2

**) 6 t/ha - kolom 3 dan kolom 4

Tabel 16. Proyeksi peningkatan produksi padi melalui penekanan senjang hasil

No	Kabupaten/ Kotamadya	Produktivitas (t/ha)	Senjang hasil dapat ditekan (t/ha)	Total panen (ha)	Produksi yang terhemat (ton)
1	Aceh Besar	3,46	0,28	28.198	7.895
2	Pidie	4,63	0,37	44.419	16.435
3	Aceh Utara	4,69	0,38	70.278	26.796
4	Aceh Timur	3,55	0,28	46.861	13.121
5	Aceh Tengah	3,13	0,25	13.597	3.399
6	Aceh Barat	3,19	0,26	45.861	11.924
7	Aceh Selatan	3,43	0,27	33.982	9.175
8	Aceh Tenggara	3,37	0,27	22.660	6.118
Total		-	-	305.856	94.773

* produktivitas tahun 1990

5. Usaha Menekan Tingkat Kehilangan Hasil

Kehilangan hasil baik kuantitas maupun kualitas dapat ditekan seminimal mungkin bila tepat waktu, cara dan alat yang digunakan dalam kegiatan pasca panen meliputi: pemanenan, perontokan, pengeringan, transportasi, penyimpanan dan penggilingan. Kehilangan hasil dapat terjadi diseluruh kegiatan pasca panen tersebut. Pada musim tanam 1986/87 kehilangan hasil di Daista Aceh masih cukup tinggi yaitu 17,55%. Kehilangan hasil yang besar tersebut masih terjadi sampai sekarang karena perbaikan proses panen dan pasca panen belum banyak berubah (Tabel 17).

Tabel 17. Persentase kehilangan hasil padi sawah berdasarkan kegiatan pasca panen MT 1986/87.

No	Kegiatan	Susut panen (%)
1.	Panen	7,25
2.	Perontokan	5,76
3.	Pengangkutan	0,55
4.	Penjemuran	0,91
5.	Penggilingan	2,97
6.	Penyimpanan	0,11
Total		17,55

Pemanenan sebahagian besar dilakukan oleh keluarga tani atau gotong royong. Alat yang digunakan oleh petani adalah sabit gerigi. Petani pada dasarnya telah mengetahui saat panen yang tepat yaitu berdasarkan lebih kurang 80% gabah telah mengering.

Alat perontok berupa power tresher, pedal tresher, dan perontok banting telah berkembang di daerah ini (Tabel 18). Penggunaan "power tresher" di desa kasus telah berlangsung selama 4 tahun terakhir. "Power tresher" yang digunakannya untuk padi adalah tresher yang digunakan sebagai perontok kedelai. Petani yang tidak memiliki tresher dapat menyewa dengan upah 1 : 15 dalam bentuk natura.

Tabel 18. Distribusi alat perontok gabah di Propinsi Daista Aceh.

No.	Dat. II	Jenis perontok		
		Power Tresher	Pedal Tresher	Perontok Banting
		----- (unit) -----		
1.	Aceh Besar	168	-	-
2.	Pidie	1.088	-	-
3.	Aceh Utara	710	3	37
4.	Aceh Timur	184	72	482
5.	Aceh Tengah	45	1	-
6.	Aceh Barat	84	33	60
7.	Aceh Selatan	75	6	37
8.	Aceh Tenggara	52	9	2.062
Total		2.406	124	2.678

Sumber : Distan Daista Aceh, 1992a.

Dengan memanfaatkan sarana panen dan pasca panen yang tepat dan memadai kehilangan hasil dapat ditekan. Bila kehilangan hasil selama proses panen dan pasca panen dapat ditekan minimal menjadi 15% maka produksi padi dapat diselamatkan melalui penekanan kehilangan hasil sebesar 30.117 ton yaitu 2,55% dari produksi pada tahun 1990 (Tabel 19).

Kehilangan hasil dalam bentuk kualitas sering terjadi. Hasil wawancara dengan kelompok tani, ternyata masih terdapat penundaan perontokan 5-7 hari setelah panen dan dilakukan oleh sebahagian petani diluar kelompok tani.

Tabel 19. Produksi, potensi kehilangan hasil aktual dan produksi yang dapat diselamatkan di Dati II Daista Aceh.

No.	Kabupaten/ Kotamadya	Produksi Tahun 1990	Kehilangan hasil aktual		Produksi yang dapat diselamatkan
			(ton)		
1.	Aceh Besar	97.621	20.779		2.489
2.	Pidie	205.660	43.776		5.244
3.	Aceh Utara	329.674	70.173		8.407
4.	Aceh Timur	166.403	35.420		4.243
5.	Aceh Tengah	42.558	9.059		1.085
6.	Aceh Barat	146.251	31.130		3.729
7.	Aceh Selatan	116.456	24.788		2.970
8.	Aceh Tenggara	76.455	16.274		1.950
Total		1.181.087	251.399		30.117

KONTRIBUSI, PROGRAM DAN LANGKAH-LANGKAH OPERASIONAL SUMBER PERTUMBUHAN

A. Kontribusi Sumber Pertumbuhan

Pada analisis pertumbuhan baru produksi padi telah diuraikan kendala-kendala yang dijumpai dan alternatif pemecahannya. Seandainya alternatif-alternatif dapat dilaksanakan maka sumber pertumbuhan akan memberi tambahan produksi baik terhadap propinsi Daista Aceh maupun total produksi nasional.

Besarnya kontribusi setiap sumber pertumbuhan bervariasi dari setiap aspek dan Dati II. Kontribusi terbesar untuk sumber pertumbuhan produksi padi adalah perluasan areal tanam (272.785 ton) dan peningkatan produktivitas (51.559 ton). Total penambahan produksi dari sumber pertumbuhan baru padi mencapai 522.761 (Tabel 20). Besarnya

Tabel 20. Sumber pertumbuhan baru produksi padi sawah di Propinsi Daista Aceh.

No.	Sumber Pertumbuhan	Kontribusi (ton)	Persentase (%)	Peringkat
1.	Perluasan Areal Tanam	272.785	52,2	1
	a. Peningkatan IP	(265.159)	(50,7)	
	b. Pencetakan sawah	(7.626)	(1,5)	
2.	Peningkatan Produktivitas	51.559	9,8	4
3.	Peningkatan Stabilitas	73.557	14,1	3
4.	Penekanan Senjang Hasil	94.743	18,1	2
5.	Penekanan Kehilangan Hasil	30.117	5,8	5
Total		522.761	100,00	

kontribusi setiap pertumbuhan baru dapat dijadikan dasar dalam pemilihan urutan prioritas untuk program pembangunan Daista Aceh yang akan datang.

Usaha peningkatan intensitas pertanaman dan penekanan senjang hasil merupakan prioritas utama dan kedua, sedangkan peringkat terakhir adalah usaha pencetakan sawah baru. Upaya yang akan dilakukan dalam usaha peningkatan produksi padi adalah terjaminnya ketersediaan air dan menerapkan paket teknologi produksi secara optimal. Keberhasilan ini sangat tergantung dari partisipasi aktif lembaga-lembaga yang dapat memacu produksi. Disamping itu, peranan penyuluh sangat dibutuhkan.

B. Kendala dan Langkah-langkah Operasional

Untuk menggali sumber pertumbuhan baru perlu didasarkan kepada potensi, kendala dan peluang yang ada, dalam guna mengatur langkah-langkah operasional yang diperlukan. Rincian langkah tersebut seperti disajikan dalam Tabel 21 dan Tabel 22.

Untuk menjawab ataupun menyelesaikan masalah yang timbul dalam peningkatan sumber pertumbuhan produksi padi diperlukan program yang meliputi prasarana pendukung eksternal, partisipasi masyarakat dan swasta, dukungan teknologi dan kebijakan pemerintah. Program tersebut dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 21. Matrik operasional setiap sumber pertumbuhan baru produksi padi di Propinsi Daista Aceh.

Sumber pertumbuhan baru	Masalah/kendala	Langkah-langkah operasional
1. Perluasan areal tanam a. Meningkatkan IP	<ul style="list-style-type: none"> o Keterbatasan tenaga kerja o Pemanfaatan air irigasi belum optimal irigasi o Terbatasnya varietas unggul dataran tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> o Melibatkan mekanisasi yang tepat guna o Fungsionalisasi jaringan o Pengaturan pola tanam o Introduksi varietas unggul
b. Pencetakan sawah baru		
2. Peningkatan Produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> o Keragaman agroekosistem o Penggunaan benih beragam kualitasnya o Teknologi produksi 	<ul style="list-style-type: none"> o Teknologi spesifik lokasi o Pemakaian benih bermutu o Penyediaan saprodi tepat waktu dan takaran masih beragam
3. Meningkatkan stabilitas hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Cekaman lingkungan biofisik (wereng, tikus, kekeringan dan banjir) 	<ul style="list-style-type: none"> o PIII o Peramalan agroklimat secara akurat
4. Menekan senjang hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Kondisi sosial ekonomi petani bervariasi 	<ul style="list-style-type: none"> o Peran aktif lembaga penunjang
5. Menekan kehilangan hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Panen tidak tepat waktu dan cara alat panen dan pasca panen. 	<ul style="list-style-type: none"> o Panen tepat waktu o peningkatan pemakaian alsintan.

Tabel 22. Matrik langkah-langkah operasional pemanfaatan masing-masing sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Daerah Istimewa Aceh.

No. Sumber pertumbuhan	Langkah-langkah operasional			
	Kebijakan pemerintah	Dukungan eksternal	Partisipasi masyarakat	Dukungan teknologi
1. Perluasan areal	<ul style="list-style-type: none"> o dukungan terhadap penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> o penyediaan saprodi 	<ul style="list-style-type: none"> o meningkatkan kesadaran petani dalam mengadopsi teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> o rancangan alat pengolahan tanah
2. Peningkatan produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> o dukungan terhadap penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> o penyediaan kesadaran petani dalam mengadopsi teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> o meningkatkan efisiensi pupuk 	<ul style="list-style-type: none"> o penelitian
3. Peningkatan stabilitas	<ul style="list-style-type: none"> o pengaturan pola tanam 	<ul style="list-style-type: none"> o polatanam terlanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> o adopsi teknologi usahatani 	<ul style="list-style-type: none"> o penelitian sistem
4. Menekan senjang hasil	<ul style="list-style-type: none"> o penyuluhan yang optimal 	<ul style="list-style-type: none"> o peningkatan adopsi teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> o adopsi teknologi sosial ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> o penelitian aspek
5. Menekan kehilangan hasil	<ul style="list-style-type: none"> o penyuluhan yang optimal 	<ul style="list-style-type: none"> o penyediaan alat pasca 	<ul style="list-style-type: none"> o adopsi teknologi pasca panen panen 	<ul style="list-style-type: none"> o penelitian aspek

Tabel 23. Program yang dilakukan untuk menjawab permasalahan dalam usaha peningkatan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Daista Aceh.

Sumber Pertumbuhan	Program	Instansi
1. Perluasan Areal Tanam		
a. Peningkatan IP	1. Pemanfaatan jaringan irigasi secara optimal.	Deptan, Pemda, PU
	2. Peningkatan efisiensi pengelolaan sistem pengairan	Deptan, Pemda, PU
	3. Perbaiki SUT dan teknik budidaya yang kompatibel.	Balitbang, Ditluh
b. Pencetakan sawah	1. Investasi modal swasta	PU, Pemda Deptan
2. Peningkatan Produktivitas	1. Peningkatan pemupukan dan pemanfaatan bahan organik	Balitbang PT, Bimas,
	2. Pembinaan dan mobilisasi	Balitbang, Dinas, Ditluh, Bimas
3. Peningkatan Stabilitas	1. Penyempurnaan sistem pengamatan dan peramalan hama, penyakit dan iklim	Balitbang, Ditlin, BMG
	2. Peningkatan intensitas penyuluhan PHT	Balitbang, Ditlin, Ditluh Bimas
4. Manekan Senjang Hasil	1. Penelitian pengembangan menunjang percepatan alih teknologi	Balitbang, PT, Pemda, Dinas
	2. Peningkatan pengetahuan, kemampuan dan mobilitas Penyuluh	Ditluh, Pemda, Balitbang
5. Menekan Kehilangan	1. Perluasan penggunaan alsintan panen dan pasca panen	Deptan, Bank, Swasta, Balitbang
	2. Pengembangan dan penyebaran varietas tahan rontok,	Bimas Ditjenta

IMPLIKASI KEBIJAKSANAAN

Dalam mendukung sumber pertumbuhan produksi padi perlu dilakukan implikasi kebijaksanaan antara lain:

1. Kekurang modal tunai petani perlu dicari jalan pemecahannya seperti memasyarakatkan pemanfaatan KUT dan mempermudah mekanisme penyaluran/pengembalian kredit.

2. Kemauan petani yang sudah ada untuk menanam padi perlu diantisipasi dengan penyediaan benih bermutu dan paket teknologi yang dapat diadopsi sesuai dengan kondisi setempat.
3. Perlu pengujian dan alih teknologi dari peneliti kepada petani melalui kerja sama yang lebih baik dengan semua pihak terkait (peneliti, petani, penyuluh dan pengambil kebijakan) seperti yang dilakukan dalam penelitian pengembangan.

KESIMPULAN

Studi tentang sumber pertumbuhan produksi dalam peningkatan padi di Propinsi Daista Aceh dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Luas lahan di Propinsi Daista Aceh meliputi 5.736.557 hektar diantaranya 1.768.854 ha merupakan jenis tanah Podsolik Merah Kuning.
2. Luas sawah di Propinsi Daista Aceh lebih kurang 269.667 hektar. Sawah berpengairan sederhana mencapai areal seluas 109.892 ha.
3. Sumber pertumbuhan produksi padi untuk peningkatan produksi padi di Propinsi Daista Aceh adalah sebanyak 522.761 ton. Hampir setengah bagian peningkatan produksi (48,02%) berasal dari perluasan areal tanam dan 18.1% berasal dari upaya penekanan senjang hasil.
4. Perlu beberapa penelitian efisiensi pemupukan peningkatan produksi padi sawah serta pengaturan tanam yang optimal. Disamping itu penelitian pengembangan perlu dilanjutkan dalam skala luas dengan melibatkan peneliti, petani dan pengambil kebijakan pada berbagai agroekosistem.
5. Sumber daya manusia, jumlah penyuluh yang ada masih sangat kurang sekali dan demikian juga kemampuan kelompok tani masih rendah, sehingga transfer dan adopsi teknologi produksi belum berjalan sebagaimana mestinya.

PUSTAKA

- Bappeda 1991.** Informasi perkembangan pembangunan di Daerah Istimewa Aceh akhir Pelita IV dan V. No 154/Bappeda/1991
- Burlis Han and Iswandi H.B. 1989.** Whole year cropping pattern on rainfed lowland in North coast of Aceh. *Pemberitaan Penelitian Sukarami.* (16) : 8-15
- BPS 1990.** Aceh Dalam Angka 1990. Kerja sama Bappeda dan Kantor Statistik Propinsi Daerah Istimewa Aceh.
- BPS, 1991.** Statistik Indonesia tahun 1991. Biro Pusat Statistik Indonesia. Jakarta.
- Distan Daista Aceh, 1988.** Laporan tahunan tahun 1987. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daista Aceh 1988.
- Distan Daista Aceh, 1989.** Laporan tahunan tahun 1988. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daista Aceh 1989.
- Distan Daista Aceh, 1990.** Laporan tahunan tahun 1989. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daista Aceh 1990.
- Distan Daista Aceh, 1991a.** Laporan Tahunan Tahun 1990. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daista Aceh 1991.
- Distan Daista Aceh, 1991b.** Program peningkatan produksi tanaman pangan dan Permasalahan organisme pengganggu tanaman pangan di Propinsi Daerah Istimewa Aceh. Lokakarya PHT Tanggal 19 s/d 20 Desember 1991. Dinas Pertanian Propinsi Daerah Istimewa Aceh. Banda Aceh.
- Distan Daista Aceh, 1992a.** Laporan tahunan tahun 1991. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daista Aceh 1992.
- Distan Daista Aceh, 1992b.** Data perkembangan luas tanam, panen dan produksi tanaman padi dan palawija Pelita I sampai V (tahun 1991). *Dalam* Propinsi Daista Aceh. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Istimewa Aceh 1992.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI SUMATERA UTARA

Nusyirwan Hasan¹⁾, Asdirman Arief²⁾, Buharman, B.³⁾,
Darsono Sastrodipuro³⁾, dan Susanto T.⁴⁾

ABSTRAK

Propinsi Sumatera Utara dewasa ini termasuk surplus padi. Namun demikian peluang peningkatan produksi perlu juga dikaji mengingat swasembada beras Nasional perlu dipertahankan. Identifikasi terhadap sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Utara dilaksanakan bulan Juli sampai dengan September 1991 dengan metoda PPWS. Kabupaten Deli Serdang dan Tapanuli Selatan diambil sebagai kabupaten kasus untuk ekstrapolasi Kabupaten/Daerah Tingkat II lainnya menyangkut: potensi, kendala, dan peluang pengembangan produksi padi dimasa datang. Hasil analisis menunjukkan bahwa kontribusi produksi padi dari lima sumber pertumbuhan produksi mencapai 619 ribu ton, jumlah tersebut sekitar 25% dari produksi tahun 1990. Kontribusi produksi dimaksud berasal dari: 1) Perluasan areal panen 49,1%; 2) penekanan kehilangan hasil 22,4%; 3) penekanan senjang hasil 13,0%, 4) peningkatan produktivitas 11,0%; dan 5) peningkatan stabilitas hasil 4,5%. Dari kelima sumber pertumbuhan yang diidentifikasi diatas dapat dioperasionalkan secara bertahap atau serempak tergantung dari strategi pengembangan yang akan dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah operasional yang disusun.

PENDAHULUAN

Produksi padi sawah di Propinsi Sumatera Utara mencapai 2,37 juta ton pada tahun 1989 (BPS, 1990) atau 5,59% dari produksi padi sawah nasional. Laju peningkatan produksi rata-rata antara tahun 1985 sampai 1989 adalah 5,54%/tahun dan lebih tinggi dibandingkan Jawa dan Madura (2,42%), luar Jawa (4,37%), dan Indonesia (3,15%). Peningkatan produksi lebih banyak dipengaruhi peningkatan luas panen (4,25%/tahun) dibandingkan peningkatan produktivitas (1,32%/tahun) (Kompilasi data BPS, 1985-1989).

Rata-rata hasil padi sawah sebanyak 37,64 kw/ha pada tahun 1985 meningkat menjadi 39,53 kw/ha pada tahun 1989, dengan laju peningkatan 1,32%/tahun. Hasil yang dicapai lebih tinggi dari rata-rata Sumatera (38,65 kw/ha), dan Luar Jawa (37,88 kw/ha), tetapi lebih rendah dari rata-rata hasil Jawa dan Madura (51,33 kw/ha) serta

¹⁾ Ajun Peneliti Madya, ²⁾ Ajun Peneliti Muda, ³⁾ Peneliti Muda, pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami, dan ⁴⁾ Ajun Peneliti Muda pada Sub Balittan Pasar Miring.

Indonesia (45,20 kw/ha). Peluang peningkatan produktivitas terlihat cukup besar dan dapat dicapai melalui masukan teknologi serta pengamanan produksi.

Pada tahun 1985 Propinsi Sumatera Utara mengalami kekurangan beras 20.965 ton (Tabel 1). Sejak 1986 sampai sekarang propinsi ini telah mencapai swasembada beras. Kebutuhan penduduk yang dihitung berdasarkan jumlah penduduk pada pertengahan tahun dikalikan dengan konsumsi perkapita/tahun. Konsumsi beras di Sumatera Utara termasuk paling tinggi di Indonesia yakni 158 kg/kapita/tahun. Namun kelebihan beras tahun 1989 hanya 36.000 ton, sehingga belum dapat menjamin stabilitas pangan di Provinsi Sumatera Utara. Pada tahun 1990 kelebihan beras meningkat menjadi 98.000 ton.

Tabel 1. Perimbangan produksi dan kebutuhan beras di Propinsi Sumatera Utara.

Uraian	Tahun					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Penduduk pertengahan tahun (ribu jiwa)	9.282	9.421	9.714	9.937	10.023	10.150
Produksi beras (ribu ton)	1.456	1.505	1.598	1.614	1.652	1.702
Konsumsi (kg/kapita/tahun)	144,0	144,1	143,3	143,3	146,2	158,0
Kebutuhan beras (ribu ton)						
o Manusia	1.337	1.329	1.392	1.424	1.465	?
o Lain-lain	140	159	143	146	150	?
Kebutuhan	1.477	1.488	1.535	1.570	1.615	1.604
Perimbangan (ribu ton)	- 21	+ 17	+ 63	+ 44	+ 37	+ 98

Sumber : Distan Tk. I Sumut (1987-1991)

Luas lahan sawah di Propinsi Sumatera Utara tercatat 537.492 ha (Distan Tk. I Sumut, 1989/90) atau 6,6% dari luas baku sawah di Indonesia. Sedangkan luas panen padi sawah daerah ini mencapai 589.382 ha (BPS, 1989). Dengan demikian nisbat panen terhadap luas baku sawah adalah 1.10, sedangkan intensitas tanam padi sawah tahun 1989 dilaporkan 1.27. Selisih angka 0.17 berarti terjadi kegagalan panen 14,5% atau setara dengan 85.460 ha. Intensitas pertanaman diperkirakan masih dapat ditingkatkan, sejalan dengan peningkatan luas panen melalui pengamanan produksi.

Perhatian penuh Pemerintah Daerah Tingkat I Propinsi Sumatera Utara terhadap pengamanan dan peningkatan produksi padi sawah terlihat pada pelaksanaan program intensifikasi pada MT 1990 dan MT 1990/91 yang mencakup seluas 598.308 ha

(Distan Tk.I Sumut, 1991). Produktivitas padi sawah intensifikasi dari berbagai paket intensifikasi adalah 41,56 - 74,20 kw/ha GKG (SPHB Tk.I Sumut, 1991).

Peluang atau sumber pertumbuhan produksi padi perlu digali terutama melalui perluasan areal tanam, peningkatan produktivitas, meningkatkan stabilitas hasil, mengurangi senjang hasil, dan menekan kehilangan hasil. Untuk itu telah dilakukan studi pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Utara.

Berdasarkan potensi dan permasalahan yang diuraikan di atas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan; 1) Mengidentifikasi potensi, kendala, dan peluang wilayah Propinsi Sumatera Utara sebagai sumber pertumbuhan produksi padi, 2) Menetapkan zonasi wilayah-wilayah yang potensial sebagai sumber pertumbuhan produksi padi, dan 3) Menyusun alternatif pemanfaatan dan dukungan teknologi serta sistem penunjang yang diperlukan untuk pengembangan wilayah tersebut.

METODOLOGI

A. Waktu Pelaksanaan

Tiga pendekatan dalam mempelajari sumber pertumbuhan produksi padi yaitu: studi referensi, pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS), dan deliniasi wilayah potensial, dilakukan pada bulan Juli sampai dengan September 1991.

Studi referensi bertujuan memperoleh gambaran umum daerah Sumatera Utara guna memandu kegiatan studi lapang. Kegiatan ini mencakup evaluasi semua informasi/data sekunder yang ada baik dalam bentuk publikasi maupun yang belum dipublikasikan.

Informasi atau data tentang potensi, kendala dan peluang, baik biofisik maupun sosial-ekonomi di wilayah potensial untuk perluasan areal dan sumber pertumbuhan produksi padi diperoleh melalui metoda Pemahaman Pedesaan Dalam Waktu Singkat (PPWS) atau disebut juga Rapid Rural Appraisal (RRA).

B. Penentuan Lokasi Contoh

Berdasarkan informasi yang dikumpulkan sebelumnya, maka observasi langsung dan wawancara terhadap narasumber dan informan kunci dilaksanakan pada kabupaten sentra produksi padi yaitu Kabupaten Deli Serdang dan Tapanuli Selatan.

Studi menggunakan metode PPWS dalam mengidentifikasi potensi biofisik, pola usahatani yang sudah ada, kebijakan daerah dalam peningkatan produksi padi, serta inventarisasi peluang dan kendala dalam pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi

di wilayah Sumatera Utara. Pihak pemerintah daerah (pembuat kebijakan), instansi terkait, pemuka masyarakat dan petani berstatus sebagai kelompok sasaran (target group).

Informasi dan data yang didapatkan, langsung ditabulasi dan dianalisa, selanjutnya dilakukan diskusi dan penentuan alternatif pemecahan masalah sehingga dapat disusun kesimpulan sementara. Rumusan dan kesimpulan studi yang definitif disusun berdasarkan pembahasan intensif tim studi lapangan.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI

A. Deliniasi Wilayah Kesesuaian Agroekologi Padi

Berdasarkan sumber daya alam (faktor ekologi) antara lain topografi, kemiringan lahan, jenis tanah, dan masa bertanam (growing season) yang sesuai dengan ekologi tanaman padi, terdapat 7 zona (wilayah) kesesuaian agroekologi tanaman padi di Propinsi Sumatera Utara yaitu wilayah P.2.2; P.3.1.; P.3.2.; P.3.3.; P.4.; P.5.1.; P.5.2. Secara alamiah, hampir tidak ada lahan dengan tingkat kesesuaian sangat sesuai (P.1) dengan produktivitas sangat tinggi dan tanpa kendala fisik untuk tanaman padi.

Namun demikian, terdapat lahan yang sesuai dan potensi yang cukup luas untuk tanaman padi dengan kendala fisik terbatas. Melalui penerapan paket teknologi yang tepat guna serta pembangunan infrastruktur, lahan tersebut menjadi sesuai dan cukup potensial untuk pengembangan padi. Sebagian besar lahan sawah yang ada dan sangat potensial berada pada zona tingkat kesesuaian sesuai sampai agak sesuai (P.2.2, P.3.1, P.3.2), dan pada daerah spesifik terdapat zona kurang sesuai (P.4).

Peta kesesuaian agroekologi tanaman padi dengan skala 1 : 500.000 mengindikasikan bahwa zona kesesuaian P.2.2., P.3.1 dan P.3.2, (sesuai) terdapat cukup luas di Sumatera Utara, terutama di Tapanuli Selatan, Labuhan Batu, Langkat, dan Deli Serdang dengan luas masing-masing 666.000, 389.000, 276.000, dan 206.000 Ha.

Zona pantai barat Sumatera Utara mempunyai curah hujan yang cukup tinggi dengan masa bertanam panjang (9 bulan). Kendala fisik lahan di kawasan ini adalah topografi. Pada umumnya daerah ini mempunyai derajat kemiringan 25% dan pada bagian kepedalaman mempunyai ketinggian 700 m diatas permukaan laut. Dataran rendah dan agak datar hanya terdapat dalam kawasan yang sempit dipesisir Kabupaten Tapanuli Tengah. Walaupun potensi airnya cukup tinggi, lahan disini tidak direkomendasikan sebagai wilayah sumber pertumbuhan produksi padi. Disamping itu,

kawasan ini sebagian besar merupakan hutan lindung dan produksi sebagai daerah penyangga dan sumber air bagi daerah bagian tengah dan timur.

Lahan sawah irigasi dan tadah hujan yang potensial untuk sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Utara mencapai 617.600 ha (Tabel 2). Sebagian besar lahan sawah berada di Kabupaten Deli Serdang, Labuhan Batu, Tapanuli Selatan, Tapanuli Utara dan Langkat. Secara bio-fisik, rekomendasi perluasan areal atau pengembangan padi pada lahan/ zona kesesuaian P2.2, hingga P3.2 perlu mempertimbangkan tata ruang dan peruntukan lahan sesuai kebijaksanaan daerah.

Tabel 2. Perkiraan luas lahan secara biofisik menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi setiap Dati II di Propinsi Sumatera Utara.(000 ha)

No. Kabupaten/ Kodya	Kesesuaian agroekologi								Total
	P2.2. >9	P3.1. 6-8	P3.2. 4-6	P3.3. >6	P4. >6	P5.1. >7	P5.2. <4	Sawah (a) *)	
1. Langkat	73.5/12	90.2/14	51.2/8	62.3/10	-	258.5/41	29.5/5	61.0/10	626,2
2. Deli Serdang	2.1/1	44.2/10	66.7/15	35.2/8	-	22.7/5	170.4/39	92.6/22	433,9
3. Simalungun	11.5/3	81.7/10	37.5/9	59.9/14	-	164.4/38	20.1/5	51.5/12	436,9
4. Karo	-	-	-	-	-	198.5/93	-	14.2/7	217,2
5. Asahan	10.5/3	42.4/9	59.5/13	4.9/2	-	158.4/35	131.2/29	51.2/9	458,1
6. Labuhan Batu	-	-	302.6/33	109.7/12	23.1/2	192.7/21	213.8/23	89.4/9	932,3
7. T. Utara	-	-	-	-	-	952.1/90	52.6/6	55.8/10	1.060,5
8. T. Tengah	76.9/35	-	-	107/5	19.3/9	95.9/44	-	16.0/7	218
10. T. Selatan	454.1/24	24.3/1	-	48.6/3	45.3/2	1.261.7/21	-	66.9/3	1.889,7
11. Nias	49.4/9	28.1/5	11.3/2	139.9/26	-	281.2/53	-	32.2/3	531,8
12. Dairi	-	-	-	-	-	303.8/96	-	10.8/4	314,6
Jumlah	678.0/10	310.9/4	529.8/7	471.2/7	87.7/1	3.889.9/54	541.6/8	617.6/9	7.119,2

ⁱⁱ) Beragam, 6-10 bulan

^{*)} Musim tanam (bulan)

B. Potensi, Kendala dan Peluang

1. Perluasan Areal Tanam

a. Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Peningkatan IP adalah salah satu usaha untuk memperluas areal tanam. Usaha ini sangat tergantung pada ketersediaan air atau potensial air setempat dan tipologi lahan. Intensitas pertanaman di Sumatera Utara meningkat dari 1,15 pada tahun 1985 menjadi 1,27 pada tahun 1989 (Tabel 3).

Tabel 3. Intensitas pertanaman padi sawah menurut Dati II di Sumatera Utara 1985-1989

No. Kabupaten/Kodya	Tahun				
	1985	1986	1987	1988	1989
1. Medan	1,00	0,95	0,80	0,77	1,39
2. Langkat	1,00	1,03	0,95	1,03	1,02
3. Deli Serdang	1,50	1,36	1,23	1,54	1,60
4. Simalungun	1,43	1,44	1,34	1,25	1,22
5. Karo	0,26	0,27	0,95	0,82	0,74
6. Asahan	1,10	1,05	1,03	1,05	1,36
7. Labuhan Batu	0,60	0,68	0,74	0,85	0,75
8. Tapanuli Utara	1,22	1,27	1,21	1,26	1,13
9. Tapanuli Tengah	1,39	1,32	1,05	1,71	1,39
10. Tapanuli Selatan	1,33	1,15	1,61	1,21	1,38
11. Nias	1,27	1,33	1,34	1,13	1,34
12. Dairi	1,38	1,31	1,22	1,32	1,34
13. Kodya T. Tinggi	-	0,78	0,47	0,95	0,91
Sumatera Utara	1,15	1,11	1,07	1,21	1,27

Sumber : Distan Tk.I Sumut (1986-1990).

Walaupun terjadi peningkatan IP, namun terlihat fluktuasi yang besar dari tahun ke tahun. Hal ini terutama disebabkan terbatasnya ketersediaan air. Intensitas penanaman padi di sawah berpengairan dan tadah hujan sesungguhnya masih dapat ditingkatkan sebagai sumber pertumbuhan produksi padi.

Empat kabupaten yaitu Deli Serdang, Tapanuli Utara, Simalungun dan Tapanuli Selatan menempati 75% dari luas sawah berpengairan di Sumatera Utara (Tabel 4).

Kabupaten Deli Serdang mempunyai IP tertinggi yaitu 1,60 sedangkan Tapanuli Selatan, Simalungun dan Tapanuli Utara masing-masing mencapai IP 1,38, 1,22 dan 1,13. Rendahnya IP sawah berpengairan di Tapanuli Utara terutama disebabkan terbatasnya ketersediaan air dan altitude yang tinggi. Sebagian besar area sawah berada pada ketinggian 900- 1500 m di atas permukaan laut dan varietas yang dibudidayakan berumur 5-6 bulan untuk varietas unggul, dan lebih dari 6 bulan untuk varietas lokal.

Kabupaten Tanah Karo berada di dataran tinggi, tetapi hanya memiliki IP 0,7 dan merupakan daerah mempunyai IP terendah di Sumatera Utara. Labuhan Batu memiliki IP kedua terendah setelah Kabupaten Tanah Karo. Daerah ini merupakan daerah dataran rendah dan langganan banjir. Labuhan Batu mempunyai jenis tanah Organosol seluas 300.791 ha yang hampir selalu tergenang air. Kemampuan lahan yang tergolong kelas V mencapai 204.500 hektar dengan ketebalan gambut di atas 7:

Tabel 4. Luas baku areal sawah menurut tingkat pengairan di Propinsi Sumatera Utara, Tahun 1990

No	Kabupaten/Kota	Pengairan				Tingkat Pengairan			JUMLAH SELURUHNYA			
		Teknis	1/2 teknis	Sekeloa (K)	Sekeloa Non (K)	Jumlah	Tadah Hujan	Peng. Sumur		Rawa/Lebak	Sementara tidak diusahakan	Jumlah
						(ha)						
1.	Kodya Medan	-	78	-	472	550	3.379	122	323	-	3.824	4.37
2.	Langkat	2.770	1.421	-	1.157	6.250	42.168	1.527	2.487	6.131	58.563	58.53
3.	Deli Serdang	15.609	13.100	8.828	14.800	52.427	37.187	1.194	1.606	203	40.190	92.617
4.	Sumalungin	28.605	7.543	9.206	4.376	49.730	426	-	-	632	1.390	51.156
5.	Tanah Karo	-	6.152	2.342	3.773	12.267	385	-	-	1.392	1.777	14.045
6.	Asahan	200	10.054	3.590	2.370	16.214	30.771	202	5.010	390	36.373	52.587
7.	Labuhan Batu	2.915	1.092	402	414	4.825	54.348	3.916	9.652	16.631	84.547	89.372
8.	Tapanuli Utara	-	5.365	12.499	33.283	51.147	4.480	-	-	210	4.690	55.837
9.	Tapanuli Tengah	-	4.333	1.664	3.130	9.127	3.506	-	4.331	-	7.873	16.964
10.	Tapanuli Selatan	-	11.029	-	36.402	47.431	11.516	-	1.074	866	17.056	64.487
11.	Dairi	-	375	2.157	8.212	10.744	20	-	-	-	17.061	21.536
12.	Nias	-	1.269	391	2.815	4.475	17.061	-	-	-	924	1.377
13.	Kodya Tumbang Lor	453	-	-	-	453	874	-	-	50	799	1.099
14.	Kodya Tumbang Lela	-	300	-	-	300	799	-	-	-	2.654	2.714
15.	Kodya Binjai	-	-	-	150	150	2.654	-	-	-	-	-
Jumlah		50.552	62.113	41.981	111.444	266.090	213.120	7.293	24.483	26.506	271.402	537.49
Persentase (%)		9,40	11,55	7,81	20,73	49,51	39,65	1,35	4,55	4,93	50,49	100,00

Sumber: Distan Tk. I Sumut (1990)

cm, kondisi gambut merupakan pembatas pertumbuhan padi. Curah hujan mencapai sekitar 2000 mm/tahun, sehingga daerah dataran rendah yang relatif datar ini hampir selalu dalam keadaan reduktif. Dengan perkataan lain drainase daerah ini jelek.

Intensitas pertanaman padi di sawah berpengairan dan tadah hujan masih dapat ditingkatkan sebagai daerah sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Utara. Petani lahan sawah tadah hujan Kecamatan Hamparan Perak mempraktekkan teknologi pembuatan sumur di dalam areal sawah yang berfungsi sebagai pengganti sumur dapat diterapkan untuk meningkatkan IP. Bila IP rata-rata sawah berpengairan dan tadah hujan dapat ditingkatkan menjadi 1,63 (rata-rata Jawa) dan 1,25 (perkiraan), maka luas tanam dapat ditingkatkan dari 0,53 menjadi 0,75 juta hektar, dan dapat meningkatkan produksi 0,59 juta ton/tahun (Tabel 5). Dengan demikian IP, meningkat dari 1,27 menjadi 1,40 atau lebih.

Peningkatan IP pada sawah beririgasi hanya dapat dicapai bila saluran irigasi dan drainase dapat ditambah, diperbaiki atau ditingkatkan.

Perambahan hutan dihilu hendaknya dicegah dan diupayakan penanaman kembali hutan gundul, dan pengaturan pemakaian air irigasi. Saluran irigasi di pantai Timur ternyata banyak yang tersumbat disebabkan pendangkalan. Banjir dimusim hujan dan kekeringan dimusim kemarau merupakan ancaman bagi persawahan di daerah ini.

Tabel 5. Proyeksi penambahan luas tanam lahan sawah melalui peningkatan intensitas tanam dan sumbangannya terhadap produksi padi sawah di Sumatera Utara.

No. Kabupaten/ Kodya	Luas sawah			Rataan IP	Luas tanam			Rataan hasil (kg/ha)	Proyeksi Produksi			
	Berpe- ngairan	Tadah hujan	Sawah lainnya		Berpe- ngairan	Tadah hujan	Sawah lainnya		Produksi	Kontes		
				(ha)				(t)				
1. Kodya Medan	550	3.379	455	4.374	1,39	897	4.224	445	5.566	42,75	23.795	5
2. Langkat	6.250	42.168	10.145	58.563	1,02	10.188	52.710	10.145	73.043	32,41	273.254	65.219
3. Deli Serdang	52.427	37.187	3.003	92.617	1,06	85.456	46.484	3.003	134.943	43,35	584.978	32.785
4. Simalungun	49.730	426	964	51.120	1,22	81.060	533	964	82.557	44,12	363.271	66.899
5. Tanah Karo	12.267	385	1.392	14.044	0,74	19.995	481	1.392	21.868	36,66	80.168	42.679
6. Asahan	16.214	30.791	5.602	52.607	1,36	26.429	38.163	5.602	70.494	39,09	279.729	45.573
7. Labuhan Batu	4.825	54.348	30.299	89.472	0,75	7.865	67.935	302.991	106.099	31,94	338.880	126.153
8. Tap. Utara	51.147	4.480	210	55.837	1,13	83.370	5.600	210	89.180	40,49	361.090	169.983
9. Tap. Tengah	9.127	3.506	4.331	16.964	1,39	14.877	4.383	4.331	23.591	40,31	95.095	21.583
10. Tap. Selatan	47.431	11.516	1.940	60.887	1,38	77.313	14.395	1.940	93.648	40,18	379.278	52.292
11. Nias	4.475	17.061	-	21.536	1,34	7.294	21.326	0	28.620	31,75	89.726	525
12. Dairi	10.744	20	-	10.764	1,34	17.512	25	0	17.537	40,62	71.235	16.723
13. Kodya T. Tinggi	453	874	50	1.377	0,91	718	1.093	50	1.881	42,56	8.005	4.464
14. Kodya T. Balai	300	799	-	1.099	-	489	999	0	1.488	39,09	5.803	2.589
15. Kodya Binjai	150	2.654	-	2.804	-	245	3.318	0	3.563	38,19	13.607	9
Jumlah	266.090	213.120	58.391	537.492	1,27	433.728	257.754	58.381	754.078	39,66	2.967.905	587.357

Keterangan : IP sawah berpengairan = 1,63 (rata-rata Jawa) IP sawah tadah hujan = 1,25 IP sawah lainnya = 1,0
Sawah lainnya = pasang surut, rawa/lebak, dan sementara tidak diusahakan.

b. Pencetakan Sawah.

Propinsi Sumatera Utara mempunyai lahan seluas 7.168.000 ha diantaranya sekitar 1.553.191 ha (21,39%) adalah lahan untuk tanaman pangan. Luas areal sawah berpengairan adalah 266.090 ha, terdiri dari 50.552 ha berpengairan teknis, 62.113 ha berpengairan semi teknis, 41.981 ha berpengairan sederhana PU dan 111.444 ha berpengairan sederhana desa. Disamping itu, terdapat sawah tadah hujan yang potensial seluas 213.120 ha (Tabel 5) untuk penanaman padi sawah sekali setahun.

Lahan pertanian tanaman pangan yang tidak diusahakan luasnya berfluktuasi dari 5.672 - 26.506 ha selama PELITA IV Luas tertinggi dicapai pada tahun 1989. Pemanfaatan lahan untuk tanam padi akan menghasilkan perluasan areal panen untuk peningkatan produksi. Laporan dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tingkat I Sumatera Utara tahun 1990, menunjukkan bahwa lahan yang sementara tidak diusahakan (lahan tidur) mulai tahun 1988/89 telah dimanfaatkan untuk tanaman pangan (Tabel 6).

Penyebab terjadinya lahan tidur adalah: 1). rusaknya tanggul sungai, saluran irigasi/drainase sehingga sawah tidak dapat diairi/didrainase, 2). pemilik lahan yang tidak berada ditempat, 3). sistem pemilikan lahan yang menghambat penggunaannya.

Tabel 6. Rencana dan realisasi pemanfaatan lahan tidur di Sumatera Utara 1988/89-1990/91¹⁾

Daerah Tk. II	1988/89			1989/90			1990/91		
	Target (ha)	Realisasi (ha)	Realisasi (%)	Target (ha)	Realisasi (ha)	Realisasi (%)	Target (ha)	Realisasi (ha)	Realisasi (%)
1. Langkat	1.000	1.000	100,00	1.000	334,5	33,45	1.500	1.377	91,8
2. Deli Serdang	1.000	735	73,50	1.500	498	33,20	1.500	1.139	75,9
3. Asahan	1.000	715	71,50	1.569	63,5	55,04	1.500	1.366	91,1
4. Labuhan Batu	1.000	921,5	92,15	1.500	1.181	78,73	1.569	1.341	85,5
5. T. Tengah	500	500	100,00	1.000	585	58,50	500	455	91,0
6. T. Selatan	500	500	100,00	500	277	55,40	-	-	-
7. Tanjung Balai	-	-	-	-	-	-	500	37	75,05
Jumlah	5.000	4.391,5	89,86	7.069	3.739	52,39	7.069	6.553	85,05

4). sengketa tanah, 5). gangguan hama dan penyakit, banjir dan kekeringan, sehingga resiko kegagalan sangat tinggi.

Pada Tabel 6 terlihat bahwa pada tahun 1990/91 target pemanfaatan lahan tidur seluas 7.069 ha telah direalisasi seluas 6.553 ha. Selama priode 1988/189, 1989/90 dan 1990/ 91 pemanfaatan saja telah terealisasi mencapai 15.199 hektar. Dengan demikian luasan 26.506 hektar dapat dimanfaatkan dalam waktu tidak terlalu lama.

Melihat potensi daerah Sumatera Utara yang masih cukup luas untuk areal penanaman padi sawah, pemerintah daerah telah melakukan pencetakan sawah baru selama sepuluh tahun terakhir (1979/80-1989/90) dengan luas 46.821 ha (Tabel 7).

Tabel 7. Rencana dan realisasi pencetakan lahan sawah di Sumatera Utara, 1979/80 - 1989/90.

Uraian	Rencana	Realisasi
(ha)	
Investigasi	44.035	52.006
Design	16.920	16.814
Pencetakan	45.579	46.821
· Kredit	-	2.194
· Swadaya	-	44.627
Pemanfaatan	-	46.821

sumber : Distan Tk.I Sumut (1989/90)

Sebagian besar dari luasan tersebut, yaitu 44.627 hektar (95,3 %) dicetak dengan swadaya masyarakat, sisanya memperoleh bantuan kredit. Disini terlihat animo masyarakat sangat besar untuk mencetak sawah, sedangkan 1.058,7 ha dan 1.242 ha yang dicetak dengan dana kredit terlantar menjadi semak belukar. Penyebab terlantarnya sawah yang baru dicetak adalah: 1). belum adanya saluran irigasi, 2). saluran irigasi terlantar, 3). saluran irigasi/drainase tertimbun, rusak, 4). saluran irigasi/saluran tidak berfungsi dan/atau belum lengkap, 5). tergenang air atau kekurangan air, dan 6). petani memburuh ditempat lain.

Luas lahan sawah tahun 1986 dan 1987 meningkat dibanding 1985, kemudian menurun kembali pada tahun 1988, 1989 dan 1990. Penurunan ini mencapai laju pertumbuhan 0,25 persen/tahun, walaupun ada pencetakan sawah baru setiap tahun. Hal ini disebabkan karena adanya konversi lahan sawah menjadi non sawah. Luas konversi lahan sawah menjadi non sawah pada tahun 1988 dan 1990 masing-masing 12.804 dan 4.753 ha atau 4.938 ha/tahun. Bila konversi ini berlangsung terus setiap tahun, dapat diduga akan terjadi penurunan produktivitas lahan, karena terganggunya saluran pengairan dan drainase akibat pembangunan sektor lain.

Berdasarkan luas pencetakan sawah baru yang sudah ada maka dapat diketahui umbangannya terhadap luas tanam dan produksi padi sawah (Tabel 8). Pencetakan sawah yang dilakukan di 7 Kabupaten yaitu Langkat, Deli Serdang, Asahan, Labuhan Batu, Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, dan Tanjung Balai. Rata-rata mencapai 661 ha/tahun. Bila diproyeksikan rata-rata pencetakan sawah setiap Kabupaten maka diperoleh tambahan areal tanam 5.330 ha/tahun dengan tambahan produksi 20.700 t/tahun (Tabel 8).

Tabel 8. Luas kumulatif pencetakan sawah baru (1988 - 1990) dan proyeksi luas tanam dan produksi padi sawah di Sumatera Utara.

No. Dati II	Pencetakan sawah (Ha)		IP	Rataan hasil (ku/ha)	Proyeksi	
	1988-1990	rataan/th			Luas tanam (ha)	Produksi (t)
1. Langkat	2.712	904	1.02	37,41	922	3.449
2. Deli Serdang	2.392	797	1.60	43,35	1.276	5.531
3. Asahan	2.145	715	1.36	39,68	972	3.857
4. Labuhan Batu	3.944	1.315	0.75	31,94	986	3.149
5. T. Tengah	1.540	513	1.39	40,31	714	2.878
6. T. Selatan	777	259	1.38	40,18	357	1.434
7. Tanjung Balai	375	125	0.82	39,00	103	402
	13.885	661	1.15	38.84	5.330	20.700

◀ompilasi data Distan Tk.I Sumut (1991)

2. Peningkatan Produktivitas

Produksi padi di Sumatera Utara selama 10 tahun terakhir meningkat dari 1.41 juta ton gabah pada tahun 1980 menjadi 2,37 juta ton gabah pada tahun 1989 dengan laju pertumbuhan sebesar 5,7% per tahun. Sementara itu produktivitas meningkat dari 31,6 kw/ha gabah pada tahun 1980 menjadi 39,5 kw/ha gabah pada tahun 1989 dengan laju pertumbuhan sebesar 2,19%/tahun. Peningkatan produksi tersebut lebih banyak ditentukan oleh peningkatan luas panen (3,50%/tahun) dibanding kan peningkatan produktivitas (Tabel 12).

Beberapa tahun belakangan, laju peningkatan produksi menurun menjadi sepertiganya yaitu sekitar 2,09%/tahun. Laju peningkatan luas panen dan produktivitas turun masing-masing menjadi 1,17 dan 0,75%/tahun (Tabel 9 dan 10). Jadi tampak bahwa baik luas panen maupun produktivitas tidak mudah untuk ditingkatkan, antara lain disebabkan oleh penurunan fungsi saluran irigasi atau drainase.

Tabel 9. Perkembangan luas panen padi sawah menurut Dati II di Propinsi Sumatera Utara 1986 - 1990.

No. Kabupaten/ Kodya	Luas panen (ha)						Laju Rata-rata Pertumbuhan	
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	(ha)	(%)
1. Kodya Medan	7.646	7.091	5.524	5.513	5.579	4.889	6.040	-8.10
2. Langkat	57.705	56.314	51.554	56.551	56.368	53.376	55.311	-1.36
3. Deli Serdang	125.457	123.065	126.428	124.838	128.365	131.090	126.310	0.88
4. Simalungun	70.079	63.511	65.008	65.798	68.992	68.236	66.937	-0.41
5. Tanah Karo	10.083	9.433	9.582	10.374	10.713	10.931	10.186	1.74
6. Asahan	55.338	58.096	61.368	58.625	58.445	59.670	58.590	1.59
7. Labuhan Batu	67.955	60.288	61.072	70.185	68.621	67.796	66.036	0.30
8. T. Utara	63.331	65.281	60.634	62.064	56.231	60.891	61.405	-0.56
9. T. Tengah	15.239	18.652	19.458	13.634	20.556	24.018	19.264	12.88
10. T. Selatan	69.301	79.874	84.233	82.218	79.794	83.992	79.902	4.13
11. Nias	26.090	28.585	27.776	26.971	25.963	32.119	27.917	4.76
12. Dairi	12.137	11.974	13.509	14.523	12.885	15.049	11.588	4.90
13. Kodya T. Tinggi	479	679	370	1.008	1.258	1.217	835	38.04
14. Kodya Tj. Balai	-	-	-	473	903	1.097	824	56.20
15. Kodya Binjai	-	-	-	-	4.850	4.286	4.568	-11.63
Jumlah	580.930	582.843	586.516	592.775	599.523	618.657	594.395	1.27

Sumber : Distan Tk.I Sumut (1985-1990).

Tabel 10. Produktivitas padi sawah menurut Dati II di Propinsi Sumatera Utara, 1985-1990.

No. Kabupaten/ Kodya	Produktivitas						-Rata-rata
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
	(ku/ha)						
1. Kodya Medan	42,56	39,48	43,99	45,83	41,91	42,73	42,75
2. Langkat	36,45	36,79	37,82	37,38	36,61	39,43	37,41
3. Deli Serdang	42,42	45,10	44,27	43,79	41,88	42,64	43,35
4. Simalungun	42,31	46,00	44,97	45,27	42,44	43,71	44,12
5. Tanah Karo	35,55	38,42	35,57	34,41	37,96	38,03	36,66
6. Asahan	39,39	41,46	41,56	37,80	37,92	39,93	39,68
7. Labuhan Batu	29,69	27,42	30,38	29,43	36,98	37,78	31,94
8. T. Utara	39,54	40,47	40,49	41,72	41,18	39,59	40,49
9. T. Tengah	41,90	42,51	41,02	37,75	37,63	37,64	40,31
10. T. Selatan	37,70	40,50	40,73	39,90	41,38	40,85	40,18
11. Nias	34,81	34,82	34,61	26,21	30,33	29,74	31,75
12. Dairi	43,96	42,51	41,10	39,90	38,15	38,11	40,62
13. Kodya T. Tinggi	43,00	43,00	43,01	41,40	41,96	42,57	42,56
14. Kodya Tj. Balai	-	-	-	39,22	37,83	39,84	39,00
15. Kodya Binjai	-	-	-	-	37,06	39,31	38,29
Rata-rata	38,94	39,88	39,96	38,57	38,75	39,46	39,27

Sumber : Distan Tk.I Sumut (1985-1990).

Potensi peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas setiap kecamatan dapat dilihat dalam Tabel 11. Kecamatan potensial untuk peningkatan produktivitas dipilih berdasarkan rendahnya hasil per satuan luas dibandingkan dengan hasil rata-rata kabupaten yang bersangkutan. Kabupaten Deli Serdang, Tapanuli Selatan, Langkat, Tapanuli Utara, Asahan, Simalungun, Labuhan Batu mempunyai peluang seluas 242.095 hektar (90%) untuk peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas. Secara keseluruhan, di Sumatera Utara terdapat 267.925 hektar sawah mempunyai peluang untuk peningkatan produktivitas 5,09 ku/ha dengan proyek kontribusi produksi 136.300 ton (Tabel 11).

Mengacu pada data hasil program intensifikasi pada MT 1990 dan 1990/91 melalui masukan teknologi Insus Paket A, B, C, D, dan Supra Insus diperoleh hasil rata-rata setiap paket (Tabel 12) lebih tinggi dari data hasil rata-rata Sumatera Utara (40 kw/ha). Hal ini menunjukkan dapat ditingkatkan melalui masukan teknologi ditunjang oleh lembaga/ instansi terkait.

Hasil rata-rata padi sawah intensifikasi setiap kabupaten berbeda satu sama lain walaupun dengan masukan teknologi yang sama. Hal ini disebabkan oleh perbedaan

Tabel 11. Jumlah kecamatan yang potensial untuk peningkatan produktivitas dan sumbangannya dalam peningkatan produksi padi sawah di Sumatera Utara.

No.	Kabupaten/ Kodya	Jumlah Kecamatan (bh)	Luas (Ha)	Peningkatan Produksi (t)
1.	Kodya Medan	5	2.093	929
2.	Langkat	8	33.714	11.078
3.	Deli Serdang	20	65.725	13.747
4.	Simalungun	14	23.376	20.409
5.	Karo	4	2.027	1.697
6.	Asahan	7	28.603	10.809
7.	Labuhan Batu	4	17.689	9.592
8.	Tapanuli Utara	16	33.145	15.983
9.	Tapanuli Tengah	5	8.289	808
10.	Tapanuli Selatan	15	42.593	24.574
11.	Nias	2	8.657	2.206
12.	Dairi	1	3.864	1.468
13.	Tebing Tinggi	-	-	-
Jumlah		101	267.925	136.300

Kompilasi data Distan Tk.I Sumut (1990)

Tabel 12. Keragaman hasil padi sawah menurut jenis intensifikasi di Sumatera Utara, MT 1990 dan MT 1990/91.

Kabupaten/ Kodya	Supra Insus		Paket D		Paket C		Paket B		Paket A	
	MT90	MT90/91	MT90	MT90/91	MT90	MT90/91	MT90	MT90/91	MT90	MT90/91
	(kw/ha)									
Medan	-	-	68,61	76,84	64,66	69,48	46,26	57,02	-	-
Langkat	64,40	58,78	-	-	-	-	65,58	65,70	58,06	38,07
Deli Serdang	80,13	85,14	78,10	80,13	27,20	76,60	-	-	-	-
Simalungun	81,52	80,30	73,21	75,60	-	-	-	41,61	-	-
Karo	-	-	60,00	79,06	48,06	63,00	42,00	50,05	51,07	-
Asahan	67,51	68,58	63,00	64,05	52,13	54,06	40,71	44,00	34,63	32,50
Labuhan Batu	-	-	59,75	67,50	47,55	51,50	40,71	44,00	34,63	32,50
Tap. Utara	-	-	58,12	-	54,78	-	50,87	-	-	-
Tap. Tengah	-	-	57,96	-	48,75	-	41,29	-	-	-
Tap. Selatan	75,65	78,18	70,00	72,10	56,20	57,89	43,40	46,32	32,00	32,96
Nias	-	-	53,84	55,05	50,52	50,61	48,41	48,25	-	-
Dairi	-	-	57,11	-	49,81	-	44,31	-	-	-
Tebing Tinggi	-	-	59,56	59,82	-	-	-	-	-	-
Langjung Halat	-	-	58,00	52,72	38,20	40,00	30,40	36,30	-	-
Binjai	-	-	59,50	56,65	38,25	51,73	29,75	37,47	-	-
CV (%)	10,3	14,2	11,3	15,1	18,6	19,3	21,3	19,8	34,5	35,5
Minimum	64,40	58,78	53,84	52,72	38,20	40,00	29,75	36,30	32,00	32,50
Maksimum	81,52	85,14	78,10	80,13	72,20	76,60	65,58	50,02	58,06	58,07
Rataan	73,84	74,20	62,63	67,22	51,76	57,21	44,42	47,52	41,56	37,42

Sumber : SPHB Sumut (1991)
MT - Musim Tanam

kesuburan tanah, iklim, sumber air, pupuk, pengelolaan tanah, air, intensitas serangan hama penyakit, dan tingkat pengetahuan petani.

Sawah berpengairan di Simalungun dan Tapanuli Selatan sebagian besar terletak di daerah yang subur. Simalungun mempunyai lahan dengan jenis tanah Andosol,

meliputi sepertiga luas kabupaten (71.936 ha). Tapanuli Selatan mempunyai jenis tanah Latosol (173.568 ha) dan kompleks Latosol dengan Podsolik dan Regosol (579.840 ha) atau hampir 58% luas.

Kabupaten Tapanuli Selatan. Andosol dan Latosol adalah dua jenis tanah yang sangat produktif. Jadi tidak heran kalau kabupaten tersebut mempunyai produktivitas yang tinggi, curah hujannya / 3000 mm/tahun memadai untuk padi sawah.

Kabupaten Deli Serdang yang berbatasan dengan Simalungun juga mempunyai curah hujan 3000 mm/tahun. Air irigasi Deli Serdang terutama berasal dari daerah ini merupakan air irigasi berkualitas, karena melalui daerah subur yaitu Simalungun dan Tanah Karo. Daerah pantai timur, kecuali Labuhan Batu, mempunyai jenis tanah Aluvial, Hidromorf Kelabu, dan Regosol yang mirip dengan daerah Pantura di Jawa sebagai areal sangat potensial untuk padi sawah. Curah hujan disini rendah, tetapi memperoleh air pengairan yang berkualitas, sehingga pantai timur merupakan sentra produksi padi di Sumatera Utara.

Bila rata-rata Insus dan Inmas MT 1990 dan MT 1991 dan realisasi luas tanam, dan panen (Tabel 13), dipakai sebagai dasar peningkatan produktivitas maka didapat produksi padi sawah intensifikasi Sumatera Utara seperti Tabel 14. Realisasi intensifikasi 566.960 hektar dengan luas panen 502.347, dan rata-rata hasil 67,61 kw/ha dicapai produksi 3.4 juta ton (1.0 juta ton lebih tinggi dari rata-rata produksi

Tabel 13. Luas tanam, luas panen, hasil, dan produksi intensifikasi padi sawah di Sumatera Utara, MT 1990 dan MT 1990/91. 1)

Kabupaten/ Kodya	MT 1990			MT 1990/91			Tahun 1990/91					
	Luas		Hasil	Produksi	Luas		Produksi	Luas		Hasil	Produksi	
	panen	tanam			tanam	panen		tanam	panen			
	(ha)	(ha)	(kw/ha)	(t)	(ha)	(ha)	(kw/ha)	(t)	(ha)	(kw/ha)	(t)	
Medan	1.161	1.161	57,72	6.701	3.036	3.036	67,62	20.530	4.197	4.147	64,88	27.21
Langkat	20.693	20.693	64,11	132.666	41.502	41.502	58,78	243.949	62.195	62.195	60,55	376.615
Deli Serdang	53.621	53.621	77,74	416.866	84.559	84.559	80,15	677.758	138.180	138.180	78,85	1094.624
Simalungun	32.574	32.559	77,74	252.453	35.793	35.645	78,99	281.544	68.367	68.204	78,29	533.997
Karo	4.486	4.394	48,84	21.459	9.156	9.126	60,59	55.291	82.009	13.520	56,76	76.750
Asahan	17.953	17.925	62,48	112.000	26.987	26.987	62,94	169.863	44.940	44.912	62,76	281.861
Labuhan Batu	9.421	9.421	47,67	44.908	33.105	33.105	48,40	160.216	42.526	42.526	48,23	205.124
Tapanuli Utara	12.255	12.255	64,11	78.571	48.022	-	-	-	59.277	12.255	64,11	78.571
Tapanuli Tengah	11.303	11.303	46,71	52.792	7.741	-	-	-	78.321	11.303	46,71	52.792
Tapanuli Selatan	27.543	27.456	69,45	190.674	51.792	51.434	69,25	356.181	79.335	78.890	69,32	546.855
Nias	5.658	5.658	38,90	22.012	2.743	2.743	50,08	13.737	8.401	8.401	42,55	35.745
Dairi	10.798	10.798	48,52	53.395	3.445	-	-	-	22.644	10.798	48,52	52.395
Tebing Tinggi	638	620	38,02	2.357	812	812	43,05	3.496	1.450	1.432	40,87	5.855
Tanjung Balu	425	425	35,76	1.520	480	480	50,96	2.446	905	905	43,82	3.960
Binjai	2.075	2.075	59,56	12.359	2.554	2.554	59,82	15.278	4.629	4.629	59,70	27.617
Jumlah	210.694	210.364	-	1389.757	351.727	291.983	-	2172.921	566.960	502.347	-	3562.617
CV (%)	-	-	24,4	-	-	-	22,3	-	-	-	21,4	-
Minimum	-	-	35,76	-	-	-	41,48	-	-	-	40,87	-
Maksimum	-	-	77,74	-	-	-	79,96	-	-	-	78,85	-

Sumber : SPIB Sumut (1991)

Tabel 14. Kontribusi peningkatan produktivitas padi sawah di Sumatera Utara.

Jenis intensifikasi	Luas panen (ha)	Hasil (kw/ha)	Produksi (t)
Sawah intensifikasi	502.347	67,68	3.562.678
Sawah non intensifikasi	92.048 ¹⁾	25,00 ²⁾	230.120
Jumlah	594.395	62,15	3.928.302
Rata-rata produksi/tahun			2.389.968
Kontribusi			1.401.830

1) Rataan luas panen/tahun

2) Rataan hasil padi sawah non intensifikasi

Sumatera Utara tahun 1989). Bila dihitung sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Utara dengan produktivitas yang ada sekarang ($IP=1,27$) maka diperoleh kontribusi 3,93 juta ton gabah kering atau peningkatan 1,4 juta ton (Tabel 14).

3. Peningkatan Stabilitas Hasil

Tingkat stabilitas hasil padi sawah setiap kabupaten di Sumatera Utara periode 1985-1990 secara umum cukup tinggi, hal ini ditandai oleh rendahnya nilai koefisien variasi (KKa). Menjaga stabilitas hasil sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi, adalah bagaimana agar potensi hasil bisa diselamatkan.

Dari patokan KKa aktual masing-masing kabupaten diketahui Kabupaten Labuhan Batu dan Nias mempunyai tingkat kestabilan hasil yang rendah. Berbeda dengan kabupaten lainnya, agro ekosistem Kabupaten Labuhan Batu didominasi oleh dataran rendah pantai timur yang sebagian besar sawahnya tergolong rawa atau pasang surut yang hampir selalu dalam keadaan reduktif. Daerah ini merupakan langganan banjir yang berasal dari hulu. Sebaliknya di Kabupaten Nias areal sawah didominasi oleh tadah hujan.

Besarnya hasil yang dapat ditingkatkan lebih banyak tertumpu pada daerah dengan tingkat kestabilan hasil rendah sampai sedang, dengan pengertian bahwa perlu upaya khusus agar tingkat kestabilan hasil yang rendah dan sedang dapat dinaikkan menjadi tinggi (KKa). Namun demikian pada daerah mempunyai tingkat kestabilan hasil tinggi dan areal panen yang luas berpeluang dalam menyelamatkan produksi (Tabel 15). Dalam Tabel 16 terlihat bahwa besarnya perkiraan produksi yang dapat ditingkatkan sebagai sumber pertumbuhan baru mencapai 56.160 ton atau 2,3% dari rataan produksi 1985-1990.

Rendahnya tingkat kestabilan hasil di Labuhan Batu dan Nias (Tabel 15) disebabkan oleh cekaman lingkungan biofisik yang besar dan bervariasi dari tahun

Tabel 15. Fluktuasi hasil padi sawah periode 1985-1990 menurut datu II di Sumatera Utara

Kabupaten/ Kodya	Rataan luas panen (ha)	Rataan produksi (t)	Hasil			Sd hasil	Kka hasil	Nilai Stabilitas
			Terendah	Tertinggi	Rataan			
				(kw/ha)				
1. Medan	6.040	25.895	39,48	45,83	42,75	2,1	4,95	T
2. Langkat	55.311	208.044	36,45	39,43	37,41	1,1	2,97	T
3. Deli Serdang	126.310	552.193	41,88	45,10	43,35	1,2	2,85	T
4. Simalungun	66.937	296.375	42,31	46,00	44,12	1,5	3,48	T
5. Tanah Karo	10.186	37.548	34,41	38,42	36,66	1,7	4,58	T
6. Asahan	58.590	234.193	37,80	41,46	39,68	1,6	4,14	T
7. Labuhan Batu	66.036	212.723	27,42	37,78	31,94	4,3	13,55	R
8. Tapanuli Utara	61.405	251.103	39,54	41,72	40,49	0,9	2,12	T
9. Tap. Tengah	19.264	73.510	37,63	42,51	40,31	2,3	5,82	S
10. Tap. Selatan	79.902	323.986	37,70	41,38	40,18	1,3	3,25	T
11. Nias	27.917	89.201	26,21	34,82	31,75	3,6	11,20	R
12. Dairi	11.588	54.512	38,11	43,96	40,62	2,4	5,81	S
13. Tebing Tinggi	835	3.544	41,40	43,01	42,56	0,7	1,58	T
14. Tanjung Balai	824	3.214	37,83	39,84	39,00	1,0	2,64	T
15. Binjai	4.568	17.401	37,06	39,31	38,19	1,6	4,17	T
Sumut	594.395	2.389.967	38,67	40,37	39,66	0,7	1,70	T

1) T (tinggi), CV \leq 5%, S (sedang), 5% < Kka \leq 10%, R (rendah), Kka > 10%

Tabel 16. Tingkat stabilitas hasil padi sawah (1985-1990) dan perkiraan hasil dan produksi yang dapat diselamatkan menurut Datu II di Sumatera Utara

Kabupaten/ Kodya	Rataan luas panen (Ha)	Rataan hasil (kw/ha)	Kka	Sdt	Peluang	Perkiraan yang diselamatkan	
						Hasil (kw/ha)	Produksi (t)
1. Medan	6.040	42,75	4,95	0,0214	0,95	0,214	129
2. Langkat	55.311	37,41	2,97	0,7594	0,97	0,736	4.071
3. Deli Serdang	126.310	43,35	2,85	0,9320	0,97	0,904	11.418
4. Simalungun	66.937	44,12	3,48	0,6706	0,96	0,644	4.311
5. Tanah Karo	10.186	36,66	4,58	0,1540	0,95	0,146	149
6. Asahan	58.590	39,68	4,14	0,3412	0,96	0,327	1.916
7. Labuhan Batu	66.036	31,94	13,55	2,7308	0,86	2,348	15.505
8. Tapanuli Utara	61.405	40,49	2,12	1,1661	0,98	1,143	7.019
9. Tap. Tengah	19.264	40,31	5,82	0,3386	0,94	0,318	613
10. Tap. Selatan	79.902	40,18	3,25	0,7031	0,97	0,682	5.449
11. Nias	27.917	31,75	11,20	1,9685	0,89	1,752	4.891
12. Dairi	11.588	40,62	5,81	0,3290	0,94	0,309	358
13. Tebing Tinggi	835	42,56	1,58	1,4555	0,98	1,426	119
14. Tanjung Balai	824	39,00	2,64	0,9204	0,97	0,893	74
15. Binjai	4.568	38,19	4,17	0,3169	0,96	0,304	138
Sumut	594.395	39,66	1,70	1,3088	0,98	1,283	56.160

ketahun. Tingkat serangan hama dan penyakit di Sumatera Utara sebagai penyebab cekaman biologis selama lima tahun terakhir didominasi hama wereng coklat dan hama putih (Tabel 17). Puncak serangan terjadi pada tahun 1986/87 dengan luas 15.753 ha diikuti tahun 1989/90 dengan luas 5.253 ha, gangguan hama wereng coklat dapat

Tabel 17. Jenis dan luas serangan hama/penyakit padi sawah di Sumatera Utara, 1985/86-1990/91.

Jenis hama/ penyakit	Luas serangan					Rataan
	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	
	(ha)					
Wereng coklat	15.753	3.071	1.729	5.252	1.283	5.417
Tikus	5.304	3.173	6.840	5.184	3.984	4.897
Penggerek batang	430	1.135	1.833	2.872	2.563	1.766
Hama putih palsu	4.518	4.863	5.145	8.719	-	5.811
Walang sangit	1.046	1.362	3.225	4.669	1.757	2.411
Ulat grayak	183	61	245	476	-	241
Kepinding tanah	265	582	1.039	786	-	668
Blas	1.087	947	1.130	1.394	816	1.074
BLB/Kresek	-	-	344	304	-	324
BRS	-	-	295	259	378	310

Sumber : BPTP I, Medan (1986-1990)

ditekan terutama dengan penggunaan VUTW atau penerapan konsep gilir varietas dan pelaksanaan PHT.

Hama tikus merupakan ancaman setelah hama putih palsu dan wereng coklat. Serangan tikus terutama terjadi pada hamparan sawah yang terbatas, yaitu pada areal sawah yang dilingkungi oleh semak belukar atau perkebunan. Penanaman yang kurang tertib yang dicerminkan oleh besarnya pelanggaran P2T3 merupakan kondisi yang menguntungkan untuk perkembangan hama dan penyakit.

Penerapan teknologi pendeteksian hama dan penyakit serta memanfaatkan petani yang telah ikut SLPHT secara aktif, maka diharapkan penurunan produksi dapat ditekan seminimum mungkin.

Kegagalan panen akibat banjir maupun kekeringan mencapai sekitar 23.000 ha/tahun (Tabel 18). Areal sawah terkena banjir umumnya berada disepanjang pantai timur mencakup Kabupaten Langkat, Labuhan Batu, Deli Serdang, dan Asahan. Banjir terjadi pada bulan November/Desember setiap tahunnya, karena daerah tersebut merupakan daerah aliran sungai dan dataran rendah. Persawahan di Labuhan Batu sebagian besar tergolong sawah rawa/lebak pasang surut. Terbatasnya jaringan drainase dan tidak berfungsinya sebagian jaringan irigasi karena rusak/pendangkalan merupakan salah satu penyebab banjir.

Dibandingkan akibat banjir, kerusakan padi akibat kekeringan lebih luas, terutama tahun 1985/86 dan 1986/87 (Tabel 18). Bencana kekeringan terjadi pada sawah tadah hujan. Bergesernya pola curah hujan sepanjang tahun menyebabkan waktu tanam yang cocok sulit ditentukan. Pada beberapa lokasi yang mempunyai air tanah tersedia cukup,

Tabel 18. Luas kerusakan tanaman padi akibat banjir dan kekeringan di Sumatera Utara, 1985/86-1989/90.

Tahun Anggaran	Luas kerusakan		Total
	Banjir	Kekeringan (ha)	
1985/86	10.638	22.268	32.906
1986/87	2.461	27.324	29.785
1987/88	21.744	2.099	23.834
1989/90	4.287	3.929	8.215

¹⁾ BPTP Wilayah I, Medan

petani menggunakan embung sederhana dengan cara menggali lobang (sumur) di dalam sawah. Teknologi sederhana ini sangat membantu dalam penyediaan air. Disamping embung petani memakai pompa air untuk menaikkan air tanah atau permukaan yang letaknya lebih rendah dari areal sawah.

4. Menekan Senjang Hasil

Hasil padi program intensifikasi khusus di Sumatera Utara dapat mencapai rata-rata 7,4 t/ha (Tabel 19). Senjang hasil antara rataan Propinsi dengan hasil maksimal mencapai 34,34 kw/ha. Melalui optimasi mutu intensifikasi hasil minimal yang akan dicapai rata-rata 4,5 t/ha. Dengan demikian, kontribusi peningkatan produksi padi sawah di Sumatera Utara akan mencapai 160.340 ton pertahun (Tabel 19) atau 25,7% produksi sekarang.

Tabel 19. Proyeksi kenaikan hasil dan produksi dengan cara menekan senjang hasil menurut Dati II di Sumatera Utara, patokan rataan hasil 4,5 t/ha.

Kabupaten/ Kodya	Rataan Luas panen (ha)	Rataan hasil (ku/ha)	Perkiraan kenaikan bila hasil 4,5 t/ha	
			Kenaikan hasil (t/ha)	Produksi (t)
1. Medan	6.040	42,75	0,725	4.379
2. Deli Serdang	126.310	43,35	0,665	83.996
3. Simalungun	66.937	44,12	0,588	39.359
4. Tapanuli Utara	61.405	40,49	0,951	58.396
Total				160.340

Alternatif kedua bila rata-rata hasil masing-masing kabupaten ditingkatkan menyamai rata-rata Propinsi (39,66 ku/ha) atau nasional (45,40 ku/ha), maka peningkatan produksi padi sawah di Sumatera Utara akan mencapai 89.287 ton dan 340.919 ton pertahun (Tabel 20). Memakai patokan rata-rata nasional, maka Sumatera Utara kelihatannya akan mudah mencapai tingkat produksi tersebut.

Tabel 20. Proyeksi peningkatan produksi padi sawah melalui usaha menekan senjang hasil di Sumatera Utara.

Kabupaten/ Kodya	Luas panen (ha)	Rataan hasil (ku/ha)	Selisih dengan rataaan		Proyeksi peningkatan produksi jika menyamai	
			Propinsi	Nasional	Propinsi	Nasional
		 (ku/ha) (t)	
1. Medan	6.040	42,75	-	2,65	-	1.600
2. Langkat	55.311	37,41	2,25	7,99	12.445	44.193
3. Deli Serdang	126.310	43,35	-	2,02	-	25.893
4. Simalungun	66.937	44,12	-	1,28	-	8.568
5. Tanah Karo	10.186	36,66	3,00	8,74	3.056	8.902
6. Asahan	58.590	39,68	-	5,72	-	33.513
7. Labuhan Batu	66.036	31,94	7,72	13,46	50.979	88.884
8. Tap Utara	61.405	40,49	-	4,91	-	30.149
9. Tap Tengah	19.264	40,31	-	5,09	-	9.805
10. Tap Selatan	79.902	40,18	-	5,22	-	41.709
11. Nias	27.917	31,75	7,91	13,65	22.082	38.107
12. Dairi	11.588	40,62	-	4,78	-	5.539
13. Tebing Tinggi	835	42,56	-	2,84	-	237
14. Tanjung Balai	824	39,00	0,66	6,40	54	527
15. Binjai	4.568	38,19	1,47	7,21	671	3.293
Sumut	594.395	39,66	-	-	89.287	340.919

Rataan Propinsi 39,66 ku/ha dan Nasional 45,40 ku/ha

5. Menekan Tingkat Kehilangan Hasil

Peningkatan produksi dapat dipacu dengan mengoptimalkan teknologi produksi antara lain dengan pengolahan tanah yang baik, pemakaian pupuk berimbang, irigasi yang cukup, penggunaan benih berkualitas dan pemberantasan hama dan penyakit serta pengaturan P2T3 yang baik.

Penanganan pasca panen yang baik dan tepat dapat menekan kehilangan hasil baik kuantitas maupun kualitas. Kegiatan pasca panen meliputi: pemanenan, perontokan, pengeringan, transportasi, penyimpanan dan penggilingan. Kehilangan

hasil dapat terjadi diseluruh kegiatan pasca panen. Kehilangan hasil di Sumatera Utara pada saat panen sampai dengan pasca panen mencapai 23,32% (Tabel 21). Usaha menekan kehilangan hasil ditujukan pada penekanan kehilangan hasil dalam bentuk kuantitas dan kualitas. Pemanenan yang jatuh pada musim hujan biasanya memberikan kualitas hasil rendah, karena terhalangnya proses pengeringan. Kasus di desa-desa seperti Kabupaten Tapanuli Selatan petani masih menumpuk padi setelah dipanen sampai 7 hari sebelum dirontok. Hal ini mendorong turunnya kualitas beras yang diperoleh.

Bila kehilangan hasil saat panen dapat ditekan menjadi 15% dari rata-rata produksi tahun 1985-1990 sebesar 2.554.576 t akan diperoleh kenaikan hasil sebesar 212.540 ton.

Tabel 21. Persentase susut panen padi sawah berdasarkan kegiatan pasca panen MT 1986/87.

Kegiatan	Susut panen (%)
Saat panen	12,88
Perontokan	5,00
Pengangkutan	0,23
Pengeringan	0,84
Penggilingan	4,37
Total	23,32

Sumber : Distan TK. I Sumut (1991).

KONTRIBUSI, LANGKAH-LANGKAH OPERASIONAL DAN PROGRAM SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI

A. Kontribusi dan Program Sumber Pertumbuhan Produksi

Secara keseluruhan total kontribusi kelima sumber pertumbuhan produksi padi yang dianalisis mancapai 1.238.056 t/tahun (Tabel 22). Berarti 24,2% dari rata-rata produksi padi sawah periode 1985-1990. Bila perkiraan 50% sumber pertumbuhan produksi itu tercapai, maka akan memberikan peningkatan produksi 619.018 t/tahun.

Kontribusi terbesar adalah berasal dari upaya peningkatan indeks pertanaman (IP) yaitu 47,4%. Urutan kontribusi sumber pertumbuhan produksi adalah peningkatan IP menekan kehilangan hasil menekan senjang hasil peningkatan produktivita peningkatan stabilitas hasil.

Tabel 22. Perkiraan kontribusi dari pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi padi sawah di Propinsi Sumatera Utara.

No.	Sumber pertumbuhan	Tambahannya produksi		Peringkat
		Potensi	Perkiraan tercapai (50%)	
	(1).....		
1.	Perluasan areal tanam	608.057	304.679	49,1
	o Peningkatan IP	(587.357)	(293.679)	(47,4)
	o Pencetakan sawah baru	(20.700)	(10.350)	(1,7)
2.	Peningkatan produktivitas	136.300	68.150	11,0
3.	Peningkatan stabilitas hasil	56.160	28.080	4,5
4.	Penekanan senjang hasil	160.340	80.170	13,0
5.	Penekanan kehilangan hasil	277.179	138.590	22,4
	Jumlah	1.238.036	619.018	100,00

Besarnya kontribusi setiap sumber pertumbuhan produksi dapat dijadikan dasar dalam pemilihan urutan prioritas untuk program pembangunan daerah Propinsi Sumatera Utara masa yang akan datang. Dengan patokan sekitar 30% dari potensi ini dapat dicapai dalam waktu dekat, total produksi yang dapat diperoleh adalah 48.896 ton/tahun.

Usaha meningkatkan IP dan menekan senjang hasil merupakan program utama dan kedua, sedangkan peringkat terakhir adalah usaha pencetakan sawah baru. Upaya yang akan dilakukan dalam usaha peningkatan produksi padi adalah menjamin ketersediaan air dan menerapkan paket teknologi secara optimal. Keberhasilan ini juga sangat tergantung kepada keberadaan lembaga perkreditan, dan ketersediaan sarana produksi. Disamping itu juga dituntut peranan penyuluh yang tangguh. Alternatif beberapa program serta instansi terkait sebagai pelaksana disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Program-program sumber pertumbuhan produksi padi.

Sumber Pertumbuhan	Program	Instansi
1. Perluasan Areal		PU, Deptan, Pemda
a. Peningkatan IP	1. Percepatan rehabilitasi dan pemanfaatan lahan irigasi secara optimal	PU, Deptan, Pemda
	2. Peningkatan efisiensi pengelolaan sistem pengairan dan tata guna air	Balitbang, Ditluh
	3. Perbaikan SUT dan teknik budidaya yang kompatibel a. Tanam sebar langsung b. Walik jerami	Balitbang, Ditluh, Dinas, Pemda, Deptan, Swasta
	4. Pengembangan embung dan pomparisasi	PU, Pemda, Deptan
b. Pencetakan sawah	1. Sinkronisasi dan keterpaduan program instansi terkait	PU, Pemda, Deptan, Swasta, Bank
	2. Investasi modal swasta.	Balitbang, Bimas, PT, Ditjenta
2. Peningkatan Produktivitas	1. Peningkatan mutu intensifikasi, pemupukan dan pemanfaatan bahan organik	Balitbang, Dinas, Ditluh, Bimas
	2. Pembinaan dan mobilisasi kerjasama kelompok	Ditlin, Balitbang, BMG
3. Peningkatan stabilitas	1. Penyempurnaan sistem pengamatan dan peramalan hama, penyakit dan gulma.	Ditlin, Ditluh, Balitbang, Bimas
	2. Peningkatan intensitas penyuluhan PIIT.	Balitbang, BMG, Ditlin, PU
	3. Deliniasi wilayah endemik hama, penyakit, kekeringan dan banjir	Balitbang, PT
4. Menekan senjang hasil	1. Penelitian pengembangan menunjang percepatan teknologi.	Ditluh, Pemda, Balitbang, Badiklat
	2. Peningkatan pengetahuan, kemampuan dan mobilitas penyuluh.	Balitbang, PT
	3. Penelitian pemanfaatan lahan marginal.	Pemda, Dinas, Bimas, Deptan, Bank, Swasta
5. Menekan kehilangan hasil	1. Pembinaan dan regulasi sistem panen.	Balitbang, Ditjenta, Bimas
	2. Perluasan penggunaan alsintan panen dan pasca panen.	Balitbang, Swasta
	3. Pengembangan dan penyebarluaskan varietas tahan rontok	
	4. Pengembangan prototipe dan perluasan penggunaan alsintan.	

Kendala dan Langkah Operasional

Isu utama dalam mempertahankan kesinambungan swasembada beras dengan mengupayakan sumber pertumbuhan produksi adalah mengembangkan teknologi tepat guna dengan penyesuaian proses alokasi dana dan tenaga yang tersedia sekaligus melakukan modifikasi dalam pendekatan serta manajemen operasional penelitian sistem penyuluhan dan pelayanan kredit.

Implementasi dari sumber pertumbuhan tersebut merupakan proses yang melibatkan berbagai tingkat hirarki pengambilan keputusan di tingkat nasional

perencana pembangunan tingkat Propinsi dan pelaksanaan tingkat kabupaten, kecamatan dan desa seperti KUD, kelompok tani dan petani.

Strategi pengembangan yang berorientasi dari bawah ke atas merupakan syarat yang mutlak dalam mengembangkan partisipasi aktif dari pelaksana operasi secara terpadu. Pengembangan teknologi tepat guna dengan penyesuaian alokasi dana, waktu dan tenaga yang tersedia adalah salah satu upaya mempertahankan kesinambungan swasembada beras. Upaya tersebut memerlukan identifikasi kendala dan langkah-langkah operasional berdasarkan urutan prioritas seperti terlihat pada Tabel 24 dan 25.

Tabel 24. Kendala sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Utara.

Sumber Pertumbuhan	Kendala		
	Fisik	Biologi	Sosial ekonomi
1. Perluasan Areal			
a. Peningkatan IP belum optimal	<ul style="list-style-type: none"> o Pemanfaatan air irigasi spesifik lokasi o Serangan organisme pengganggu 	<ul style="list-style-type: none"> o Varietas belum o Modal terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> o Tenaga kerja terbatas
b. Pencetakan sawah baru	<ul style="list-style-type: none"> o Areal sawah yang dicetak belum berfungsi sebagai o Konversi lahan sawah menjadi non sawah 	<ul style="list-style-type: none"> o Varietas sesuai terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> o Pelu dana besar o Pompanisasi
2. Peningkatan Produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> o Keragaman agroekosistem o Kekeringan dan banjir 	<ul style="list-style-type: none"> o Teknologi spesifik lokasi o Serangan organisme pengganggu 	<ul style="list-style-type: none"> o Teknologi produksi masih beragam o Modal terbatas
3. Peningkatan stabilitas hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Cekaman lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> o Serangan organisme peramalan hama, penyakit dan gulma. o Keserempakan tanam tanam sulit dilaksanakan 	<ul style="list-style-type: none"> o Pengetahuan petani tentang teknologi produksi rendah.
4. Menekan senjang hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Kahat dan keragaman unsur hara tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> o Varietas belum spesifik lokasi 	<ul style="list-style-type: none"> o Tingkat adopsi teknologi rendah
5. Menekan kehilangan hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Panen tidak tepat waktu 	<ul style="list-style-type: none"> o Varietas mudah rontok 	<ul style="list-style-type: none"> o Tingkat adopsi teknologi rendah

Tabel 25. Langkah-langkah operasional pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Utara.

Sumber Pertumbuhan	Langkah-langkah Operasional			
	Kebijaksanaan pemerintah	Dukungan eksternal	Partisipasi masyarakat	Dukungan teknologi
1. Perluasan Areal				
a. Peningkatan IP irigasi/drainase	<ul style="list-style-type: none"> o Rehabilitasi sarana saluran irigasi o Penyediaan kredit 	<ul style="list-style-type: none"> o Fungsionalisasi o Peningkatan motivasi 	<ul style="list-style-type: none"> o Perbaikan polatanam o Mekanisasi petani 	<ul style="list-style-type: none"> o Pompanisasi o Varietas umur pendek
b. Pencetakan sawah baru	<ul style="list-style-type: none"> o Pengadaan/peningkatan sarana irigasi/drainase 	<ul style="list-style-type: none"> o Fungsionalisasi saluran irigasi 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan peran swasta dan petani 	<ul style="list-style-type: none"> o Studi kelayakan secara cermat
2. Peningkatan Produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> o Penyempurnaan sistem KUT 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan peranan KUD 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan dan pembinaan sistem tabungan kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> o Pemupukan spesifik lokasi
3. Peningkatan stabilitas hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Benih bermutu o Penyempurnaan teknologi o Penyempurnaan penerapan PHT 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan intensitas dan fasilitas penyuluhan o Pengadaan sarana produksi memenuhi 6 tepat o Pelatihan PHT 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan kemampuan peramalan hama, penyakit dan gulma. o Pengaturan polatanam 	<ul style="list-style-type: none"> o Penyediaan teknologi spesifik lokasi o Penerapan PHT secara konsisten o Penerapan teknologi spesifik lokasi
4. Menekan senjang hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Rehailitasi jaringan irigasi o Regulasi sistem panen 	<ul style="list-style-type: none"> o Peningkatan hubungan instansi terkait 	<ul style="list-style-type: none"> o Pemupukan modal di tingkat petani 	<ul style="list-style-type: none"> o Penyediaan teknologi spesifik lokasi
5. Menekan kehilangan hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Kondisi kondusif pengembangan asintan 	<ul style="list-style-type: none"> o Penyuluhan penekanan kehilangan hasil 	<ul style="list-style-type: none"> o Meningkatkan kerjasama antar petani, swasta dan pihak terkait. 	<ul style="list-style-type: none"> o Varietas dan budidaya yang sesuai

KESIMPULAN

1. Berdasarkan tipologi lahan Sumut ternyata bahwa jenis tanah yang sesuai untuk tanaman padi cukup luas. Daerah sentra produksi padi di Sumut terletak di pantai Timur yaitu di Kabupaten Langkat, Simalungun, Deli Serdang, Asahan dan Labuhan Batu, dimana sangat memerlukan masukan teknologi secara optimal sehingga produktivitas lahan akan lebih tinggi. Kontribusi produksi kelima kabupaten tersebut 63,9 persen produksi padi sawah Sumatera Utara.
2. Disamping sumber daya fisik, sumber daya manusia atau tenaga kerja juga berperan penting dalam peningkatan produksi padi. Secara kuantitatif tenaga kerja dibidang intensifikasi tanaman padi relatif cukup, tetapi yang menjadi kendala adalah masih adanya petani yang berstatus "polivalen", karena keuntungan komparatif komoditi lain lebih tinggi.
3. Peranan kelembagaan formal dan non formal sangat penting dalam menunjang kelancaran usaha peningkatan produksi padi. Dari beberapa lembaga formal yang ada terutama KUD ternyata belum berperan sebagaimana yang diharapkan. Disamping itu juga perlu meningkatkan jumlahnya. Hal ini biasanya sering menghambat pelaksanaan KUT.
4. Peningkatan intensitas pertanaman (IP) di Sumatera Utara berpeluang cukup besar karena sangat luasnya lahan sawah berpengairan (49,% dari luas sawah yang ada). Untuk itu perlu meningkatkan fungsionalisasi irigasi yang ada, sehingga debit air akan terjamin. Disamping itu penanaman kembali hutan-hutan gundul di daerah hulu, serta kemungkinan pembuatan waduk. Selain tu sawah tadah hujan yang juga sangat luas (39,65% dari luas sawah yang ada) dapat ditingkatkan IP melalui pembuatan embung dan perbaikan kultur teknis.
5. Karena masih banyaknya kendala baik teknis maupun non teknis (sosial-ekonomi) maka realisasi pencetakan sawah baru sering tertunda. Telah terjadi penurunan luas sawah walaupun setiap tahun ada pencetakan sawah baru. Penurunan \pm 4.938 ha/tahun.
6. Sebagian petani masih memberikan pupuk dalam takaran rendah dan masih rendahnya penerapan teknologi. Faktor yang menyebabkan ini adalah kemampuan petani terutama permodalan, dan faktor lain adalah tidak terjaminnya keberadaan sarana produksi. Penerapan teknologi secara optimal akan merupakan suatu sumber pertumbuhan baru produksi padi di Sumut.
7. Stabilitas hasil di Sumut dapat dikatakan cukup stabil. Hal ini disebabkan karena jarangny serangan hama-penyakit yang eksploif. Walaupun secara rutin atau setiap tahun terjadi banjir tetapi luasan yang rusak berat dan puso relatif kecil.

8. Senjang hasil yang terjadi antara petani dengan hasil pengujian atau hasil tertinggi supra insus (INSUS) mencapai 7,4 ton per hektar besar. Kendala dan alternatif memperkecil senjang hasil ini hampir sama dengan usaha peningkatan produksi yaitu penerapan teknologi, dengan meningkatkan peranan penyuluh, kemampuan petani (modal) dan meningkatkan peranan lembaga formal seperti KUD.
9. Kehilangan hasil yang banyak terjadi adalah selama proses panen dan perontokan. Kendala yang dihadapi adalah masih banyaknya pemakaian sabit biasa dan alat perontok banting. Jika kedua proses ini dapat ditingkatkan, terutama menggalakkan penggunaan sabit gerigi maka kehilangan hasil dapat ditekan.
10. Potensi tambahan produksi padi di Sumut dari semua sumber pertumbuhan mencapai 1.238.036 ton gabah per tahun, atau 52,2% dari produksi padi sawah Sumatera Utara. Bila diperkirakan tercapai 50% dari potensi itu maka akan diperoleh tambahan produksi 619.018 ton/tahun.

Urutan kontribusi sumber pertumbuhan produksi padi sebagai berikut: perluasan areal tanam (49,1%), penekanan kehilangan hasil (23,3%), penekanan senjang hasil (13,0%), peningkatan produktivitas (11,0%), dan peningkatan stabilitas hasil (4,5%).

PUSTAKA

- Bappeda Tk. I Sumut, 1989.** Sumatera Utara dalam angka. Kerja sama Bappeda Tk. I Sumut dengan Kantor Statistik Sumatera Utara.
- BPS, 1989.** Statistik Indonesia, Biro Pusat Statistik, Jakarta
- BPTP I Medan, 1986.** Laporan tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah I Medan Tahun 1985/86.
- BPTP I Medan, 1987.** Laporan tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah I Medan Tahun 1986/87.
- BPTP I Medan, 1988.** Laporan tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah I Medan Tahun 1987/88.
- BPTP I Medan, 1989.** Laporan tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah I Medan Tahun 1988/89.
- Distan Tk. I Sumut, 1986.** Laporan tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, Tahun 1985/86. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.

- Distan Tk. I Sumut, 1987.** Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, Tahun 1986/87. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.
- Distan Tk. I Sumut, 1988.** Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, tahun 1987/88. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.
- Distan Tk. I Sumut, 1988a.** Sasaran operasional panen dan produksi pertanian tanaman pangan REPELITA V. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumatera Utara.
- Distan Tk. I Sumut, 1989.** Laporan tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, Tahun 1988/89. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.
- Distan Tk. I Sumut, 1990.** Laporan tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, Tahun 1989/90. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.
- Distan Tk. I Sumut, 1990a.** Rencana kerja anggaran pertanian tanaman pangan Tahun Anggaran 1989/90. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumatera Utara.
- Distan Tk. I Sumut, 1990b.** Evaluasi perluasan areal pertanian tanaman pangan. TA. 1990/91. Rapat Kerja Tanggal 29- 30 Agustus 1990. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tk. I Sumut.
- Distan Tk. I Sumut, 1991.** Kesimpulan rapat kerja Dinas Pertanian Tanaman Pangan se Sumatera Utara Tanggal 5-6 Maret 1991. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tingkat I. Sumut.
- Distan Tk. II Kabupaten Deli Serdang, 1991.** Analisis usahatani tanaman pangan. Distan Tk. II Kabupaten Deli Serdang.
- Kantor Statistik Propinsi Sumatera Utara, 1989.** Sumatera Utara dalam angka, 1989. Kantor Statistik Propinsi Sumatera Utara dan Pemda Tk. I Sumatera Utara.
- LPT., 1979.** Tanah. Konsultasi Penelitian Pertanian Menunjang Pembangunan Sumatera. Bukittinggi, 29 Nopember-2 Desember 1979. Lembaga Penelitian Tanah, Bogor.

Manwan, I., Sumarno, A. Syarifuddin Karama dan A.M. Fagi. 1990. Laporan Khusus. Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia. Puslitbangtan, Bogor.

Pemda Tk. I Sumut, 1982. Data pokok pembangunan wilayah Sumatera Utara. Pemda Tk. I Sumut.

Pemda Tk. I Sumut, 1989. Rencana Pembangunan Lima Tahun Kelima Propinsi Dati I Sumatera Utara, 1989/90-1993/94, IIA.

SPHB Tk. I Sumut, 1987. Laporan dan tinjauan hasil pelaksanaan intensifikasi TA 1986/87 Prop. Sumut. Sekretariat Pembina Harian Bimas Tk. I Sumatera Utara.

SPHB Tk. I Sumut, 1988. Laporan dan tinjauan hasil pelaksanaan intensifikasi TA 1987/88 Prop. Sumut. Sekretariat Pembina Harian Bimas Tk. I Sumatera Utara.

SPHB Tk. I Sumut, 1989. Laporan dan tinjauan hasil pelaksanaan intensifikasi TA 1988/89 Prop. Sumut. Sekretariat Pembina Harian Bimas Tk. I Sumatera Utara.

SPHB Tk. I Sumut, 1990. Laporan dan tinjauan hasil pelaksanaan intensifikasi TA 1989/90 Prop. Sumut. Sekretariat Pembina Harian Bimas Tk. I Sumatera Utara.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI SUMATERA BARAT

Ishak Manti¹⁾, Syahrul Zen²⁾, Zadry Hamzah²⁾,
Azran Tanjung³⁾, dan EM. Yusnardi⁴⁾

ABSTRAK

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Barat telah dilakukan dengan pendekatan studi referensi ("desk study"), PPWS dan membuat deliniasi wilayah potensial untuk pertumbuhan produksi padi. Studi lapang PPWS dilakukan pada bulan September s/d Oktober 1992. Empat Kabupaten (Pasaman, Sawahlunto/ Sijunjung, Pesisir Selatan dan Solok) dipilih sebagai lokasi studi PPWS. Wawancara semi struktural dilakukan terhadap seluruh intansi dan lapisan terkait dengan pengembangan komoditi padi. Hasil analisis dari lima sumber pertumbuhan produksi padi dengan mempertimbangkan potensi dan kendala yang ada ternyata total kontribusi ke lima sumber pertumbuhan tersebut berpeluang untuk meningkatkan produksi padi Sumatera Barat sebesar 279.591 ton atau sebesar 16,9 % dari produksi padi Sumatera Barat tahun 1991. Peringkat dari lima sumber pertumbuhan ternyata distribusi tertinggi diberikan oleh "penekanan senjang hasil " (56,6 %) dan diikuti oleh "perluasan areal tanam" (24,4 %), "peningkatan hasil" (18 %), dan "peningkatan stabilitas hasil" (1 %) sedangkan "penekanan kehilangan hasil" tidak memberikan kontribusi. Peluang peningkatan produksi padi di Sumatera Barat dengan menggali sumber-sumber pertumbuhan perlu dilaksanakan berdasarkan skala prioritas dan penyesuaian terhadap kebijaksanaan yang sedang berjalan sekarang.

PENDAHULUAN

Selama pembangunan jangka panjang I (PJPT-I), pembangunan pertanian tanaman pangan dititik beratkan kepada upaya pencapaian swasembada beras. Melalui kemauan politik dan kebijaksanaan pemerintah, serta kerja keras semua unsur terkait termasuk petani dan dukungan teknologi, swasembada beras berhasil dicapai tahun 1984. Kurun swasembada beras memperlihatkan peningkatan produksi padi nasional dalam laju kenaikan yang melandai. Ada dua faktor yang diperkirakan berperan dalam pelandaian produksi yaitu: 1) cukup tingginya alih fungsi sawah subur ke non pertanian (Adjid, 1994, Puslitbangtan, 1991), 2) meningkatnya penggunaan lahan-lahan non produktif (bukaan baru).

1) Peneliti Muda, 2) Ajun Peneliti Madya, 3) Ajun Peneliti Muda dan 4) Staf Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

Pencapaian swasembada beras merupakan suatu prestasi bangsa oleh karenanya perlu dipertahankan. Hal ini tentu merupakan tantangan yang cukup berat. Ada beberapa kendala yang dihadapi antara lain: 1) permintaan beras semakin meningkat sebagai akibat pertambahan penduduk, 2) penyusutan lahan sawah subur cukup pesat terutama di pulau Jawa akibat dari pembangunan industri, jalan dan perumahan, 3) serangan hama dan penyakit yang selalu mengancam, 4) deraan lingkungan seperti banjir dan kekeringan dan 5) produktivitas kerja yang cenderung menurun akibat kurangnya minat generasi muda dalam usahatani padi. Usaha yang dilakukan pemerintah dalam mengantisipasi kendala-kendala tersebut adalah melakukan program diversifikasi makanan, pencetakan sawah baru, pembangunan irigasi, menciptakan teknologi produksi yang spesifik serta peramalan iklim yang tepat.

Proyeksi permintaan padi untuk masa yang akan datang selalu meningkat, seiring dengan laju pertumbuhan produksi. Kebutuhan padi Pelita VI diperkirakan 264 juta ton dan Pelita VII lebih dari 299 juta ton (Bappenas, 1993).

Berdasarkan kemampuan tanah dan pesatnya penciutan lahan subur di pulau Jawa, maka pengembangan pertanian khususnya padi diarahkan ke luar Jawa. Potensi dan peluang pengembangan komoditi padi di luar Jawa memang cukup besar karena masih luasnya lahan yang tersedia untuk dijadikan sawah. Peluang akan dihadapkan pada tantangan yang cukup berat dimana secara umum lahan yang akan dikembangkan tersebut umumnya marginal. Oleh karena itu perlu penajaman program sehingga bisa mencapai sasaran yang tepat dan berhasil guna.

Salah satu provinsi yang cukup potensial untuk pengembangan produksi padi adalah Sumatera Barat. Sumatera Barat dengan luas 42.297 km², mempunyai 66.986 ha tegalan dan 336.849 ha sawah (BPS, 1990). Berdasarkan data diatas, maka peluang memperluas sawah cukup besar.

Saat ini peranan Provinsi Sumatera Barat sebagai penghasil dan pemasok beras untuk Provinsi tetangga sangat dirasakan. Mengingat bahwa rata-rata produktivitas padi Sumatera Barat cukup tinggi yaitu 4.55 ton/ha (Distan, 1991), maka untuk meningkatkan produksi perlu terobosan baru yaitu melalui lima jalur pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi yang terdiri dari: 1) perluasan areal panen melalui peningkatan intensitas pertanaman (IP) dan pencetakan sawah, 2) meningkatkan produktivitas lahan-lahan marginal, 3) meningkatkan stabilitas hasil, 4) menekan senjang hasil dan 5) menekan kehilangan hasil.

Dengan menggali sumber-sumber pertumbuhan baru produksi padi diharapkan Sumatera Barat akan bisa meningkatkan peranannya sebagai pemasok beras andalan untuk provinsi lainnya dan sekaligus dapat berperan sebagai lumbung padi nasional.

Berdasarkan uraian di atas maka studi ini bertujuan untuk; 1). Mengidentifikasi potensi, kendala, dan peluang agroekosistem di Provinsi Sumatera Barat yang potensial untuk dikembangkan menjadi sumber pertumbuhan produksi padi, 2). Zonasi atau penentuan wilayah-wilayah tersebut untuk mempermudah penyusunan prioritas pengembangan pertanaman padi, dan 3). Menyusun alternatif-alternatif pemanfaatan dan dukungan teknologi serta sistem pendukung yang diperlukan untuk pengembangan komoditi padi di Provinsi Sumatera Barat.

METODOLOGI

A. Waktu Pelaksanaan

Dalam menggali sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Barat dilakukan dengan tiga pendekatan yaitu: 1) Studi referensi ("desk study"), 2) Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (PPWS/RRA) dan 3) Deliniasi wilayah potensial untuk pengembangan. Kegiatan "desk study" dimulai semenjak bulan Juni sampai dengan Agustus 1992, kemudian dilanjutkan dengan PPWS (September s/d Oktober 1992). Deliniasi wilayah potensial untuk tanaman padi disempurnakan setelah adanya hasil studi PPWS.

B. Penentuan Lokasi Contoh PPWS

Penentuan lokasi contoh PPWS di Sumatera Barat telah mengikuti petunjuk umum dengan mengacu kepada tiga tahapan, sehingga lokasi yang dipilih itu dapat mewakili situasi Sumatera Barat.

Berdasarkan prosedur penentuan lokasi contoh PPWS yang memenuhi syarat maka terpilih empat Kabupaten (Pasaman, Sawahlunto/Sijunjung, Solok dan Pesisir Selatan) yang mencakup delapan kecamatan sebagai lokasi untuk mempelajari dan menganalisis sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Barat (Tabel 1).

Tabel 1. Kabupaten dan kecamatan contoh untuk studi PPWS dalam menganalisis sumber pertumbuhan produksi padi di Sumbar, 1992.

Sumber pertumbuhan	Kabupaten	Kecamatan
1. Perluasan areal panen a. Peningkatan intensitas tanam	Pasaman	Pasaman Sungai Bremas Rao Mapat Tunggul Koto Baru
	Swl/Sjj	Pulau Punjung
	Pasaman	Pasaman Sungai Bremas Rao Mapat Tunggul Koto Baru
	Swl/Sjj	Pulau Punjung
2. Peningkatan produktivitas	Pasaman	Pasaman Sungai Bremas Rao Mapat Tunggul Koto Baru
	Swl/Sjj	Pulau Punjung
	Pss.Selatan	Ranah pesisir Pancung Soal Sungai Pagu
	Solok	Koto Baru
3. Peningkatan stabilitas	Swl/Sjj	Pulau Punjung Sungai Pagu
	Solok	
4. Menekan senjang hasil	Pasaman	Pasaman Sungai Bremas Rao Mapat Tunggul Koto Baru
	Swl/Sjj	Pulau Punjung
	Pss.Selatan	Ranah Pesisir Pancung Soal
	Pasaman	Pasaman Sungai Bremas Rao Mapat Tunggul Koto Baru
5. Menekan kehilangan hasil	Swl/Sjj	Pulau Punjung

Swl/Sjj = Sawahlunto/Sijunjung

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI

A. Deliniasi Wilayah Potensial.

Propinsi Sumatera Barat secara geografis terletak diantara $0^{\circ}54'$ LU dan $3^{\circ}30'$ LS serta $98^{\circ}36'$ sampai dengan $101^{\circ}53'$ Bujur Timur (BT), dengan luas 42.297 km^2 , serta terdiri dari 8 Kabupaten dan 6 Kotamadya.

Sekitar 22,5% (1.651.125 ha) Propinsi Sumatera Barat merupakan daerah datar dengan kemiringan 0-2%, bergelombang sekitar 15,4% (619.901 ha) dengan kemiringan 1-25% dan dataran tinggi sekitar 57,1 % (2.414.707 ha) dengan kemiringan diatas 15,0 %.

Berdasarkan jenis tanah dan luasnya, Podsolik Merah Kuning (PMK) dan Latosol meliputi 40,2 % dari luas wilayah. Selain itu jenis tanah yang menonjol lainnya adalah Orgonosol (5,79%), Aluvial (6,41%), Regosol (3,26%), Andosol (6,39%), dan sisanya merupakan komplek asosiasi dengan jenis tanah lainnya.

Sebagian besar wilayah Sumatera Barat termasuk daerah bercurah hujan tinggi. Pada sebagian besar daerah, terutama di wilayah bagian barat mempunyai curah hujan 200 mm/bulan sepanjang tahun tanpa musim kemarau yang tegas. Namun demikian terdapat beberapa wilayah yang bercurah hujan rendah dengan bulan kering 5-7 bulan, misalnya daerah pedalaman di sebelah timur bukit barisan di sekitar Danau Singkarak sebagai daerah bayang hujan. Selain itu, kebanyakan wilayahnya mempunyai pola curah hujan "bimodal" dengan rata-rata per bulan berkisar 113 mm pada bulan Juni dan 418 mm pada bulan Nopember. Bulan yang tergolong sedang jumlah curah hujannya jatuh pada bulan Pebruari dan Juni. Sebagian besar tipe agroklimat yang ada di Sumatera Barat adalah A dan B serta C dan sebagian kecil D yang berada di daerah sekitar danau Singkarak.

Propinsi Sumatera Barat dapat dikelompokkan kedalam 7 zona/wilayah kesesuaian agroekologi tanaman padi. Wilayah kesesuaian tersebut adalah P1, P2.2, P3.1, P3.2, P4, dan P5.1. Kesesuaian agroekologi tersebut memperlihatkan bahwa Propinsi Sumatera Barat lahan yang dapat dikelompokkan kedalam wilayah yang sangat sesuai untuk pengembangan tanaman padi luasnya diperkirakan 11,9% (Tabel 2). Dari luas lahan itu, hampir setengahnya terdapat di dua Kabupaten, yaitu di Kabupaten Pesisir Selatan (26,3%) dan Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung (25,5%). Selebihnya terdapat di Kabupaten Pasaman sebanyak 28,9 %, 11,4% di Kabupaten Agam dan 4,7% di Kabupaten Lima Puluh Kota. Selain itu 6,7% dari Propinsi Sumatera Barat dapat dikelompokkan kedalam wilayah yang sesuai untuk pengembangan tanaman padi, dengan tingkat kesesuaian P2.2. Lahan-lahan tersebut, 68 % diantaranya terdapat di

Tabel 2. Perkiraan luas lahan menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi pada masing-masing Kabupaten di Propinsi Sumatera Barat (1000 ha).

Kabupaten	Sawah	P1	P2.2	P3.1	P3.2	P3.3	P4	P5.1	Jumlah
Pasaman	36.5/3.1 ¹⁾	12.0/14.8	227.8/19.6	-	5.8/0.5	116.2/10.0	24.4/2.1	579.5/49.9	1002.2
Lima Puluh Kota	22.0/4.6	28.1/5.98	27.6/5.86	-	28.1/5.9	16.2/3.4	-	354.1/74.4	476.1
Agam	31.5/10.9	68.0/23.6	-	-	-	-	-	188.5/65.5	288.0
Tanah Datar	23.9/13.7	-	-	-	24.0/13.8	8.0/4.6	-	118.0/67.9	173.9
Padang Pariaman	28.3/14.0	16.0/7.9	59.9/29.6	8.1/4.0	-	-	20.0/9.9	70.1/34.6	202.4
Solok	32.0/2.5	14.1/1.58	-	-	-	23.6/2.5	-	872.4/92.5	942.1
Sawahlunto/Sijunjung	18.5/2.5	139.8/19.2	19.7/2.7	-	19.7/2.7	83.7/11.5	-	446.7/61.4	728.1
Pesisir Selatan	25.0/2.8	156.0/17.6	-	-	-	12.2/1.6	36.3/4.1	654.6/72.9	884.1
Kodya Padang	8.4/7.1	-	-	-	-	4.0/3.4	4.0/3.4	102.5/86.1	118.9
Jumlah	226.1/4,7	434.0/9,0	335.0/7,0	8.1/0,2	77.6/1,6	263,9/5,5	84,7/1,8	3386,4/70,2	4815,8

¹⁾ Persentase per kabupaten

Kabupaten Pasaman, 17,9 % di Kabupaten Padang Pariaman, selebihnya terdapat di Kabupaten Lima Puluh Kota (8,2 %) dan Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung (5,9%). Dilihat dari potensi untuk pengembangan tanaman padi di Propinsi Sumatera Barat, maka lahan-lahan yang dapat dikelompokkan kedalam wilayah yang sangat sesuai hingga sesuai untuk pengembangan tanaman padi dan merupakan lahan yang potensial untuk keperluan tersebut. Apalagi kenyataannya luas lahan sawah yang ada hanya 5,3 % dari luas total Propinsi Sumatera Barat.

Di Propinsi Sumatera Barat 7,1% dari luas wilayahnya termasuk kedalam wilayah yang agak sesuai untuk pengembangan padi. Dari luasan lahan tersebut 2,8% diantaranya termasuk kedalam zona kesesuaian P3.1, 22,5% P3.2 dan 74,7% P3.3. Lahan yang dapat dikategorikan kedalam zona wilayah P3.1 seluruhnya terdapat di Kabupaten Padang Pariaman. Zona dengan tingkat kesesuaian P3.3 umumnya terdapat di Kabupaten Pasaman (43,7%) dan Sawahlunto/Sijunjung (31,5%), selebihnya dalam luasan yang lebih kecil terdapat di Kabupaten Solok (8,9%), Kabupaten Lima Puluh Kota (6,1%), Kabupaten Pesisir Selatan (4,6%). Kendala utama yang mungkin dijumpai pada lahan-lahan tersebut diantaranya faktor kesuburan tanah yang agak rendah, ketersediaan air yang rendah karena wilayah tersebut umumnya memiliki musim tanam kurang dari 8 bulan. Namun demikian lahan-lahan tersebut cukup potensial untuk pengembangan tanaman padi dengan pemakaian varietas berumur pendek serta teknik budidaya yang baik, seperti pengaturan pola tanam yang baik.

Dari kesesuaian agroekologi yang dibuat dapat dilihat bahwa 1,7% dari luas total Propinsi Sumatera Barat dapat dikelompokkan kedalam wilayah yang kurang sesuai

untuk pengembangan tanaman padi. Lahan-lahan tersebut tersebar di Kabupaten Pesisir Selatan (42,85%), Kabupaten Pasaman (28,8%) dan Kabupaten Padang Pariaman (23,65%). Sedangkan lahan-lahan yang dapat dikelompokkan kedalam lahan yang tidak sesuai untuk pengembangan tanaman padi di Propinsi Sumatera Barat luasnya mencapai 68%, seluruhnya masuk kedalam zona kesesuaian P5.1. Lahan-lahan tersebut tersebar di Kabupaten Solok sebanyak 25,8%, sisanya 19,3% di Kabupaten Pesisir Selatan, 17,1% di Kabupaten Pasaman, 13,2% di Kabupaten Sawahlunto/Sjj 10,5% di Kabupaten Lima Puluh Kota dan 5,6% di Kabupaten Agam (Tabel 2).

B. Potensi dan Peluang

Upaya peningkatan produksi dan pelestarian swasembada beras melalui lima jalur sumber pertumbuhan produksi padi dapat direalisasikan dan ditingkatkan apabila potensi dan peluang masing-masing sumber pertumbuhan sudah diketahui. Kelima sumber pertumbuhan produksi padi di Sumatera Barat adalah sebagai berikut.

1. Perluasan Areal Panen

Sumber pertumbuhan produksi padi melalui perluasan areal panen dapat ditempuh dengan meningkatkan intensitas pertanaman (IP) dan pembukaan areal/sawah baru, baik pencetakan sawah maupun fungsionalisasi lahan-lahan terlantar (uncultivated land). Kajian sumber pertumbuhan produksi melalui kedua program diatas ditentukan pada masing-masing kabupaten berdasarkan keadaan fisik dan sosial ekonominya. Analisis yang dilakukan diprioritaskan kepada lahan sawah irigasi.

1.1 Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Peningkatan intensitas pertanaman sangat ditentukan oleh "lamanya masa pertanaman" pada lahan tertentu. Faktor utama yang menentukan masa pertanaman tersebut adalah ketersediaan air bagi tanaman. Pada lahan irigasi, ketersediaan air tergantung kepada potensi air irigasi, kadangkala pada lahan irigasi tertentu (irigasi bukaan baru) juga memperhitungkan sumber air dari curah hujan. Pada sawah tadah hujan, sebaran curah hujan serta faktor tanah sangat menentukan ketersediaan air bagi tanaman. Dengan demikian, usaha memanfaatkan sumber pertumbuhan baru dari peningkatan IP harus didasarkan tipo- agroekologi lahan.

Nilai rata-rata IP padi pada sawah irigasi di Sumatera Barat secara umum cukup tinggi yakni 1,89, dengan kisaran antara 1,27 - 2,00 (Tabel 3). Variasi nilai IP ini ditentukan oleh "efisiensi penggunaan air" sebetulnya lebih efektif dalam peningkatan IP dibanding dengan peningkatan irigasi. Adapun yang dimaksud dengan efisiensi pemakaian air pada lahan tadah hujan adalah dalam hal penjadwalan penggenangan,

Tabel 3. Indeks pertanaman (IP) padi pada berbagai tipe agroeko-sistem di Propinsi Sumatera Barat 1989/90-1991/92

DATI II	Sawah irigasi		STDH		Padi lainnya	
	LA (ha)	IP	LA (ha)	IP	LA (ha)	IP
Pasaman	19.912	1,96	10.447	1,39	550	1,00
50 Kota	14.528	1,96	8.539	1,08	-	-
Agam	22.010	1,90	6.291	1,17	105	2,00
Tanah Datar	17.470	2,00	5.712	1,00	-	-
P.Pariaman	16.646	1,99	10.121	1,58	1.831	1,00
Solok	27.604	1,94	4.345	1,00	-	-
Swl/Sijunjung	8.425	1,81	7.421	1,12	-	-
Pss.Selatan	16.925	1,71	8.683	1,18	-	-
Ko.Payakumbuh	2.918	1,96	340	1,00	-	-
Ko.Bukittinggi	304	1,27	120	1,00	-	-
Ko.P.panjang	770	2,00	-	-	-	-
Ko.Padang	6.094	2,00	695	1,40	-	-
Ko.Solok	674	2,00	213	1,75	-	-
Ko.Sawahlunto	37	2,00	1.289	1,00	-	-
Total	154.317	-	64.216	-	2.486	-
Rata-rata	-	1,89	-	1,21	-	1,33

Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan (DISTAN) Propinsi Sumbar, 1992 (data diolah)

STDH = Sawah Tadah Hujan

LA = Luas Areal

tetapi pendekatan "kultur teknis" dengan memperpendek jarak waktu tanam melalui sistem gogo rancah, berupaya mengurangi laju perkolasi.

Keadaan IP pada lahan sawah tadah hujan ternyata masih rendah dari IP potensial (1,25). Di Sumatera Barat luas sawah tadah hujan cukup luas yakni 64.216 ha. Nilai rata-rata IP = 1,21 dengan kisaran 1,00 - 1,58. Dari 14 DATI II yang ada, ternyata sebagian besar nilai IP masih dibawah 1,2. Hal ini merupakan suatu peluang yang cukup potensial untuk meningkatkan IP secara keseluruhan atau peningkatan produksi secara umum. Salah satu usaha untuk meningkatkan IP di lahan sawah tadah hujan ini adalah penerapan sistem kultur teknis diantaranya mengatur waktu tanam melalui pemanfaatan priode transisi pada awal dan akhir musim penghujan di daerah yang curah hujannya 100 mm/bulan.

Berdasarkan nilai IP saat ini (existing) dan potensi bio- fisik yang ada, maka peluang peningkatan luas areal panen dapat diperkirakan dengan memadukan peluang peningkatan IP dengan luas areal masing-masing sistem pengairan lahan sawah yang

ada di DATI II maka total potensi perluasan sawah mencapai 11.770 ha, yang terdiri dari 4.713 sawah irigasi, 6.461 ha pada lahan sawah tadah hujan dan 596 ha pada lahan pasang surut. Dari penambahan luasan sawah tersebut, dapat diperkirakan kontribusi peningkatan produksi padi yang bisa dicapai melalui peningkatan IP ini adalah sebesar 52.795 ton (Tabel 4).

Tabel 4. Potensi perluasan areal tanaman melalui peningkatan IP pada berbagai tipe agroekologi di Propinsi Sumatera Barat.

DATI II	Sawah irigasi			Sawah tadah hujan			Pasang surut			Total		
	IP	LA (ha)	Prod. (t)	IP	LA (ha)	Prod. (t)	IP	LA (ha)	Prod. (t)	IP	LA (ha)	Prod. (t)
Pasaman	1,75-2,00	796	3.330	1,25	-	-	1,25	138	577	1,25-2,00	934	3.907
50 Kota	1,75-2,00	581	2.610	1,25	1.452	6.524	-	-	-	1,25-2,00	2.033	9.134
Agam	1,75-1,95	1.100	4.916	1,25	503	2.248	2,00	-	-	1,25-2,00	1.603	7.164
Tanah Datar	1,70-2,00	-	806	1,25	1.428	7.207	-	-	-	1,25-2,00	1.428	7.207
P Pariaman	1,70-2,00	166	1.227	1,25	-	-	1,25	-458	2.225	1,25-2,00	624	3.031
Solok	1,75-1,95	276	2.941	1,25	1.068	4.746	-	-	-	1,25-1,95	1.344	5.973
SwdSijunjung	1,75-1,90	758	3.283	1,25	965	3.744	-	-	-	1,25-1,90	1.723	6.685
Pss Selatan	1,63-1,75	677	526	1,25	608	2.948	-	-	-	1,25-1,75	1.285	6.231
Ko Payakumbuh	1,75-2,00	117	1.074	1,25	85	382	-	-	-	1,25-2,00	202	908
Ko Bukittinggi	1,50-1,75	242	-	1,25	30	133	-	-	-	1,25-1,75	272	1.207
Ko P Panjang	2,00	-	-	1,25	-	-	-	-	-	1,25-2,00	-	-
Ko Padang	2,00	-	-	1,25	-	-	-	-	-	1,25-2,00	-	-
Ko Solok	2,00	-	-	1,25	-	-	-	-	-	1,25-2,00	-	-
Ko Sawahlunto	2,00	-	-	1,25	322	-	-	-	-	1,25-2,00	322	1.348
Total	-	4.713	20.713	-	6.461	27.932	-	596	2.802	-	11.770	52.795

LA = Luas areal, IP = indek pertanaman, Prod. = produksi

Sumber: DISTAN Dati. I Sumbar, 1990 (data diolah).

1.2. Pencetakan Sawah Baru

Program peningkatan produksi padi tidak hanya mengandalkan intensifikasi saja, tetapi juga harus dibarengi oleh program ekstensifikasi. Program ekstensifikasi pada hakekatnya adalah usaha mengembangkan sumberdaya lahan dan air yang tersedia, atas kesesuaian dan kemampuannya. Dalam ekstensifikasi padi sawah tercakup pengertian pembangunan irigasi baru berikut pencetakan sawahnya, rehabilitasi jaringan yang sudah ada dan pengembangan jaringan tersier. Selain itu pemerintah juga melaksanakan program perluasan areal persawahan pasang surut, reklamasi rawa (gambut). Dilain pihak lahan subur yang ada terus menciut akibat tekanan dari kebutuhan pembangunan non pertanian semakin meningkat.

Target pencetakan sawah baru di Sumatera Barat selama kurun waktu 1989/90 - 1990/91 adalah seluas 12.345 ha. Dari target tersebut hanya 50,9% yang terealisasi (6.286 ha), dan diantaranya 3.165 ha (50,4%) yang dimanfaatkan (Tabel 5). Laju penambahan sawah baru selama 3 tahun terakhir di Sumatera Barat hanya mencapai 1,3% (Tabel 6).

Tabel 5. Target realisasi pencetakan sawah bukaan baru dan luas yang dimanfaatkan di Propinsi Sumatera Barat 1989/90 - 1991/92.

DATI II	Target (ha)	Realisasi		Dimanfaatkan			
		Jumlah	(%)	Sawah	LK	Jumlah	(%)
Pasaman	2.118	1.631	77,0	584	81	665	40,8
50 Kota	342	157	45,9	115	-	115	73,0
Agam	2.174	841	38,2	115	42	157	18,7
P.Pariaman	1.012	724	71,5	443	220	663	91,5
Solok	1.052	264	25,1	155	28	183	69,4
Swl.Sijunjung	3.335	1.736	52,1	367	707	1.074	61,9
Pss.Selatan	2.313	933	40,4	239	70	309	33,1
Total	12.346	6.286	-	2.018	1.148	3.166	-
Rata-rata	-	-	50,9	-	-	-	50,4

Sumber: DISTAN Dati. I Sumbar, 1992 (data diolah)

L.K = Lahan Kering.

Tabel 6. Luas pencetakan sawah bukaan baru (ha) di Propinsi Sumatera Barat 1989/90 - 1991/92.

DATI II	Tahun			Total	Rata-rata	Rataan luas yang dimanfaatkan
	1989/90	1990/91	1991/92			
Pasaman	1.038	506	87	1.631	544	222
50 Kota	-	129	28	157	52	38
Agam	271	240	330	841	280	52
P.Pariaman	-	622	102	724	241	221
Solok	152	54	58	264	88	61
Swl.Sijunjung	889	721	126	1.736	579	358
Pss.Selatan	477	359	99	935	312	104
Total	2.827	2.631	830	6.288	2.096	1.056
Penambahan	1,8	1,7	0,5			

Sumber: DISTAN Dati. I Sumbar, 1992 (data diolah)

Pencapaian target pencetakan sawah tersebut telah dilakukan secara terpadu. Disamping dana dari sumber APBN, juga didapat bantuan dari ABT (Anggaran Biaya Tambahan) serta "swadaya berbantuan". Dalam program ini survai lokasi, "land clearing" dan "land leveling" dilaksanakan oleh pemerintah, sedangkan pekerjaan lanjutan seperti pembuatan galengan, jalan usahatani, jaringan terseir dan kuarter menjadi beban petani. Walaupun berbagai usaha dan kebijaksanaan telah dijalankan, namun realisasi pencetakan dan pemanfaatannya masih belum mampu mencapai target. Banyak hambatan yang dijumpai baik berupa faktor biofisik maupun faktor sosial-ekonomi masyarakat. Beberapa kendala utama yang dijumpai adalah a) Pada umumnya kontraktor, konsultan dan supervisor belum cukup profesional dibidang pencetakan sawah, sehingga sering penyelesaian tidak tepat waktu, b). Tidak sinkronnya ketersediaan air (pembuatan irigasi) dengan pencetakan sawah, sehingga sawah yang sudah dicetak belum bisa dimanfaatkan, serta c) terbatasnya tenaga kerja dan dana untuk memenuhi kewajiban oleh petani.

Berdasarkan realisasi pemanfaatan sawah bukaan baru, maka dapat diestimasi distribusi peningkatan produksi padi yang bisa dicapai yakni 2.286 ton (Tabel 7). Disamping itu dapat diperkirakan peningkatan produksi melalui fungsionalisasi lahan-

Tabel 7. Potensi pertambahan produksi padi per tahun melalui pencetakan sawah di Propinsi Sumatera Barat apabila IP=1,0 1992.

DATI II	Luas relisasi (ha)	Luas areal dimanfaatkan (ha)	Produktivitas (t/ha)	Produksi dari luas (t)	
				Realisasi	Dimanfaatkan
Pasaman	544	222	2,2	1.197	488
50 Kota	52	38	2,3	120	87
Agam	280	52	2,3	644	120
P.Pariaman	241	221	2,4	578	530
Solok	88	61	2,2	194	134
Sawahlunto/Sjj	579	358	1,9	1.100	680
Pss.Selatan	312	104	2,4	749	247
	2.096	1.056	-	4.582	2.286

Sumber: DISTAN Dati I Sumbar, 1992 (data diolah)

lahan sawah terlantar sebanyak 13.106 ton (Tabel 8). Jadi total penambahan produksi padi dari sumber pencetakan dan fungsionalisasi sawah terlantar mencapai 15.392 ton.

Tabel 8. Estimasi penambahan produksi padi melalui fungsionalisasi lahan sawah terlantar di Sumatera Barat.

DATI II	Lahan sawah terlantar (ha)	Produktivitas (t/ha)	Estimasi penambahan produksi (t)
Pasaman	760	4,1	3.116
P.Pariaman	800	4,8	3.840
Sawahlunto/Sjj	1.417	3,9	5.526
Pss.Selatan	130	4,8	624
Total	3.107	-	13.106

Sumber: DISTAN Dati Sumbar, 1992 (data diolah)

2. Peningkatan Produktivitas

Peningkatan produktivitas per satuan luas lahan merupakan salah satu cara peningkatan produksi. Laju kenaikan produktivitas padi nasional selama kurun waktu 20 tahun (1969-1989) ternyata mencapai 3,27% per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas lebih baik dibandingkan dengan perluasan areal tanam. Di Sumatera Barat, laju peningkatan produksi padi selama kurun waktu 5 tahun (1986-1990) mencapai rata-rata 3,8% per tahun. Tingginya laju peningkatan produksi ini salah satu faktor utamanya disebabkan oleh peningkatan produktivitas.

Rata-rata produktivitas padi pada tiap Dati II tidak besar keragamannya (3.880 - 5.111 t/ha) (Tabel 9). Produktivitas lahan terendah dijumpai di kabupaten Swl/Sijunjung. Salah satu faktor penyebabnya adalah "kesuburan tanah" karena sebagian besar lahan di daerah ini tergolong pada jenis tanah PMK. Ada 5 Dati II (Tanah Datar, Padang Pariaman, Pesisir Selatan, Kodya Padang Panjang dan Kodya Padang) yang mencapai produktivitas lahannya melebihi produktivitas rata-rata Propinsi.

Secara umum rendahnya produktivitas lahan di beberapa lokasi disebabkan oleh keterbatasan modal petani, sehingga penerapan teknologi produksi tidak dilakukan secara utuh. Seperti contoh input yang diberikan, terutama pupuk belum mengikuti anjuran. Sebagian besar kasus ini disebabkan kurang mampunya dana dan sebagian

Tabel 9. Potensi penambahan produksi padi melalui peningkatan produktivitas di Sumatera Barat, 1992.

DATI II	Luas panen (ha)	Rataan hasil (t/ha)	Selisih dengan rata-rata hasil Prov. (t/ha)	Potensi Peningkatan	
				(t)	(%)
Pasaman	50.166	4,183	0,366	18.361	35,5
50 Kota	39.442	4,493	0,056	2.209	4,4
Agam	41.838	4,469	0,080	3.347	6,6
Tanah Datar	37.326	5,047	-	-	-
P.Pariaman	45.370	4,858	-	-	-
Solok	52.370	4,444	0,105	5.499	10,9
Swl Sij	30.070	3,880	0,669	20.117	40,0
Pss Selatan	38.211	4,849	-	-	-
Ko.Payakumbuh	38.211	4,494	0,055	338	0,7
Ko.Bukittinggi	6.140	4,438	0,111	106	0,2
Ko.P.Panjang	959	5,111	-	-	-
Ko.Padang	1.430	4,862	-	-	-
Ko.Solok	16.491	4,457	0,092	244	0,5
Ko.Sawahlunto	2.658	4,185	0,364	112	0,2
Total	362.780	4,549	0,210	50.333	100,00

Sumber: DISTAN Dati I Sumbar, 1992 (data diolah)

KUD yang berperan sebagai lembaga perkeriditan belum berfungsi secara optimal. Petani yang tidak mampu akan memberikan pupuk hanya sebatas kemampuannya atau bukan berdasarkan kebutuhan tanaman.

Peningkatan produksi padi melalui peningkatan produktivitas di Sumatera Barat berpeluang cukup besar. Pada 9 DATI II, pertanaman padi berpotensi untuk ditingkatkan produktivitasnya. Pemilihan berdasarkan kepada tingkat produktivitas padi yang rendah dibandingkan dengan rata-rata produktivitas Propinsi (4.549 t/ha). Pada tingkat luas panen mencapai 363.181 hektar, maka kontribusi penambahan produksi padi di Sumatera Barat dapat mencapai 50.333 ton, seandainya produksi pada masing-masing DATI II tersebut dapat menyamai rata-rata Propinsi. Dari 9 DATI II potensial tersebut, ternyata kabupaten Swl/Sijunjung memberikan kontribusi terbesar yakni $\pm 40,0\%$, dan diikuti oleh kabupaten Pasaman sebesar 35,5%.

3. Meningkatkan Stabilitas Hasil

Stabilitas hasil padi per satuan luas pada suatu wilayah dapat diartikan sebagai persentase perubahan hasil padi dari tahun ketahun pada tingkat penerapan teknologi tertentu. Tingkat stabilitas hasil padi diukur dengan koefisien keragaman (KKa) yang merupakan nisbah antara standar deviasi dan rata-rata hasil per hektar dan dinyatakan dalam persen. Pada komoditas padi tingkat stabilitas hasil dapat ditentukan dari nilai

KKa, tingkat "stabilitas tinggi" apabila KKa 5%, "stabilitas sedang KKa = 5-10%, dan rendah KKa 10%. Pengaruh penerapan teknologi terhadap hasil padi dalam suatu waktu mempunyai pola beraturan dan cenderung meningkat secara linear. Ketidakstabilan produksi padi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : a) Fisik; (kekeringan, banjir, kahat hara, penambahan areal yang kurang subur), b) Biologis; (tingkat serangan hama, penyakit dan gulma). Hal ini bisa terjadi akibat timbulnya biotipe baru, resistensi dan resurgensi hama tertentu serta timbulnya hama/penyakit sekunder. c) Sosial ekonomi; (ketersediaan modal/kredit).

Berdasarkan data luas panen dan produksi padi Propinsi Sumatera Barat adanya terlihat peningkatan hasil secara linear atau stabilitas hasil cukup tinggi dengan KKa berkisar antara 3,30 persen di Pesisir Selatan sampai 7,30 persen di Kabupaten Sawahlunto/ Sinjunjung. Dari 14 DATI II yang dianalisis terdapat 5 DATI II (Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Sawah Lunto/Sijunjung, Kodya Padang, Kodya Solok dan Kodya Sawahlunto) yang mempunyai tingkat stabilitas produksi "sedang", sedangkan DATI II lainnya tergolong stabilitas "tinggi" (Tabel 10).

Tabel 10. Produksi padi terselamatkan dari upaya peningkatan stabilitas hasil (t/ha) di Sumatera Barat.

DATI II	KKa (%)	Stabilitas	Delta Std	Peluang (P)	H s	Luas (ha)	Produksi terse lamatkan (t)
Pasaman*	3.50	Tinggi	-	-	-	50.166	-
50 Kota	5.02	Sedang	0.0009	0.9998	0.0009	39.442	35
Agam	3.36	Tinggi	-	-	-	41.838	-
Tanah Datar	3.35	Tinggi	-	-	-	37.326	-
P.Pariaman	4.15	Tinggi	-	-	-	45.771	-
Solok	4.70	Tinggi	-	-	-	52.370	-
Swl/Sjj*	7.30	Sedang	0.0890	0.9300	0.0830	30.070	2.496
Pss Selatan*	3.30	Tinggi	-	-	-	38.211	-
Ko.Padang	5.25	Sedang	0.0113	0.9974	0.0112	16.491	185
Ko.Solok*	5.57	Sedang	0.0280	0.9940	0.0278	2.658	74
Ko.Sawah Lunto	6.59	Sedang	0.0557	0.9833	0.0548	309	17
Ko.Pd. Panjang	4.62	Tinggi	-	-	-	1.430	-
Ko.Bt. Tinggi	4.55	Tinggi	-	-	-	959	-
Ko Payakumbuh	3.94	Tinggi	-	-	-	6.140	-
Total							2.807

Sumber: DISTAN Dati I Sumbar, 1992 (data diolah)

* Dianalisa dari data Kabupaten bersangkutan

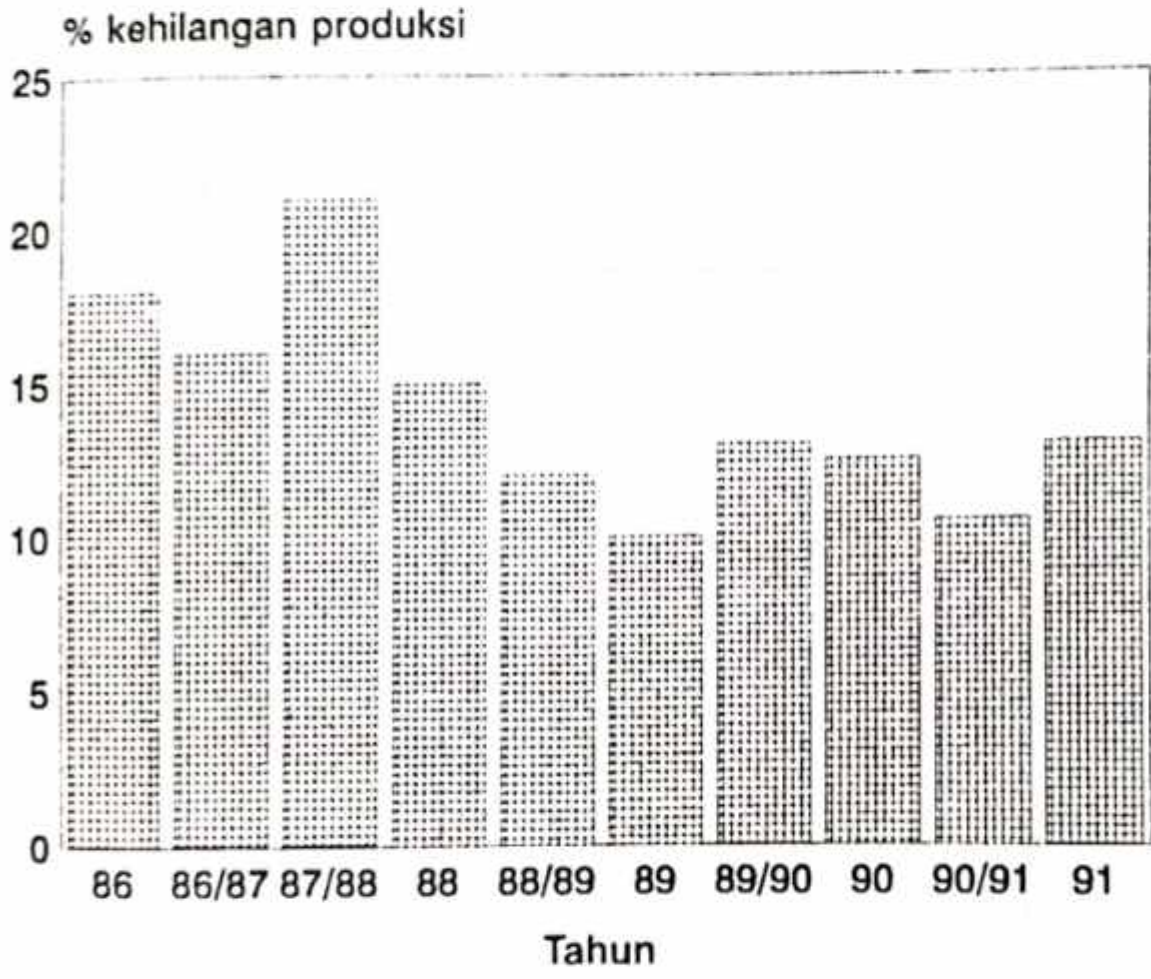
KKa = Koefisien keragaman aktual

- = Tidak diprioritaskan

Hs = Hasil terselamatkan

Analisis ini menunjukkan bahwa total produksi padi yang dapat diselamatkan dari upaya peningkatan stabilitas hasil dari tahun ketahun adalah sebesar 2.807 ton (Tabel 10).

Faktor utama penyebab ketidak stabilan hasil padi di Sumatera Barat adalah : 1). Cekaman lingkungan biologi yakni fluktuasi serangan hama penyakit, setiap tahun berkisar antara 10,1 - 20,6%. Sampai saat ini ada 4 jenis hama utama dilapangan yakni tikus, wereng coklat, penggerek batang, dan pengisap bulir (Gambar 1), sedangkan penyakit utama adalah blas, 2). Cekaman iklim seperti kekeringan, yang sering terjadi di kabupaten Sawahlunto/ Sijunjung. Pada tahun 1990 di daerah ini terjadi bencana



Gambar 1. Persentase kehilangan produksi padi oleh serangan hama/ penyakit di Sumatera Barat 1986 - 1991.

Tabel 11. Luas bencana alam dan serangan hama penyakit pada tanaman padi di Sumatera Barat, 1992.

DATI II	Bencana alam (Puso)			Serangan hama/penyakit	Total Kerusakan (ha)
	Banjir	Kekeringan	Lainnya (ha)		
				605	610
Pasaman	2	3	-	719	739
50 Kota	-	20	-	1.283	1.283
Agam	-	-	-	690	695
Tanah Datar	-	5	-	1.375	1.375
P.Pariaman	-	-	-	1.308	1.308
Solok	-	-	-	2.054	2.212
Swl/Sijunjung	14	140	4	866	869
Pss.Selatan	3	-	-	93	93
Ko.Payakumbuh	-	-	-	10	35
Ko.Bukittinggi	-	-	25	24	24
Ko.P.Panjang	-	-	-	111	111
Ko.Padang	-	-	-	289	292
Ko.Solok	-	3	-		
Total	19	171	29	9.427	9.646

Sumber: DISTAN DATI I Sumbar, 1992 (data diolah)

kekeringan seluas 140 ha (Tabel 10), disamping itu ditemui tingkat serangan hama/penyakit yang relatif lebih tinggi dari Dati II lainnya.

Upaya yang perlu dilakukan untuk memantapkan stabilitas hasil padi adalah melakukan pencegahan terhadap timbulnya serangan hama/penyakit secara eksplosif yaitu dengan melaksanakan program PHT secara utuh. Beberapa komponen PHT yang bersifat preventif yakni, mengupayakan agar tanaman sehat (benih yang baik, memakai pupuk secara seimbang, pengaturan waktu tanam yang tepat), penanaman varietas tahan, pemantauan populasi dan musuh alami secara kontinu, dan pengambilan tindakan pengendalian dengan insektisida kalau populasi hama telah berada di atas ambang ekonomi. Data yang diperoleh di lapangan ternyata distribusi penanaman padi varietas unggul di Propinsi Sumatera Barat didominasi oleh varietas IR 42 dan Cisokan. Sebagian daerah menggunakan varietas lokal terutama di daerah dataran tinggi. Pada MT 1990/91 sampai dengan MT 1991/92 terlihat bahwa penanaman varietas IR 42 dan Cisokan masing-masing lebih dari 20% (Tabel 12). Berdasarkan studi biotipe, wereng coklat di Sumatera Barat, secara umum sudah tergolong pada biotipe 3.

Tabel 12. Distribusi penanaman varietas padi (%) pada MT 1990/91 sampai dengan MT 1991/92 di Sumatera Barat.

Varietas	Kandungan gen tahan terhadap biotipe wereng coklat	Musim tanam		
		1990/91	1991	1991/92
Cisokan	1,2,3 dan SU	18,30	22,15	20,03
PB 42	1,2	23,70	16,58	20,57
PB 46	1,2, dan SU	9,15	6,71	4,98
PB 64	1,2	5,97	6,26	5,20
PB 48	1,2	2,67	1,49	2,86
PB 36	1,2	5,77	4,79	5,46
Adil	-	4,54	4,73	2,92
Semeru	1,2	2,97	3,81	3,14
Cimanuk	1,2,3 dan SU	0,12	0,06	0,69
Kelara	1,2, dan SU	2,15	3,51	1,92
Bt.Ombilin	1	0,20	0,31	0,46
Bt.Sumani	-	0,16	0,31	1,36
PB 70	1,2,3	3,34	5,85	7,58
PB 72	1,2,3	4,10	4,87	6,64
Bt.Agam	-	0,12	0,36	0,64
PB 54	1,2,3	0,45	1,02	1,04
PB 38	1,2	0,31	0,36	0,97
Cikapundung	1,2,3	0,02	0,06	0,25
Cisadane	1,2,3	0,42	0,02	0,10
PB 50	1,2,3	0,08	0,09	0,09
PB 52	1,2,3	0,33	0,13	0,04
PB 20	-	0,00	0,02	0,00
PB 26	1	0,00	0,15	0,00
Ciliung	-	0,00	0,18	0,14
lokal	-	15,12	16,34	12,90

Sumber: BPTP Wilayah II Padang (1991 dan 1992) dan Puslitbangtan Bogor 1992.

Dengan demikian, penanaman varietas IR 42 yang mengandung gen tahan biotipe 2 atau peka terhadap biotipe 3, merupakan hal yang cukup rawan terhadap ancaman timbulnya serangan wereng secara eksplosif. Walaupun demikian sudah terlihat bahwa penanaman varietas tahan seperti IR 70 dan IR 72 (mengandung gen tahan biotipe 3) menunjukkan tendensi meningkat. Memang pembatasan atau pengurangan varietas IR 42 secara umum relatif sulit dilakukan, karena varietas IR 42 mempunyai keunggulan konperatif dibanding dengan varietas lainnya terutama keunggulan dari produksi, rasa, harga dan adaptasi di beberapa agro-ekosistem sawah. Disamping itu, dilapangan tidak terjadi serangan wereng coklat secara eksplosif pada setiap musim tanam sehingga

petani menganggap bahwa varietas IR 42 masih bisa ditanam asal sistem PHT bisa dilakukan secara baik.

Untuk mencegah timbulnya cekaman lingkungan fisik perlu memperbaiki sistem peramalan lingkungan (iklim), serta melakukan upaya-upaya lain seperti memperbaiki kanal untuk penyaluran kelebihan air pada musim hujan. Upaya-upaya yang dilakukan dalam menekan kerugian oleh hama/penyakit dan kekeringan/kebanjiran tertentu akan dapat meningkatkan hasil.

4. Usaha Menekan Senjang Hasil

Keragaan hasil usahatani petani padi pada suatu ekosistem di Sumatera Barat ternyata sangat beragam, walaupun pada ekosistem tersebut telah dianjurkan menggunakan paket teknologi yang sama. Perbedaan hasil ini disebabkan oleh intensitas dan tingkat penerapan teknologi antar petani tidak sama, sebagian besar petani belum menerapkan teknologi secara utuh, sedangkan sebagian petani lain sudah menuruti anjuran. Hal ini antara lain disebabkan oleh : 1) kemampuan modal petani yang kurang, 2) kurang memadainya peranan lembaga perkreditan seperti KUD dan 3) masih ada petani yang belum mempunyai pengetahuan yang memadai.

Secara umum petani sudah mengetahui dan menguasai paket teknologi produksi, tetapi didalam pelaksanaannya tidak bisa dilakukan secara penuh, terutama dalam pemberian pupuk secukupnya. Petani-petani yang kurang mampu dibidang modal, pemberian pupuk dilapangan sebatas kemampuannya. Ketersediaan lembaga perkreditan (KUD) kadang-kadang tidak bisa berperan sebagai penunjang, karena sebagian petani tidak bisa mengambil kredit di KUD tersebut. Walaupun demikian, masih diperlukan peningkatan pelayanan penyuluhan terutama dalam penggunaan pupuk berimbang atau melaksanakan paket produksi yang utuh.

Varietas IR 42 dan Cisokan merupakan varietas unggul yang dominan ditanam di Sumatera Barat, potensi hasil berkisar 4,5 - 6,7 ton per hektar. Pada pengujian di Surantih (Kabupaten Pesisir Selatan) dan Kabupaten Pasaman, varietas Cisokan dapat mencapai hasil 4,98 - 6,19 ton per hektar, dan IR 42 memberikan hasil 6,7 ton per hektar. Bila mutu intensifikasi bisa diperbaiki atau petani bisa menerapkan paket teknologi produksi padi secara optimal, maka diperkirakan hasil padi di Propinsi Sumatera Barat akan mencapai rata-rata 5 t/ha. Potensi penambahan produksi yang diperoleh dengan menekan senjang hasil pada lahan seluas 335.194 ha yang tersebar di 8 kabupaten adalah 158.264 ton (Tabel 13) atau 9,6% dari produksi padi Propinsi Sumatera Barat pada tahun 1990. Mengingat kendala yang dihadapi relatif cukup berat

Tabel 13. Estimasi kenaikan produksi dengan usaha penekanan senjang hasil padi di Sumatera Barat, 1992.

DATI II	Luas panen (ha)	Rataan hasil (t/ha)	Senjang hasil (t/ha)	Kenaikan produksi (t/ha)
Pasaman	50.166	4.183	0,817	40.986
50 Kota	39.442	4.493	0,507	19.997
Agam	41.838	4.469	0,531	22.216
Tanah Datar	37.326	5.047	-	-
Pd.Pariaman	45.771	4.858	0,142	6.499
Solok	52.370	4.444	0,556	29.118
Swi/Sijunjung	30.070	3.880	0,120	33.678
Pss. Selatan	38.211	4.849	0,151	5.770
Total	335.194	-	-	158.264
Rataan	-	4,53	-	-

Sumber : Distan Dati I Sumbar 1992 (data diolah).

dan perbaikannya memerlukan waktu cukup lama, maka peluang untuk pencapaian potensi penambahan produksi diperkirakan hanya mencapai ± 25 persen.

5. Usaha Menekan Kehilangan Hasil

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi ialah dengan menekan kehilangan hasil selama kegiatan panen dan pasca panen. Kehilangan hasil padi nasional selama panen dan pasca panen mencapai 21 persen. Tingkat kehilangan hasil terbesar terjadi pada saat panen dan diikuti oleh perontokan.

Tingkat kehilangan hasil selama panen dan pasca panen di Sumatera Barat relatif cukup rendah, yakni 11,98% (Tabel 14) atau jauh dibawah nilai ambang toleransi (15%). Dengan demikian, peluang peningkatan produksi padi melalui penekanan kehilangan hasil di Sumatera Barat ternyata tidak ada, karena dasar perhitungan yang digunakan adalah kalau tingkat kehilangan hasil itu lebih besar dari 15%.

Tingkat kehilangan hasil yang terbesar terjadi selama kegiatan perontokan (4,1 %) dan panen (3,82 %) (Tabel 14). Dari pengamatan dilapangan ternyata secara umum petani menggunakan "tongkang bertirai". Kehilangan hasil selama kegiatan perontokan dengan menggunakan alat ini masih terjadi terutama pada saat posisi malai berada dibelakang tubuh pekerja selama proses membanting. Namun demikian jumlah pemakai

Tabel 14. Kehilangan hasil tanaman padi sawah selama kegiatan panen dan pasca panen di Sumatera Barat, 1992.

DATI II	Tingkat kehilangan hasil (%)						Total
	Pema- nenan	Peron- tokan	Pember- sihan	Pengang- kutan	Penge- ringan	Penyim- panan	
Pasaman	3,79	4,15	0,95	1,85	1,80	1,40	13,94
50 Kota	3,22	5,52	1,58	0,58	0,70	0,30	10,90
Agam	3,49	3,05	0,15	0,60	0,70	0,50	8,49
Tanah Datar	2,70	3,98	0,70	2,87	0,90	0,50	11,65
P.Pariaman	3,65	3,95	0,48	1,40	0,60	0,54	10,62
Solok	3,41	4,90	0,45	1,60	0,80	2,30	13,46
Swl.Sijunjung	4,25	3,60	0,25	0,59	0,50	0,80	9,99
Pess.Selatan	4,87	3,40	1,25	1,41	1,60	1,29	13,82
Ko.Payakumbuh	4,67	5,23	0,60	1,25	1,58	1,12	14,45
Ko.Bukittinggi	3,24	3,32	0,30	0,33	0,41	0,50	8,10
Ko.Pd.Panjang	4,20	4,12	0,60	1,80	1,30	1,40	13,42
Ko.Padang	4,12	4,50	0,30	1,90	1,25	1,36	13,43
Ko.Solok	4,10	4,12	0,70	2,05	1,20	1,30	13,47
Rataan Sumbar	3,82	4,08	0,64	1,40	1,03	1,02	11,98

Sumber : Distan Dati. I Sumatera Barat, 1992.

tresher dari tahun ketahun selalu menunjukkan tendensi meningkat. Kehilangan hasil selama panen mungkin karena masih banyaknya petani yang memakai sabit biasa serta kurang tepatnya waktu panen. Untuk merubah pemakaian sabit biasa ke sabit gerigi, agak sulit dilakukan di Sumatera Barat karena sabit bagi petani mempunyai fungsi ganda, disamping untuk menyabit padi, juga dipakai untuk keperluan lain seperti menyabit rumput makanan ternak.

Diantara 13 Dati II yang dianalisis ternyata tingkat kehilangan hasil tertinggi ditemui di Kodya Payakumbuh (14,45%) dan terendah di Kodya Bukittinggi (8,10%).

Berdasarkan keterangan di atas, maka peluang untuk peningkatan hasil padi melalui penekanan kehilangan hasil hanya pada aktivitas perontokan yaitu dengan cara memasyarakatkan penggunaan tresher yang efisien dan mudah dioperasikan.

KONTRIBUSI, LANGKAH-LANGKAH OPERASIONAL DAN PROGRAM SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI

A. Kontribusi dan Prioritas Sumber Pertumbuhan

Pada bab-bab terdahulu telah disajikan dan diuraikan tentang potensi dan kendala yang dihadapi dalam upaya menggali sumber-sumber pertumbuhan produksi padi. Seandainya, alternatif pemecahan dapat dilaksanakan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, maka setiap sumber pertumbuhan baru akan memberikan tambahan produktivitas atau produksi padi di Propinsi Sumatera Barat dan sekaligus juga memberi kontribusi kepada total produksi padi nasional.

Potensi penambahan produksi dan kontribusi untuk setiap Dati II disajikan pada Tabel 15. Masing-masing sumber pertumbuhan produksi Dati II memberikan kontribusi atau penambahan produksi padi yang berbeda. Dari lima sumber pertumbuhan ternyata distribusi tertinggi diberikan oleh "penekanan senjang hasil" kemudian menyusul "peningkatan indeks pertanaman". Penambahan produksi padi

Tabel 15. Kontribusi berbagai sumber pertumbuhan baru terhadap peningkatan produksi padi di Sumatera Barat, 1992.

DATI II	Peningkatan IP	Pencetakan sawah baru	Pemanfaatan lahan terlantar	Peningkatan hasil	Peningkatan stabilitas hasil	Penekanan senjang hasil	Penekanan kehilangan hasil	Total kontribusi	Tambahan produksi (%)
Pasaman	3.907	488	3.116	18.361	-	40.986	-	66.858	23,9
Su Kota	9.134	87	-	2.209	351	9.997	-	31.462	11,3
Agam	7.164	120	-	3.347	-	22.216	-	32.847	11,7
T Datar	7.207	-	-	-	-	-	-	7.207	2,6
Pd Paraman	3.031	53	3.840	-	-	6.499	-	13.423	4,9
Solok	5.973	134	-	5.499	-	-29.118	-	40.724	14,6
Sw/Sjj	6.685	680	5.526	20.117	2.496	33.678	-	69.182	24,7
Pss Selatan	6.231	247	624	-	-	5.770	-	12.872	4,6
Ko Payakumbuh	908	-	-	338	185	-	-	1.431	0,5
Ko Bukittinggi	1.207	-	-	106	74	-	-	1.387	0,5
Ko Padang	-	-	-	-	17	-	-	17	0,1
Ko Pd Panjang	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ko Solok	-	-	-	244	-	-	-	244	0,1
Ko Sw Lunto	1.348	-	-	112	-	-	-	1.460	0,5
Total Kontribusi (t)	52.795	1.809	13.106	50.333	2.807	158.264	-	279.114	-
Prosentase	18,9	0,8	4,7	18,0	1,0	56,6	-	-	-
Prioritas	2	6	4	3	5	1	-	-	-

diantara 14 DATI II terlihat kontribusi yang tinggi kabupaten Sawah Lunto/ Sijunjung dan Pasaman masing-masing sebesar 24,7 dan 23,9%.

Besarnya kontribusi setiap sumber pertumbuhan akan dijadikan dasar dalam pemilihan urutan prioritas untuk program pembangunan daerah Propinsi Sumatera Barat yang akan datang. Usaha menekan senjang hasil dan peningkatan IP serta peningkatan produksi berturut-turut adalah peringkat pertama, kedua dan ketiga, sedangkan peringkat keempat adalah usaha pencetakan sawah baru dan peningkatan stabilitas hasil. Sebagai konsekwensi untuk menggali sumber pertumbuhan produksi yang diprioritaskan perlu dipikirkan metoda baru dan biaya. Peningkatan mutu intensifikasi harus meningkatkan kemampuan modal petani, dan meningkatkan peran lembaga perkreditan terutama KUD, sehingga petani yang kurang mampu akan terbantu dalam hal mencukupi input (sarana produksi).

B. Kendala, Langkah-langkah Operasional dan Program Sumber Pertumbuhan Produksi Padi

Penerapan teknologi yang tepat guna dan spesifik agro- ekosistem serta ditunjang oleh faktor penunjang secara optimal adalah suatu upaya yang dapat menggali sumber-sumber pertumbuhan produksi padi. Dengan demikian diharapkan semua perkiraan peningkatan produksi padi yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dapat direalisasikan, sehingga dapat mempertahankan kesinambungan swasembada beras. Usaha itu memerlukan program dan langkah-langkah operasional berdasarkan kendala-kendala yang ada dengan melibatkan semua pihak yang dapat dilihat pada Tabel 16, 17 dan 18.

Tabel 16. Matrik kendala dan langkah-langkah operasional pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat, 1992.

No	Sumber Pertumbuhan Baru	K e n d a l a		
		Fisik	Biologi	Sosial Ekonomi
1.	PERLUASAN AREAL			
	a. Peningkatan IP	<ul style="list-style-type: none"> - Keterbatasan air - Jaringan irigasi kurang berfungsi - Efisiensi penggunaan air rendah 	<ul style="list-style-type: none"> - Hama/penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenaga kerja terbatas - Motivasi petani masih kurang - Modal terbatas - Pola tanam tradisional
	b. Pencetakan sawah	<ul style="list-style-type: none"> - Belum terjaminnya ketersediaan air - Jauh dari lokasi pemukiman - Topografi dan keadaan lahan yang cukup berat 		<ul style="list-style-type: none"> - Tenaga kerja terbatas - Menyerlukan dana relatif besar - Mengutamakan pengelolaan sawah lama
	c. Fungsionalisasi lahan terlantar	<ul style="list-style-type: none"> - Drainase kurang baik - Kelebihan/kekongan air - Kesuburan tanah rendah 		<ul style="list-style-type: none"> - Tenaga kerja terbatas - Keterbatasan modal

Tabel 16. Lanjutan

No	Sumber Pertumbuhan Baru	Kendala		
		Fisik	Biologi	Sosial Ekonomi
2	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS	- Tingkat kesuburan tanah rendah dan beragam	- Hama, penyakit dan gulma	- Kemampuan modal rendah - Petani yang polifalen - Tenaga kerja terbatas
3	PENINGKATAN STABILITAS HASIL	- Kekeringan/kebanjiran	- Serangan lumba tikus dan hama serangga lainnya - Serangan penyakit penting - Mraah banyak menggunakan varietas lokal	- Sebaran monitoring mraah lemah - Petani belum melaksanakan PHT secara utuh - Petani mraah ada menganggap lumba tikus tidak boleh dibunuh
4	MENEKAN SENJANG HASIL	- Kesuburan tanah beragam hana	- Serangan hama, penyakit dan gulma	- Penerapan paket teknologi parsial - Keterbatasan modal
5	MENEKAN KEHILANGAN HASIL	-	-	- Penggunaan sabit biasa dominan - Modal pengadaaan alsintan terbatas

Tabel 17. Langkah-langkah operasional pemanfaatan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat, 1992.

No.	Sumber Pertumbuhan Baru	Kebijakan Pemerintah	Dukungan Eksternal	Partisipasi Masyarakat	Dukungan Lit dan Tek*
1.	PERLUASAN AREAL				
	a. Peningkatan IP	- Rehabilitas dan pengembangan jaringan irigasi	- Dukungan pengadaan sarana produksi dan lembaga pemberitaan	- Meningkatkan motivasi - Pembinaan organisasi pemakai air	- Memakai varietas genjah - Mekanisasi pertanian selektif - Mendapatkan teknologi tanam sebar langsung
	b. Pencetakan sawah/ fungsionalisasi lahan terlantar	- Kemudahan modal dalam pencetakan sawah - Sinkronisasi antara program cetak sawah dan bangunan irigasi - Membangun sistem drainase untuk lahan terlantar	- Penyediaan kredit yang memadai	- Pembinaan generasi untuk menjamin tenaga kerja - Partisipasi masyarakat ditingkatkan - Membentuk P3A	
2.	PENINGKATAN PRODUKSI	- Penyempurnaan sistem KUD - Rehabilitas jaringan irigasi	- Meningkatkan peran KUD - Meningkatkan intensitas dan fasilitas penyuluhan	- Meningkatkan kemampuan pengetahuan dan modal - Memperkuat kerjasama kelompok	- Teknologi spesifik lokasi - Varietas unggul - Pemupukan berimbang dan efisien
3.	PENINGKATAN STABILITAS HASIL	- Pengawasan dan monitoring inpres No 3 th 1986 atau - Pengawasan terhadap insektisida palsu - Mempercepat pengembangan SIPIIT	- Meningkatkan mutu sistem peramalan - Pengadaan sarana produksi menurut 6 tepat - Meningkatkan kerjasama kelompok	- Pengenalan dan pemantauan hama secara dini - Meningkatkan pengetahuan PHT	- Varietas toleran - Penyediaan komponen PHT yang relevan
4.	PENEKANAN SENJANG HASIL	- Penederfunaan sistem KUD - Peningkatan kemampuan penyuluhan - Rehabilitasi jaringan irigasi	- Penyediaan lembaga kredit yang memadai - Penyediaan saprodi ditingkat petani	- Peningkatan kemampuan pengetahuan petani - Mencari sumber modal oleh kelompok	- Pemupukan berimbang dan efisien - teknologi spesifik lokasi - Penggunaan benih bermutu
5.	PENEKANAN KEHILANGAN HASIL	-	-	-	-

* Lit dan Tek = Penelitian dan Teknologi.

Tabel 18. Program yang perlu dilakukan untuk merealisasikan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat

Sumber Pertumbuhan	Program	Instansi Pelaksana
1. PERLUASAN AREAL		
a. Peningkatan IP	1. Percepatan dan rehabilitasi jaringan irigasi melalui kegiatan rutin	Dep. PU
	2. Fungsionalisasi panitia pengairan untuk sinkronisasi program antar instansi terkait	Dep. PU, Deptan, PT
	3. Penelitian pengembangan untuk menekan selang waktu pertanaman a. Teknologi tanam sebar langsung b. Gogo rancah c. Pola tanam yang cocok	Balitbang, PT
b. Percetakan Sawah	4. Mekanisasi pertanian 1. Kerjasama dengan swasta 2. Sinkronisasi dan keterpaduan program instansi terkait 3. Kredit pencetakan sawah oleh swasta 4. Konsolidasi lahan absentia	Deptan, Swasta PU, Pemda, Swasta, Bank PU, Pemda, Swasta, Bank Bank, Deptan, Swasta, Pemda BPN, Bappeda
2. PENINGKATAN PRODUKTIVITAS	1. Peningkatan mutu intensifikasi 2. Meningkatkan peranan kelembagaan perkreditan 3. Pembinaan dan mobilisasi kerja sama kelompok terutama dalam: a. Menyusun kalender kegiatan tanam b. Tabungan kelompok c. Pola tanam	Balitbang Pemda, Deptan, Koperasi Balitbang, Ditjuh
3. PENINGKATAN STABILITAS	1. Penyempurnaan sistem pengamatan dan peramalan hama, penyakit dan iklim 2. Mempercepat proses SLPT 3. Data base dan deliniasi wilayah epidemik, penyakit, kekeringan, dan banjir	Ditjentan, Balitbang, BMG Distjentan, Balitbang Balitbang, BMG, Ditjentan Ditjen Pengairan
4. MENEKAN SENJANG HASIL	1. Penelitian pengembangan menunjang percepatan alih teknologi 2. Peningkatan pengetahuan, kemampuan dan mobilitas penyuluhan 3. Meningkatkan peran lembaga KUD	Balitbang, Ditjentan, Bimas Baditlat, Pemda BP, Bimas, Ditjentan, Pemda Koperasi, Pemda, Bank
5. MENEKAN KEHILANGAN HASIL	1. Perluasan penggunaan alat panen (sabit gerigi), alsintan pasca panen (threser)	Dirjentan, Ditjen Industri, Balitbang

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKSANAAN

A. Kesimpulan

1. Ketersediaan lahan sawah yang sangat sesuai untuk tanaman padi di Propinsi Sumatera Barat relatif terbatas, sedangkan sebagian besar sawah bukaan baru dan calon sawah berada di daerah dengan jenis tanah Podsolik Merah Kuning yang mempunyai tingkat kesuburan alamiah rendah. Tersedianya teknologi produksi yang sesuai menurut permasalahan lahan tersebut diharapkan produksi padi akan optimal.
2. Potensi faktor fisik lahan dan sumber daya manusia (tenaga kerja) merupakan faktor-faktor yang berperan dalam usaha peningkatan produksi padi. Saat ini di Sumatera Barat jumlah tenaga kerja (petani padi) relatif kurang. Tantangan yang dihadapi adalah mengantivasi dan menciptakan daya tarik bagi tenaga kerja berpendidikan menengah atau generasi muda untuk berpartisipasi dalam peningkatan produksi padi
3. Keberadaan kelembagaan formal maupun non formal sangat perlu diaktifkan. Seperti contoh misalnya KUD yang berperan sebagai lembaga perkeriditan dan pemasok sarana produksi belum berfungsi baik, beberapa diantaranya dalam keadaan "tidak berfungsi".
4. Peningkatan IP pada sawah irigasi sangat ditentukan oleh potensi peningkatan irigasi, efisiensi penggunaan air dan motivasi petani. Sedangkan di sawah tadah hujan jumlah dan sebaran curah hujan serta faktor tanah sangat menentukan ketersediaan air bagi tanaman. Pada tingkat IP 1,89 di sawah tadah hujan, maka peluang peningkatan IP masih terbuka dengan berbagai sistem budidaya. Dalam hal ini perlu dipikirkan yang memanfaatkan priode transisi pada sawah di akhir musim penghujan.
5. Perluasan areal tanam melalui pencetakan sawah mempunyai potensi dan prospek yang cukup. Tetapi masih banyak hal-hal yang perlu diperbaiki didalam mencapai target yang telah ditentukan. Realisasi pencetakan sawah semenjak tahun 1990 sampai sekarang baru mencapai $\pm 50,9\%$, dan yang dimanfaatkan hanya $50,4\%$ dari realisasi.
6. Peningkatan produktivitas padi di Sumatera Barat masih berpeluang besar untuk dinaikkan dalam jangka pendek. Salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah memantapkan ketersediaan sarana produksi dengan syarat enam tepat. Disamping itu juga perlu meningkatkan kemampuan petani baik permodalan (mengaktifkan KUD) maupun pengetahuan.

7. Stabilitas hasil padi di Propinsi Sumatera Barat secara umum cukup tinggi. Pada beberapa DATI II (50 Kota, Swl/Sijunjung, Ko.Padang, Ko.Solok, dan Ko.Solok) masing berada pada tingkat stabilitasnya sedang, sedangkan stabilitas rendah tidak ada. Walaupun demikian terlihat bahwa faktor utama penyebab stabilitas rendah adalah faktor biologis (hama-penyakit) disamping adanya kekeringan dan kebanjiran. Usaha yang perlu ditingkatkan adalah memasyarakatkan PHT, sehingga komponen PHT termasuk juga teknik peramalan dapat dilakukan secara tepat. Melalui peningkatan stabilitas hasil diharapkan lebih memberikan kepastian usaha bagi petani, dan sekaligus dapat mempertahankan produksi yang sudah dicapai.
8. Senjang hasil daerah dengan tipologi yang sama dan antara hasil pengujian dengan hasil rata-rata petani terlihat jelas. Artinya tingkat produktivitas yang dicapai petani saat ini masih dibawah potensi yang seharusnya bisa dicapai. Kendala dan usaha memperkecil senjang hasil hampir sama dengan kendala dan usaha dalam peningkatan produktivitas. Seandainya usaha menekan hasil ini bisa dicapai dalam waktu dekat akan diperoleh penambahan produksi padi sebesar 158 ribu ton.
9. Kehilangan hasil selama kegiatan panen dan pasca panen ternyata relatif rendah atau rendah dari ambang toleransi (15%). Dengan kata lain, tingkat kehilangan hasil seperti saat ini (12%) berarti peluang peningkatan produksi melalui usaha menekan kehilangan hasil tidak ada. Walaupun demikian, berdasarkan observasi dilapangan ternyata peluang untuk menekan kehilangan hasil tersebut masih dapat dilakukan melalui memasyarakatkan penggunaan sabit gerigi dan penggunaan tresher.
10. Potensi tambahan produksi padi di Propinsi Sumatera Barat dari semua sumber pertumbuhan baru diperkirakan mencapai 311 ribu ton gabah pertahun (20,5%) dari total produksi padi Sumatera Barat tahun 1991. Adapun prioritasnya sebagai berikut: 1) menekan senjang hasil, 2) meningkatkan IP, 3) peningkatan produktivitas, 4) pemanfaatan lahan terlantar, 5) peningkatan stabilitas hasil, 6) pencetakan sawah baru. Diproyeksikan untuk lima tahun mendatang peluang yang dapat dicapai berkisar 25 - 50 %.

B. Implikasi Kebijakan

1. Untuk meningkatkan indek pertanaman (IP), langkah yang perlu ditempuh adalah upaya meningkatkan efisiensi penggunaan air yang tersedia dan memotivasi masyarakat, agar ketersediaan tenaga kerja dapat terjamin. Alternatif yang dapat dipertimbangkan diantaranya adalah budidaya padi sebar langsung, penanaman gogo rancah dan persemaian kering, sehingga jarak waktu tanam antara MII dan MK

- menjadi singkat. Alternatif yang dipilih perlu dikaitkan dengan agro-ekologi spesifik dan aspek sosial ekonomi setempat. Untuk memperbaiki fisik dan kesuburan tanah, pemanfaatan cara yang paling mudah adalah mengembalikan jerami ke sawah.
2. Percepatan dan mempertinggi pencapaian target perlu dipikirkan keterlibatan swasta dengan pola kredit, terutama pada daerah-daerah dengan pemilikan luas. Sedangkan pola swadaya berbantuan dilaksanakan di daerah dengan pemilikan lahan relatif sempit. Disamping itu adanya sinkronisasi antar instansi, sehingga sawah-sawah yang dicetak layak untuk dibudidayakan. Untuk mengatasi lahan absentia, perlu adanya pengaturan yang jelas melalui Perda. Bila absentia lahan itu disebabkan faktor fisik (selalu tergenang dan kering) maka perlu dicarikan usaha-usaha terobosan.
 3. Peningkatan produktivitas dan menekan senjang hasil memerlukan usaha yang simultan antara peningkatan kemampuan rekayasa teknologi dan program penyuluhan.
 4. Usaha untuk meningkatkan stabilitas hasil padi perlu dikembangkan budidaya yang tidak kondusif terhadap pertumbuhan hama-penyakit yakni dengan melakukan tindakan preventif atau melaksanakan program PHT secara utuh. Disamping itu perlu meningkatkan sistem monitoring dan peramalan cuaca, sehingga antisipasi dini terhadap cekaman lingkungan dapat dilakukan. Hal ini berkaitan dengan upaya penyempurnaan institusi dan kelengkapan sarana, disamping pelatihan petugas-petugas tersebut.
 5. Usaha yang masih perlu ditingkatkan dalam memperkecil kekurangan hasil selama kegiatan panen dan pasca panen adalah memasyarakatkan penggunaan tresher. Hal ini sangat erat kaitannya dengan kegiatan penyuluhan, demonstrasi dan kemampuan permodalan.
 6. Untuk mencapai apa yang sudah diestimasikan dalam upaya peningkatan produksi padi maka diperlukan realokasi sumberdaya dan penyesuaian-penyesuaian terhadap kebijaksanaan yang sedang berjalan sekarang, dan seyogyanya diselaraskan dengan skala prioritas atas lima sumber pertumbuhan produksi padi yang sudah dibahas di bab-bab sebelumnya.

PUSTAKA

Adjid, D.A. 1994 Kebijakan swasembada dan ketahanan pangan. Dalam Syam M. Hermanto, H. Kosim, Subandi. Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 1 Kebijakan dan hasil utama penelitian. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Jakarta/Bogor. Agustus 1993: hal 50-64.

Balai Proteksi Tanaman Pangan (BPTP) II Padang. 1991. Laporan Tahunan 1990. _____ . 1992. Laporan Tahunan 1991.

Bappeda Daerah Tk. II Pesisir Selatan. 1990. Monografi daerah Kabupaten Pesisir Selatan. BAPEDA TK II Pesisir Selatan

Bappeda Daerah Tk. II dan Kantor Statistik Swl/ Sijunjung. 1990. Swl/Sijunjung dalam angka. BAPEDA TK II Swl/Sijunjung.

Bappeda Daerah Tk. II Solok. 1990. Rencana pembangunan lima tahun kelima Kabupaten Solok. BAPEDA TK II Solok. 1990

Bappenas, 1993. Proyeksi REPELITA VI. Produksi, permintaan, surplus/defisit, produk domestik bruto dan penyerapan tenaga kerja sektor pertanian. Biro Pertanian dan Kehutanan.

Distan Dati. I Sumatera Barat. 1987. Laporan tahunan, tahun 1987. Distan Dati I Sumatera Barat.

_____. 1988. Laporan tahunan, tahun 1988. Distan Dati I Sumatera Barat.

_____. 1989. Laporan tahunan, tahun 1988. Distan Dati I Sumatera Barat.

_____. 1987. Pengwilayahan komoditas pertanian tanaman pangan di Sumatera Barat. Distan Dati I Sumatera Barat.

_____. 1990. Laporan tahunan, tahun 1989. Distan Dati I Sumatera Barat.

_____. 1991. Laporan tahunan, tahun 1990. Distan Dati I Sumatera Barat.

DISTAN Dati II Pasaman. 1987. Laporan tahunan, tahun 1987. Distan Dati II Pasaman.

_____. 1988. Laporan tahunan, tahun 1987. Distan Dati II Pasaman.

- _____. 1989. Laporan tahunan, tahun 1988. Distan Dati.
II Pasaman.
- _____. 1990. Laporan tahunan, tahun 1989. Distan Dati.
II Pasaman.
- _____. 1991. Laporan tahunan, tahun 1990. Distan Dati.
II Pasaman.
- Kantor Statistik Propinsi (BPS) Sumatera Barat. 1988.** Sumatera Barat dalam angka 1987.
- _____. 1989. Sumatera Barat dalam angka 1988.
- _____. 1990. Sumatera Barat dalam angka 1989.
- Puslitbangtan, 1991.** Sumbangan pemikiran dalam usaha pelestarian swasembada beras. Makalah pada Acara Tatap Muka Peneliti dengan Menteri Muda Pertanian. Bogor. 1 Februari 1991.
- Sekretaris Bimbingan Masal Dati. I Sumbar. 1992.** Rumusan rapat teknis perencanaan Bimas (RATEKCAN) daerah Sumatera Barat. Sekretariat Bimas Sumbar.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI RIAU

*Firdaus Kasim¹⁾, Zainal Lamid²⁾, Mochar Daniel³⁾,
Yanfirwan Yanuar³⁾, Nursal Julid⁴⁾, dan Amrizal Yusuf⁵⁾*

ABSTRAK

Studi analisis sumber pertumbuhan padi telah dilakukan untuk mencari sumber pertumbuhan produksi baru di daerah Propinsi Riau. Studi dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Agustus 1992, yang terdiri dari tiga tahap yaitu: studi referensi, pemahaman pedesaan dalam waktu singkat dan interpretasi dan penajaman informasi yang didapat dalam penyusunan alternatif pemanfaatan sumber pertumbuhan baru di Propinsi tersebut. Hasil analisis kelima aspek sumber pertumbuhan baru diperoleh tambahan produksi sebesar 192.947 t/ha (53,5%) dari produksi yang dicapai tahun 1990. Peningkatan indek pertanaman (IP) dari aspek perluasan areal panen memberikan kontribusi terbesar terhadap peningkatan produksi tersebut (52%), selanjutnya diikuti oleh penekanan senjang hasil sebesar 16,5%, dan peningkatan stabilitas hasil sebesar 14,4%. Sedangkan aspek peningkatan produktivitas dan penekanan kehilangan hasil hanya memberikan kontribusi sebesar 6,5%. Untuk merealisasikan peluang diatas diperlukan program terpadu antara instansi terkait dan pengambil kebijakan untuk menghilangkan kendala hasil, biologis dan sosial ekonomi yang masih ditemui.

PENDAHULUAN

Swasembada beras masih tetap dihadapkan pada berbagai masalah. Laju peningkatan produksi padi nasional pada tahun-tahun terakhir cenderung melandai. Penciutan lahan sawah subur cenderung semakin meningkat. Lahan sawah yang beralih fungsi untuk keperluan nonpertanian diperkirakan 30-35 ribu ha setiap tahun (Adjid, 1994; PUSLITBANGTAN, 1991). Sementara itu pemanfaatan lahan di lokasi lain belum optimal. Hingga tahun 1991, sekitar 0,7 juta ha lahan sawah dan 7,8 juta ha lahan kering tidak diusahakan secara optimal dan sebahagian terlantar (Adjid, 1994).

Usaha peningkatan produksi padi untuk mempertahankan swasembada beras masih diperlukan. Berdasarkan hasil studi pola konsumsi, peningkatan konsumsi beras diperkirakan 2% per tahun (Sudaryanto *et al.*, 1994). Proyeksi konsumsi beras tahun 1998 diramalkan 32 juta ton dengan pertumbuhan rata-rata 1,69% per tahun selama

¹⁾ Peneliti Muda, ²⁾ Peneliti Madya, ³⁾ Ajun Peneliti Madya, ⁴⁾ Ajun Peneliti Muda, dan ⁵⁾ Staf Peneliti Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

PELITA VI (Bappenas, 1993). Tantangan yang dihadapi dalam upaya peningkatan produksi padi khususnya dan pangan umumnya semakin kompleks. Mengacu kepada target dan sasaran diatas perlu dicari peluang sumber pertumbuhan produksi yang segera dapat dikembangkan di daerah-daerah potensial, disamping pemecahan kendala produksi.

Di pulau Jawa perluasan areal sudah sangat sulit dilakukan karena persaingan penggunaan lahan sangat ketat. Oleh karena itu sangat beralasan kalau pencarian sumber pertumbuhan baru produksi padi diarahkan ke luar Jawa. Berdasarkan hal itu Propinsi Riau telah dipilih sebagai salah satu lokasi sumber pertumbuhan. Propinsi ini dikategorikan sebagai wilayah pertumbuhan baru II bila dikaitkan dengan potensi sumberdaya lahan yang telah dibuka dan direklamasi (Adnyana *et al.*, 1991).

Potensi sumberdaya lahan di Propinsi Riau untuk padi cukup luas yaitu 1,62 juta ha (Distan Dati I RIAU, 1990; BPN Riau, 1991). Diantara lahan tersebut masih banyak yang belum dimanfaatkan. Sekitar 52,6% merupakan tanah Organosol dan asosiasinya, 37,6% Podzolik Merah Kuning (PMK) dan asosiasinya serta sisanya Latosol, Aluvial, dan lainnya. Sekitar 93% daerah ini berkemiringan dibawah 15% dan merupakan dataran rendah (500 meter d.m.l.) (Distan Dati I Riau, 1990). Curah hujan cukup tinggi dengan bulan basah lebih dari 6 bulan setahun.

Identifikasi kendala utama yang sering menyebabkan rendahnya produktifitas disuatu wilayah amat penting. Kendala-kendala produksi yang dihadapi di setiap wilayah dapat diatasi dengan penerapan teknologi budidaya dan faktor pendukung lain yang berdasarkan pada situasi dan kondisi (circumstances) wilayah sasaran pengembangan. Bagi Propinsi Riau identifikasi ini sangat penting, karena komitmen untuk berswasembada beras sangat kuat.

Bertitik tolak dari hal di atas, dilakukan penelitian analisis sumber pertumbuhan produksi padi dengan tujuan sebagai berikut : 1). Mengidentifikasi potensi, kendala, dan peluang agroekosistem di Propinsi Riau yang potensial untuk dikembangkan menjadi sumber pertumbuhan produksi padi, 2). Zonasi atau penentuan wilayah-wilayah tersebut untuk mempermudah penyusunan prioritas pengembangan pertanaman padi, dan 3). Menyusun alternatif-alternatif pemanfaatan dan dukungan teknologi serta sistem pendukung yang diperlukan untuk pengembangan komoditi tersebut di Propinsi Riau.

METODOLOGI

A. Waktu Pelaksanaan

Secara biologis, potensi suatu sistim produksi pertanian sangat ditentukan oleh faktor genetik dan ekologi yang satu sama lainnya saling berinteraksi. Selanjutnya produksi aktual yang dicapai di lapangan sangat tergantung kepada penerapan paksa teknologi usahatani dan erat kaitannya dengan faktor non-biotik. Karena beragamnya agroekosistem dan luasnya wilayah. Studi ini menggunakan peta agroekologi utama tanaman pangan sebagai pemandu awal, dan pelaksanaannya menggunakan tiga pendekatan :

1. Identifikasi umum dan zonasi wilayah potensial secara makro berdasarkan data sekunder biofisik dan nonfisik. Kegiatan ini dilakukan melalui studi referensi ("desk study") dan pewilayahan (deliniasi). Studi referensi dilakukan selama bulan Juli dan Agustus 1992.
2. Pemahaman/pengenalan potensi, kendala dan peluang wilayah potensial, baik gara sosial ekonomi maupun bio-fisik melalui pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS) pada bulan September 1992.
3. Interpretasi dan panajaman informasi serta penyusunan alternatif pemanfaatan sumber-sumber pertumbuhan baru hasil kedua pendekatan butir 1 dan 2.

B. Penentuan Lokasi Contoh PPWS

Pewilayahan dilakukan sesuai dengan deliniasi tingkat kesesuaian agroekologi untuk masing-masing tanaman. Masing-masing tingkat kesesuaian mempunyai kriteria yang ditetapkan menurut kebutuhan ekologis tanaman dan diurut berdasarkan jumlah dan sifat kendala. Deliniasi wilayah potensial akan disusun dan disempurnakan dengan tata ruang wilayah dan hasil PPWS.

Untuk mengidentifikasi masalah secara holistik diperlukan suatu metodologi yang holistik pula. PPWS mampu memadukan berbagai disiplin ilmu (pendekatan inter disiplin) untuk bekerja bersama dalam suatu kerangka kerja yang sama. Komposisi tim antar disiplin terdiri dari peneliti bidang: (1) agronomis, (2) sosiologi pedesaan dan ekonomi pertanian, (3) pasca panen, (4) hama dan penyakit tanaman, (5) pemuliaan, dan (6) fisiologi. Tim secara bersama melaksanakan wawancara semi struktural (WSS) dengan petani, penyuluh, pejabat daerah yang banyak kaitannya dengan penelitian ini (tingkat propinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa).

Penentuan lokasi untuk PPWS dilakukan secara cermat, sehingga diperoleh lokasi yang benar-benar tipikal. Prosedur penarikan contoh dilakukan bertahap. Sebagai dasar utama adalah peta kesesuaian agroekologi padi. Disamping itu, berbagai data sekunder juga digunakan. Penentuan lokasi contoh juga memasukkan unsur pertimbangan yang dapat mewakili areal luas (Tabel 1).

Indragiri Hilir (INHIL) dipilih karena daerah ini merupakan produsen padi terpenting di Riau. Kabupaten ini diwakili oleh kecamatan Tembilahan dan Tempuling yang merupakan areal persawahan pasang surut yang telah dan belum direhap. Kabupaten Indragiri Hulu (INHU) diwakili kecamatan Kuantan Tengah, Kuantan Hilir, dan Seberida yang mempunyai potensi tidak kalah dari pada kabupaten lain. Di daerah ini diharapkan terdapat banyak informasi mengenai kendala berproduksi padi. Daerah INHU dan Kampar diduga memiliki stabilitas hasil rendah, produktivitas rendah, dan senjang hasil tinggi karena berbagai kendala cekaman lingkungan.

Tabel 1. Kabupaten, kecamatan dan desa contoh untuk PPWS di Propinsi Riau, 1992.

Sumber Pertumbuhan	Kabupaten	Kecamatan	Desa
1. Perluasan areal panen			
a. Peningkatan intensitas tanam	INHU KAMPAR	Kuantan Tengah Bangkinang	Tebing Tinggi Kampar
b. Pencetakan sawah	INHU INHIL	Seberida Kuantan Hilir Tembilahan Tempuling	Lubuk Rambai Simandolak Sungai Perak Kempas Jaya
2. Peningkatan hasil	INHIL INHIL	Tembilahan Tempuling	Sungai Perak Kempas Jaya
3. Peningkatan stabilitas hasil	INHU INHIL	Kuantan Tengah Rengat Tempuling	Tebing Tinggi Rawa Rengat Kempas Jaya
4. Penekanan senjang hasil	INHU INHIL	Kuantan tengah Tembilahan	Tebing Tinggi Sungai Perak
5. Penekanan kehilangan hasil	INHIL INHU	Tembilahan Rengat	Sungai Perak Rawa Rengat

INHU = Indragiri Hulu
INHIL = Indragiri Hilir

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN BARU PRODUKSI PADI

A. Deliniasi Wilayah Potensial.

Propinsi Riau terletak pada $1^{\circ} 5'$ Lintang Selatan dan $2^{\circ} 25'$ Lintang Utara serta antara $100^{\circ} - 105^{\circ} 5'$ Bujur Timur. Wilayah tersebut terdiri dari 3.214 pulau besar dan kecil dengan luas seluruhnya $329.887,61 \text{ km}^2$, dimana $94.561,61 \text{ km}^2$ merupakan daratan (28,67%) dan 235.306 km^2 berupa lautan.

Wilayah propinsi ini sebagian besar (74%) merupakan daerah datar dengan kemiringan 0-2%, sekitar 12,26% (1.159.322 ha) lahan dengan kemiringan 2-15%, 7,79% (736.966 ha) lahan dengan kemiringan 15-40%, dan sisanya sekitar 5,81% (550.928 ha) berupa lahan dengan kemiringan diatas 40%.

Dari sekitar 9,45 juta ha luas daratan di propinsi Riau, kira-kira 52,6% (4.973.514 ha) adalah tanah Organosol dan asosiasinya, 37,56% (3.875.426 ha) Podzolik Merah Kuning (PMK) dan asosiasinya, serta sisanya adalah tanah Latosol, Aluvial dan jenis lainnya. Secara hidrologi dicirikan oleh adanya beberapa sungai besar dan yang sebagian wilayah aliran dan muara sungai- sungai tersebut merupakan wilayah yang selalu tergenang. Sekitar 4,47 juta ha tergenang terus-menerus, sedangkan lahan yang tidak pernah tergenang ada seluas 3,63 juta ha dan tergenang secara periodik 1,36 juta ha. Lahan tidak pernah tergenang terluas dijumpai di Kabupaten Kampar, yaitu 1,62 juta ha, dan lahan tergenang secara periodik dan terus menerus di Bengkalis masing-masing mencapai seluas 0,38 dan 2,11 juta ha.

Keadaan iklim di Riau dipengaruhi oleh angin musim dan kondisi laut, dengan curah hujan rata-rata tahunan berkisar diantara 2.302 - 2.725 mm dengan jumlah hari hujan 116 - 132 hari. Kelembaban nisbi berkisar antara 67,3 - 86,8%, suhu maksimum $30^{\circ} - 35^{\circ}\text{C}$, minimum $21 - 24^{\circ}\text{C}$ dengan lama penyinaran 3,9-5,5 jam per hari. Berdasarkan jumlah basah dan kering, secara umum tipe agroklimat terdiri dari C, B, B1, D1, C1, dan D1, masing-masing untuk Kodya Pekanbaru, Kampar, Indragiri Hulu, Indragiri Hilir, Bengkalis dan Kepulauan Riau.

Pengembangan tanaman padi di Propinsi Riau dapat dikelompokkan kedalam enam wilayah kesesuaian agroekologi. Wilayah kesesuaian tersebut adalah P2.2, P3.1, P3.2, P3.3, P5.1, dan P5.2. (Tabel 2). Pada wilayah yang diidentifikasi, tidak dijumpai lahan yang mempunyai tingkat kesesuaian P1 (sangat sesuai). Hanya 24,1% dari luas propinsi Riau dapat dikelompokkan ke dalam lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman padi, yang seluruhnya termasuk kedalam zona kesesuaian P2.2. Wilayah dengan zona kesesuaian P2.2 tersebut hanya terdapat di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu, dengan luas masing-masing 71,1% dan 28,9%. Berdasarkan kenyataan tersebut,

Tabel 2. Perkiraan luas lahan (1.000 ha) dan persentase menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi pada masing-masing Kabupaten di Propinsi Riau, 1992.

Simbol	Kabupaten				Total
	Kampar	INHU	INHIL	Bengkalis	
Luas Sawah	26,7	25,7	101,0	47,5	202,9
P.1 (sangat sesuai)	-	-	-	-	-
P.2.1 (sesuai)	-	-	-	-	-
P.2.2 (sesuai)	1.308,7	532,7	-	-	1.841,4
P.3.1 (agak sesuai)	464,8	417,0	66,4	644,5	1.592,7
P.3.2 (agak sesuai)	312,5	16,8	840,3	1.195,4	2.365,0
P.3.3 (agak sesuai)	179,7	79,6	11,7	39,1	310,1
P.4 (kurang sesuai)	-	-	-	-	-
P.5.1 (tidak sesuai)	421,9	49,3	39,1	46,9	
P.5.2 (tidak sesuai)	-	-	-	761,7	761,7

Tidak termasuk Kodya Pekanbaru dan Kepulauan Riau.

propinsi Riau dapat dikatakan memiliki peluang yang cukup baik untuk tujuan pengembangan tanaman padi. Hal itu didasarkan pada kenyataan luas sawah yang sudah ada hanya 2,7% dari luas propinsi Riau, sedangkan dilihat dari potensinya propinsi Riau diidentifikasi, dapat menyediakan lahan yang sesuai untuk tanaman padi dengan luas diperkirakan 24,1%. Meskipun secara kualitas lahan tersebut tidak sebaik lahan pada zona kesesuaian P1, lahan tersebut akan cukup produktif jika diikuti dengan cara bertanam yang baik. Kendala yang mungkin dijumpai pada lahan dengan tingkat kesesuaian P2.2 sangat terbatas. Hampir 56% dari propinsi Riau dapat dikelompokkan ke dalam lahan yang agak sesuai untuk pengembangan tanaman padi. Lahan tersebut, 37,3% diantaranya termasuk kedalam zona kesesuaian P3.1, 55,4% P3.2 dan hanya 7,3% termasuk kedalam P3.3. Hampir 70% lahan zona kesesuaian P3.1 terdapat di Kabupaten Bengkalis dan Kampar, selebihnya 26,2% terdapat di Kabupaten Indragiri Hulu dan 4,2% di Indragiri Hilir. Wilayah dengan zona kesesuaian P3.2 umumnya terdapat di Kabupaten Bengkalis dan Indragiri Hilir dengan luas masing-masing 50,5% dan 35,5%. Selebihnya terdapat di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu. Lebih dari 80% dari zona kesesuaian P3.2 terdapat di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu, sisanya dalam luasan lebih kecil terdapat di Kabupaten Bengkalis dan INHIL. Pada lahan seperti ini beberapa kendala yang mungkin dijumpai untuk pengembangan

tanaman padi diantaranya adalah sifat fisik dan kimia tanah seperti yang dijumpai di Bengkalis, Kampar, dan INHU. Kendala ketersediaan air sangat mungkin dijumpai di Kabupaten Bengkalis, INHIL dan Kampar. Kendala kelerengan dijumpai di Kampar, INHU dan Bengkalis.

B. Potensi, Kendala dan Peluang

1. Perluasan Areal Panen

1.1. Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Secara umum intensitas pertanaman (IP) padi di Propinsi Riau masih rendah (1,09). Sawah dengan pengairan setengah teknis baru dimanfaatkan dengan IP 1,37 (INHU), 1,32 (Kampar), dan 1,16 (INHIL). Luas sawah irigasi yang ada seluruhnya mencapai 26.578 ha (Distan Dati I Riau, 1990). Sawah tadah hujan terluas di kabupaten Bengkalis (26 021 ha) dan terkecil di INHIL (1236 ha), tetapi IP tertinggi dijumpai di kabupaten Kampar (1,35). Penyebaran sawah rawa terluas dijumpai di Kabupaten INHIL (40.347 ha), yang tergolong rawa pasang surut, dengan IP tertinggi yaitu 1,01. Disamping tiga tipe agroekologi ini, masih terdapat potensi lain yang tidak digarap yaitu sawah yang sudah pernah dibuka tetapi tidak lagi dimanfaatkan. Luas lahan terlantar ini tahun 1990 mencapai 92.000 ha.

Dengan luas panen 120.728 ha (tidak termasuk sawah bera) produksi padi di Riau pada empat kabupaten baru mencapai 423.731 ton per tahun bila IP 1,09 dan produktivitas 3,22 ton/ha. Dalam keadaan ini daerah Riau masih minus 201.563 ton padi per tahun. Kalau IP dapat ditingkatkan (dengan mengatasi kendala dan optimalisasi sumberdaya yang tersedia), maka dapat dicapai penambahan luas panen sebesar 31.214 ha (LA total - LA bera). (Tabel 3), dan identik dengan tambahan produksi 100.509 ton per tahun. Bila sasaran IP nasional (1,63 atau 2,0) dapat dicapai maka peluang peningkatan menjadi 633.653 ton ($120.728 \times 1,63 \times 3,22$) atau 777.488 ton ($120.728 \times 2 \times 3,22$).

Potensi terbesar dalam peningkatan produksi melalui peningkatan IP ini pada lahan sawah non bera terdapat di kabupaten INHIL dengan luas panen 11.678 ha (17880-6202), (Tabel 3) dan produktivitas 3,15 t/ha serta IP berkisar 1,2 - 1,5, diikuti daerah Tk II Bengkalis, Kampar dan Indragiri Hulu.

Potensi sawah irigasi tampak belum dimanfaatkan secara maksimal, karena indeks pertanaman baru mencapai 1,37. Melihat pada ketersediaan air dan kemampuan petani tidak tertutup kemungkinan IP pada sawah irigasi ditingkatkan menjadi 1,63 atau 2,0

Tabel 3. Potensi perluasan areal tanam melalui peningkatan IP* pada berbagai tipe agroekologi di Propinsi Riau menurut daerah TK II tahun 1990

DAerah	Sawah irigasi			Sawah tadah hujan			Sawah rawa			Diberakan			Total		
	LA (ha)	Prod (t)	IP	LA (ha)	Prod (t)	IP	LA (ha)	Prod (t)	IP	LA (ha)	Prod (t)	IP	LA (ha)	Prod (t)	IP
Kampar	2613	8623	1,32-1,63	2059	6795	1,63	912	3020	1,20	1500	4950	1,20	7084	23378	1,2-1,63
INHU	1840	5814	1,37-1,63	2233	7056	1,30	36	114	1,22	816	2578	1,10	4925	15562	1,2-1,63
INHL	3765	11860	1,30-1,50	247	778	1,20	7666	24148	1,20	6202	19536	1,20	17880	56322	1,2-1,50
Bengkalis	-	-	-	9628	28595	1,50	215	639	1,20	3427	10178	1,20	13270	39412	1,2-1,50
Total	8218	26297	1,50-1,63	14667	43224	1,20	8829	27921	1,20	1945	37242	1,20	43659	134694	1,2-1,63

Dolah dari data DISTAN Dati I Riau, 1990. *IP target untuk masing-masing agroekologi berbeda.

per tahun. Banyak masalah yang perlu diatasi baik teknis maupun non teknis atau dari segi sosial, ekonomi, dan kebijaksanaan.

Di INHU upaya peningkatan IP dihadapkan pada masalah banjir kiriman (dapat diatasi dengan teknologi), kebiasaan masyarakat dan kekurangan tenaga kerja. Petani yang mempunyai sawah luas hanya mau bertanam satu kali satu tahun, karena merasa sudah cukup untuk kebutuhan. Kenyataan ini mempengaruhi petani berlahan sempit, karena pertanaman yang tidak serentak akan memperbesar peluang kegagalan, terutama akibat serangan hama/penyakit. Kekurangan tenaga kerja berkaitan juga dengan kebiasaan (pola hidup) masyarakat dan peluang bidang lain yang dipandang lebih baik. Tenaga kerja yang turun kesawah hanya wanita dan anak-anak.

Pada daerah sawah tadah hujan seperti Kampar dan Bengkalis, permasalahan lebih kurang sama yaitu kekurangan air pada musim kemarau. Peningkatan IP untuk padi jelas tidak bisa, kecuali kalau dibangun jaringan irigasi, karena potensi dan sumberdaya alam cukup memungkinkan. Alternatif lain adalah memanfaatkan lahan ini untuk tanaman palawija sesudah padi, seperti kedelai atau kacang tanah yang merupakan komoditi dengan prospek ekonomi yang menggiurkan.

Daerah rawa seperti Indragiri Hilir, membutuhkan teknologi yang tepat guna, terutama dalam pengaturan waktu tanam. Kendala utama yang dihadapi daerah ini adalah keadaan alam yang sangat dipengaruhi oleh pasang surut. Bila diperhatikan, peluang peningkatan IP pada setiap daerah TK II ternyata berbeda sehingga sulit untuk menentukan prioritas.

1.2. Pencetakan Sawah

Berpedoman pada data pada Pelita V, potensi peningkatan produksi padi dari aspek pencetakan sawah baru di Riau masih rendah. Dari target 15.466 ha yang direncanakan

dicetak selama PELITA V, sampai tahun ke empat terlaksana 7.159,5 ha (46%) diluar realisasi 92/93.

Masalah yang dihadapi oleh kegagalan pencapaian target pencetakan sawah antara lain: 1). Belum sempurnanya persiapan didalam pelaksanaan pencetakan sawah seperti pembuatan rancangan yang sudah terlalu lama sehingga menyebabkan calon peserta tidak sesuai lagi, kemampuan penyediaan berkurang karena kepentingan lain, 2). Kurang siapnya petani calon peserta pencetakan sawah yang mengakibatkan tidak semua areal yang telah dipersiapkan dapat dilaksanakan karena ada sebagian petani yang tidak bersedia lagi lahannya untuk dicetak menjadi sawah, 3). Adanya beberapa lokasi yang semula telah dikerjakan untuk pencetakan sawah dengan pemanfaatan dana kredit prefinancing, tetapi tidak disesuaikan oleh pelaksanaanya (kontraktor atau kelompok tani), dan 4). Kontraktor yang ada belum berpengalaman dalam pelaksanaan pencetakan sawah.

Dari realisasi yang telaksana, potensi penambahan produksi padi melalui pencetakan sawah baru diperkirakan sekitar 7.629 ton per tahun dari rata-rata pencetakan 2.087 ha per tahun (Tabel 4).

Tabel 4. Potensi pertambahan produksi padi melalui pencetakan sawah baru di Propinsi Riau menurut daerah TK II.

DATI II	Luas areal (ha)	Produktivitas (ton/ha)	Indek per-tanaman	Produksi (ton)**	
				setahun	5 tahun
Kampar	647	2,15	1,2	1.669	8.346
INHU	438	1,90	1,2	998	4.493
INHIL	913	3,40	1,2	3.725	18.625
Bengkalis	89	2,65	1,2	1.237	6.185
Total	2.087	-	-	7.629	37.649

* Sumber: DISTAN TK I Riau, 1992

** Dihitung dari luas areal x produktivitas x indek pertanian

2.. Peningkatan Produktivitas

2.1. Padi Sawah

Bertitik tolak dari upaya peningkatan produktivitas dari tingkat kabupaten minimal sama dengan tingkat Propinsi karena kendala biofisik dan sosial ekonomi, maka potensi luas panen di empat kabupaten yang dianggap sebagai sumber pertumbuhan produksi

padi sawah mencapai lebih kurang 115.221 ha dengan potensi penambahan produksi 12.458 ton (Tabel 5). Untuk menyamai tingkat rata-rata produktivitas nasional, keempat kabupaten tersebut masih mempunyai peluang untuk peningkatan produksi lebih kurang 163.122 ton. Sumbangan terbesar diberikan oleh Bengkalis, dengan luas panen hanya 31.870 ha berpeluang meningkatkan produksi 7.967 ton atau 64%, kemudian diikuti oleh INHIL dan Kampar masing-masing mempunyai luas panen 56.116 ha dan 17.856 ha.

Tabel 5. Potensi penambahan produksi padi sawah melalui peningkatan produktivitas di Propinsi Riau.

DATI II	Luas panen (ha)	Rataan hasil kabupaten (t/ha)	Potensi Peningkatan Produksi			
			(t)	(%)	Nasional	
					(t)	(%)
Kampar	17.856	3,30	-	-	22.142	13,57
INHU	9.379	3,16	563	4,52	12.943	7,93
INHIL	56.116	3,15	3.928	31,53	78.001	47,83
Bengkalis	31.870	2,96	7.967	63,95	50.036	30,67
Rataan	-	3,15	-	-	-	-
Rataan Prov./Nas	-	(3,22/4,54)	-	-	-	-
Total	115.221		12.458	100	163.122	100

*Dalam kurung rata-rata Propinsi/nasional

Sumber: Distan Tk I Riau, 1991. Laporan Tahunan 1990.

Dilihat dari rata-rata produktivitas nasional penyumbang terbesar untuk Propinsi Riau adalah Indragiri Hilir dengan peluang peningkatan produksi 78.001 ton (47,83%), disusul oleh Bengkalis (50.030 ton) atau 30,7% dan Kampar 22.141 ton (13,6%).

Peluang peningkatan produktivitas tersebut dapat dicapai apabila kendala teknis dan non-teknis ditingkatkan petani teratasi. Kendala non-teknis yang ditemui adalah ketersediaan tenaga kerja dan sarana penunjang (penyuluh, KUD, sebagai penyalur saprodi, modal, norma dan lain-lain) yang belum memadai. Kendala teknis meliputi penerapan teknologi (benih unggul bermutu, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu, pengelolaan tata air, panen dan pasca panen) yang belum optimum.

2.2. Padi Gogo

Potensi peningkatan produktivitas padi gogo di empat kabupaten sebagai penyumbang produksi padi Propinsi Riau cukup luas, yaitu dimana mencapai lebih kurang 46.833 ha dengan penambahan produksi 2.672 ton (Tabel 6). Sumbangan terbesar diberikan oleh INHU dengan seluas 7.541 ha, mampu meningkatkan produksi

Tabel 6. Potensi peningkatan produksi padi gogo melalui peningkatan produktivitas di Propinsi Riau.

DATI II	Luas panen (ha)	Rataan hasil kabupaten (t/ha)	Potensi Peningkatan Produksi	
			(t)	(%)
Kampar	31.650	1,96	633	23,60
INHU	7.541	1,81	1.282	47,97
INHIL	2.629	1,73	658	24,59
Bengkalis	5.013	1,96	100	3,75
Rataan	11.708,25	1,87	(1,98/1,50)	-
Total	46.833	-	2.672	100,00

* Dalam kurung rata-rata Propinsi/nasional
Sumber: Distan Tk I Riau, 1991.

lebih kurang 1.282 ton atau 48% kemudian disusul oleh Bengkalis (2.629 ha) dengan produksi 658 ton (25%). Produktivitas Kampar dan Bengkalis mendekati rata-rata Propinsi dan melebihi rata-rata nasional. Oleh sebab itu peningkatan produktivitas wilayah tersebut tidak diprioritaskan, tetapi produksi masih dapat ditingkatkan dengan perluasan areal pada agroekologi yang sama.

Kendala peningkatan produksi padi gogo antara lain adalah kesuburan lahan, teknologi budidaya terutama ketersediaan varietas unggul berdaya hasil tinggi dan tahan hama penyakit, kekurangan modal dan tenaga kerja, dan ketersediaan saprotan (benih, pupuk, obat-obatan dan lain-lain) serta sarana penunjang (penyuluh, KUD, kredit, dan aspek kebijakan.) Dukungan kebijakan disini dimaksudkan untuk membatasi alih fungsi lahan produktif untuk tanaman pangan ke lahan perkebunan.

3. Peningkatan Stabilitas Hasil

Stabilitas hasil tanaman pada suatu wilayah dapat diartikan sebagai kecilnya perubahan hasil dari tahun ke tahun meskipun paket produksi yang diterapkan sama. Hal ini terjadi akibat kondisi iklim yang berubah atau perbedaan tingkat serangan jasad pengganggu. Pada agro-ekosistem dengan penerapan paket teknologi yang kurang mantap, perubahan tersebut berdampak sangat besar terhadap hasil padi.

Secara umum terjadi peningkatan hasil dalam periode 12 tahun terakhir dengan kenaikan 0,1 - 0,2 t/ha dan laju kenaikan 3,5 - 6,2%. Akan tetapi terlihat juga fluktuasi hasil dari tahun ketahun terutama di Kabupaten Indragiri Hulu dan Indragiri Hilir. Ini

ditunjukkan oleh besarnya angka koefisien keragaman dan standard deviasi (Tabel 7). Perkembangan hasil dari tahun ketahun dikatakan stabil apabila memiliki KKa maksimal 5% (Adnyana *et al.*, 1991).

Tabel 7. Perkembangan dan stabilitas hasil (produktivitas) padi sawah di 4 DATI. II di Propinsi Riau, 1969 - 1991

Tahun	Kampar	INHU	INHIL	Bengkalis
	(t/ha)			
1969	1,66	2,23	2,42	1,50
1970	2,13	1,95	2,70	1,80
1971	2,11	1,88	2,70	1,85
1972	2,24	1,60	2,57	2,00
1973	2,08	1,85	3,04	2,00
1974	2,11	1,82	3,24	2,10
1975	2,20	1,90	3,56	2,08
1976	2,17	1,79	3,06	2,20
1977	2,14	2,01	3,33	2,20
1978	2,12	1,80	3,70	2,30
1979	2,96	1,82	3,79	2,69
1980	2,88	2,39	3,14	2,42
1981	2,43	2,71	3,38	2,23
1982	2,79	2,57	3,83	2,68
1983	2,96	3,04	3,57	2,73
1984	3,75	2,68	3,49	3,10
1985	4,13	3,28	3,83	2,93
1986	4,43	4,40	3,73	4,84
1987	3,99	3,75	4,15	3,16
1988	4,64	4,07	4,37	3,82
1989	3,37	3,36	3,10	3,08
1990	3,30	3,16	3,15	2,97
1991	3,63	3,10	3,33	3,08
Rata-rata hasil, Ya	2,88	2,57	3,35	2,60
Kenaikan t/h	0,11	0,09	0,05	0,09
Laju kenaikan, %	3,8	3,8	1,4	3,4
Standard Deviasi	0,465	0,475	0,391	0,448
Koefisien keragaman, KKa	16,1	14,5	11,6	17,2
Kestabilan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

$KKa = STD/Ya$

Stabilitas tinggi = KKa 5%; sedang = KKa 5-10%; rendah 10%

Diolah dari data Bigram, 1991 DISTAN 1

Peningkatan stabilitas hasil bagi daerah Riau, perlu mendapat prioritas, karena ke empat DATI II contoh dianggap tidak stabil. Bila kriteria ini dipakai maka peluang produksi yang dapat diselamatkan untuk Propinsi Riau adalah 27.796 ton dengan sumbangan terbesar diberikan oleh kabupaten INHIL (Tabel 8).

Disamping rendahnya kualitas benih yang digunakan karena telah mengalami degenerasi. Rendahnya stabilitas hasil dari tahun ketahun di Propinsi Riau barangkali erat kaitannya dengan pengaruh banjir baik karena curah hujan tahunan yang tinggi maupun karena adanya kiriman dari Propinsi tetangga. Di samping itu juga disebabkan

Tabel 8. Peluang hasil dan produksi padi yang bisa diselamatkan dari peningkatan kesetabilan hasil di 4 DATI II Riau.

DATI II	Areal tanam 1990 (ha)	P	Delta STD.	HS (t/ha)	PS (t)
Kampar	15.955	0,88	-0,319	0,281	4.483
INHU	10.440	0,85	-0,347	0,295	3.090
INHIL	60.200	0,93	-0,221	0,205	12.341
Bengkalis	28.595	0,87	-0,317	0,276	7.852
Total	115.190	-	-	-	27.796

$$\text{Peluang} = (100 - \text{KKa}) / (100 - \text{KKt})$$

$$\text{KKt} = \text{koefisien keragaman target} = 5\%$$

$$\text{Delta STD} = (0,05 - \text{KKa} / 100) \text{ Ya}$$

$$\text{HS (t/ha)} = \text{Hasil terselamatkan} = (\text{Delta STD} * P; \text{ dipakai angka mutlak delta STD.})$$

$$\text{PS (t)} = \text{Produksi yang dapat diselamatkan} = \text{HS} * \text{areal tanaman.}$$

oleh gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT). OPT dominan adalah penggerek batang, wereng coklat, dan tikus. Rendahnya produktivitas karena gangguan OPT berkaitan dengan penggunaan varietas dan rendahnya pengendalian OPT.

Upaya pengendalian OPT dilakukan dengan konsep pengendalian hama terpadu tetapi pengendaliannya hanya 55% (Distan Dati I Riau, 1990) dan sebagian besar menggunakan pestisida (80%). Diduga dosis pemakaian pestisida juga tinggi. Penggunaan dosis tinggi berpengaruh kepada tingkat ketahanan varietas dan atau resurgensi hama yang pada gilirannya mempengaruhi hasil.

4. Senjang Hasil

Terjadinya senjang hasil antara petani dan hasil penelitian lebih banyak disebabkan oleh kendala biofisik dan sosial ekonomi dalam proses alih teknologi. Perbaikan terhadap manajemen usahatani, penyuluhan dengan dukungan sarana dan prasarana serta beberapa kebijakan-kebijakan dari instansi terkait menjadi sangat penting untuk memperlancar proses tersebut.

Variasi antara produktivitas tingkat petani dan potensi hasil penelitian disajikan pada Tabel 9. Terlihat senjang hasil antara rata-rata peneliti dan rata-rata petani berkisar antara 1.771 t/ha di Kampar dan 2.925 t/ha di Indragiri Hilir. Kalau senjang hasil padi yang terjadi dapat ditekan secara bertahap sesuai dengan kendala yang ada berkisar antara 9-10%, maka penambahan produksi padi (produksi yang terselamatkan) 6.428 ton di Kampar dan 15.712 ton di Indragiri Hilir. Potensi penambahan untuk Propinsi diperkirakan 31.834 ton (Tabel 10).

Tabel 9. Senjang hasil padi antara tingkat petani dan potensi hasil penelitian di beberapa DATI. II Propinsi Riau.

DATI II	Hasil tingkat petani			Senjang hasil (Petani - Peneliti)	
	Rata-rata	Tinggi	Rendah	Rata-rata ¹⁾	Kisaran ²⁾
Kampar ³⁾	4 229	5 446	3 021	1 771	0.554 - 2.988
INHU	3 287	3 287	2 713	2.713	2.713 - 2.713
INHIL	3 075	4 150	2 900	2.925	1.850 - 3.100
Bengkalis	3 095	3 860	2 330	2.905	2.140 - 3 670

Keterangan: Hasil Penelitian rata-rata Produksi 6 t/ha bagi daerah diluar Propinsi Riau

¹⁾ 6 t/ha - Kolom 2

²⁾ 6 t/ha - Kolom 3 dan kolom 4

³⁾ Data pada tahun 1989

Tabel 10. Target penekanan senjang hasil padi yang diharapkan pada beberapa DATI. II Propinsi Riau.

DATI II	Target penekanan senjang hasil (%)	Produktivitas	Senjang hasil ¹⁾ yang dapat ditekan (t/ha)	Luas panen	Produksi yang terselamatkan ²⁾ (t)
Kampar	11	3,30	0,36	17 856	6.428
INHU	10	3,16	0,32	9 379	3.001
INHIL	9	3,15	0,28	56 116	15.712
Bengkalis	7	2,97	0,21	31 870	6.693
Total					31.844

Keterangan: ¹⁾ %target penekanan senjang hasil x produktivitas

²⁾ Senjang hasil yang dapat ditekan x luas panen.

5. Penekanan Kehilangan Hasil

Upaya yang telah dilakukan pemerintah seperti peningkatan mutu intensifikasi, perluasan areal dan pemanfaatan lahan tidur perlu dibarengi dengan perbaikan penanganan pra dan pasca panen. Persentase kehilangan hasil padi per kegiatan pasca panen masih tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah keadaan lokasi usahatani dan kebiasaan petani.

Di kabupaten INHIL yang sebagian besar lahan petaninya adalah sawah pasang surut, maka kegiatan pasca panen seperti pengangkutan, dan penjemuran menyebabkan persentase kehilangan hasil yang relatif tinggi. Hal ini disebabkan pada saat diperlukan pengangkutan hasil panen sebelum dirontok mengingat adanya fluktuasi air pasang, lahan becek dan jarak angkut dari lokasi pada tumpukan panen ke galengan relatif jauh.

Persil sawah pasang surut pada umumnya berukuran relatif luas. Dengan demikian, kegiatan pengangkutan pasca panen di lahan pasang surut mencakup dua tahap yaitu dari lokasi panen kelokasi perontokan, dan dari lokasi perontokan ke pemukiman. Disamping itu perilaku petani seperti pengetahuan dan keterampilan di bidang pasca panen masih kurang dan belum memadainya jumlah atau tepat gunanya peralatan dan sarana pasca panen serta langkanya tenaga kerja pada saat panen.

Kehilangan hasil saat panen dan pasca panen sebesar 16,91%. Kehilangan terbesar terjadi pada tahap panen dan perontokan masing-masing sebesar 6,23 dan 5,18%. Sedangkan sisanya pada tahap penggilingan (2,03%), penjemuran (1,67%), penyimpanan (0,96%) dan pengangkutan (0,85%) (Tabel 11).

Kalau kehilangan hasil pada saat panen, pasca panen dapat ditekan maksimal sampai 15%, maka hasil yang bisa diselamatkan pada 4 kabupaten (Kampar, INHU, INHIL dan Bengkalis) setara dengan 12.722 ton gabah kering giling (GKG) (Tabel 12).

Tabel 11. Persentase kehilangan hasil panen dan pasca panen padi di empat kabupaten Propinsi Riau 1990/1991 *

No.	DATI II	Panen	Perontokan	Pengangkutan	Penjemuran	Penggilingan	Penyimpanan	Total (%)
1.	Kampar	5,82	3,96	0,98	1,63	1,86	1,21	15,46
2.	INHU	6,14	6,85	0,01	1,56	1,30	-	15,86
3.	INHIL	7,46	5,73	1,51	1,66	2,94	1,26	20,56
4.	Bengkalis	5,50	4,19	0,88	1,82	2,01	1,37	15,77
Rataan		6,23	5,18	0,85	1,67	2,03	0,96	16,91

Sumber : ¹ = Distan Dati I Propinsi Riau
² = Distan Dati II Kabupaten INHIL

Tabel 12. Potensi produksi padi yang dapat diselamatkan melalui penekanan kehilangan hasil di empat kabupaten Propinsi Riau.*

No.	DATI II	Produksi total (ton)	Kehilangan hasil (ton)	Penekanan kehilangan hasil (ton)	Prod. yang dapat diselamatkan (ton)	Konstruksi (%)
1.	Kampar	77.519,50	15,46	0,46	357	0,5
2.	INHU	40.998,76	15,86	0,86	355	0,9
3.	INHIL	202.912,76	20,56	5,56	11.282	5,5
4.	Bengkalis	94.548,02	15,77	0,77	728	0,8
Total		415.979,04	-	-	12.722	7,7

Sumber : Distan Dati I Riau, dan Distan Dati II INHIL

KONTRIBUSI, PROGRAM dan LANGKAH OPERASIONAL

A. Kontribusi dan Program

Kontribusi total dari masing-masing sumber pertumbuhan untuk peningkatan produksi padi yang berasal dari padi sawah diperkirakan 192.947 ton (Tabel 13). Sumbangan terbesar berasal dari usaha peningkatan IP (52,1%) diikuti usaha penekanan senjang hasil (16,5%) dan peningkatan stabilitas hasil (14,4%). Sasaran pengembangan sumber pertumbuhan baru perlu dikaitkan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan sosial-ekonomis. Memperhatikan angka persentase kontribusi masing-masing aspek sumber pertumbuhan, tampaknya baik ditingkat Propinsi maupun ditingkat kabupaten aspek perluasan areal dengan peningkatan intensitas pertanaman perlu diberi prioritas. Namun mempertimbangkan kendala yang ada, perlu upaya tinggi berbagai pihak dalam pencapaiannya.

Tabel 13. Kontribusi berbagai sumber pertumbuhan baru terhadap peningkatan produksi padi di Propinsi Riau.

	Kampar	INIHU	INHIL	Bengkalis	Total	Kontribusi
• Peningkatan Areal						
a. Pen. IP	18.428	12.984	36.786	29.234	100.509	52,1
b. Penc. Sawah baru	1.669	998	3.723	1.237	7.629	4,0
• Peningkatan Produktivitas	-	563	3.928	7.967	12.458	6,5
• Peningkatan Stabilitas Hasil	4.483	3.080	12.341	7.892	27.796	14,4
• Penekanan Senjang Hasil	6.428	3.001	15.712	6.693	31.834	16,5
• Penekanan Kehilangan Hasil	356	355	11.281	728	12.721	6,5
Total kontribusi	31.364	20.982	83.773	53.751	192.947	-
Produksi (1990)	58.943	29.678	176.993	94.548	360.547	-
Persentase Tam- bahan Hasil	53,2	70,7	47,4	56,8	53,5	

Masalah tata air, ancaman bencana alam dan OPT, pola usahatani tradisional dan kekurangan tenaga kerja dapat dianggap sebagai faktor pembatas utama perluasan areal tanam dari upaya pencetakan sawah baru. Usaha tersebut memberikan kontribusi terkecil dan hampir tidak berarti. Hal ini berkaitan dengan rendahnya realisasi pencetakan sawah baru selama ini baik karena faktor teknis maupun non teknis. Disamping itu upaya dukungan lahan secara teknis ditahun-tahun pertama diperkirakan rendah, apalagi pada tanah-tanah marginal. Kontribusi pencetakan sawah baru

sebenarnya bisa lebih besar seandainya penyiapan lahan lebih tuntas, diiringi ameliorasi lahan, dan kesiapan paket teknologi pada lingkungan sawah bukaan baru tersebut. Selain itu persepsi bahwa usahatani padi pada lahan sawah belum optimal, perubahan pemikiran kesawah bukaan baru kurang diminati.

Berkaitan dengan itu, rehabilitasi lahan-lahan yang sudah ada selama ini diabaikan perlu mendapat perhatian. Prioritas kedua adalah penekanan senjang hasil dan peningkatan stabilitas hasil. Upaya untuk hal ini mencakup pengendalian OPT secara lebih baik, perbaikan pengelolaan tanah dan tanaman serta meningkatkan pemahaman petani tentang faktor-faktor senjang hasil lebih ditingkatkan. Upaya peningkatan produktivitas padi pada tingkat petani erliha sudah cukup baik namun peluang peningkatan masih ada. Program pengembangan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Riau disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Program pengembangan pertumbuhan produksi padi di Propinsi Riau.

Sumber Pertumbuhan	Program	Instansi Pelaksana
1. PERLUASAN AREAL		
a. Peningkatan IP	1. Percepatan dan rehabilitasi pemanfaatan jaringan irigasi secara optimal	Dep. PU, Deptan, Pemda
	2. Peningkatan efisiensi pengelolaan sistem pengairan dan tata guna air	Dep. PU, Deptan, Pemda
	3. Fungsionalisasi panitia pengairan dan sinkronisasi program antar instansi terkait	Dep. PU, Deptan, Pemda
	4. Perbaikan SUT dan teknik budi daya yang kompetibel	
	a. Tanam sebar langsung	
	b. Gogo rancah	
	5. Pengembangan embung dan pompanisasi	Balitbang, Ditjentan
	6. Konservasi DAS	BP. Bimas Deptan, Depdagri, Dephut Kantor Meneg KLH Deptan, Swasta
b. Percetakan Sawah	7. Mekanisasi pertanian	Dep. PU, Deptan, Pemda
	1. Sinkronisasi dan keterpaduan program instansi terkait	BPN Pemda
	2. Konsolidasi lahan absentia dan hutan konversi	Dep. PU, Deptan, Pemda
	3. Investasi modal swasta	
2. PENINGKATAN HASIL	1. Peningkatan mutu intensifikasi pemupukan dan pemanfaatan bahan organik	Balitbang, Ditjentan BP. Bimas Perguruan Tinggi (PT)
	2. Pembinaan dan mobilisasi kerja sama kelompok	Ditjentan, BP. Bimas Balitbang
	3. Subsidi selektif saprotan	Deptan Depkop, Depdag Ditjentan, Balitbang, BMG
3. PENINGKATAN STABILITAS	1. Penyempurnaan sistem pengamatan dan peramalan hama, penyakit dan iklim	Ditjentan, Balitbang
	2. Peningkatan intensitas penyuluhan PHT	BP. Bimas
	3. Database dan deliniasi wilayah epidemik, penyakit, kekeringan dan banjir.	Balitbang, BMG, Ditjentan Ditjen Pengairan
4. MENEKAN SENJANG HASIL	1. Penelitian pengembangan menunjang percepatan alih teknologi	Balitbang, Ditjentan BP. Bimas, PT Baditlat, Pemda
	2. Peningkatan pengetahuan, kemampuan, dan mobilitas penyuluhan	BP. Bimas, Ditjentan, Pemda, Dijen (Ina Usaha Koperasi, BRI Pemda, BP. Bimas Ditjentan
5. MENEKAN KEHILANGAN HASIL	1. Pembinaan dan regulasi sistem panen	Ditjentan, Ditjen Industri Kecil, Depdag, Rak Swasta
	2. Perluasan penggunaan alsintan panen dan pasca panen	

B. Kendala dan Langkah-langkah Operasional

Kendala yang dijumpai baik fisik, biologis dan sosial ekonomi, dalam peningkatan produksi melalui kelima sumber pertumbuhan produksi disajikan pada Tabel 15, sedangkan langkah operasional pengembangan sumber pertumbuhan padi di Propinsi Riau dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 15. Kendala pengembangan sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Riau

No Sumber Pertumbuhan Produksi	Kendala		
	Fisik	Biologi	Sosial Ekonomi
PERLUASAN AREAL	<ul style="list-style-type: none"> - Tata air kurang baik - Debit air rendah untuk lahan irigasi - Banjir kiriman 	<ul style="list-style-type: none"> - Varietas yang sesuai terbatas - Gangguan organisme pengganggu 	<ul style="list-style-type: none"> - Pola usahatani tradisional - Tenaga kerja terbatas - Kesempatan ekonomi sektor lain - Motivasi petani kurang - Pengembalaan ternak liar
PENINGKATAN HASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Kebanjiran dan kekeringan - Kesuburan tanah rendah - Keracunan dan kekahatan hara 	<ul style="list-style-type: none"> - Serangan organisme pengganggu - Varietas yang sesuai kurang tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan petani minus - Tenaga kerja terbatas - Modal terbatas - Ketersediaan dan adopsi teknologi rendah
STABILITAS HASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Kebanjiran/kekeringan ketidak sesuaian musim 	<ul style="list-style-type: none"> - Varietas dan benih terbatas - Serangan organisme pengganggu tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem pengamatan dan peringatan dini kurang - Pemahaman petani tentang pengendalian organisme pengganggu tanaman kurang - Alih fungsi lahan
PENEKANAN SENJANG HASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Keracunan dan kekahatan hara - Kesuburan tanah rendah - Debit air tak terkendali 	<ul style="list-style-type: none"> - Serangan OPT - Varietas sesuai terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> - Modal terbatas - Pengetahuan petani terbatas - Pengelolaan usahatani lemah - Motivasi kurang - Suprotan kurang tersedia
PENEKANAN KEHILANGAN HASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Alat panen dan pasca panen tradisional - Kondisi lahan dan iklim kurang mendukung 	<ul style="list-style-type: none"> - Varietas mudah rontok 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem panen secara tradisional - Tenaga kerja saat panen kurang - Keterampilan pemilik, petani kurang dan pemanen kurang. - modal terbatas

Tabel 16. Langkah operasional pengembangan sumber pertumbuhan padi di Propinsi Riau

No.	Sumber Pertumbuhan Produksi	Kebijakan Pemerintah	Dukungan Eksternal	Partisipasi Masyarakat	Dukungan Lit dan Tek
1. PERLUASAN AREAL					
a.	Peningkatan IP	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitas jaringan irigasi - Penertipan ternak liar 	<ul style="list-style-type: none"> - Dukungan saprodi 6 (enam) - Peningkatan intensitas penyuluhan - Fungsionalisasi pengelola irigasi - Jaminan pasar 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan dan pengaktifan P3A - Peningkatan motivasi masyarakat - Penggembalaan ternak yang tertib 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pola tanam - Penyediaan benih bermutu dan sesuai
b.	Percetakan sawah	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan peran serta swasta - Kesesuaian dan status pemilikan lahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan potensi irigasi - Kredit yang realisir - Dukungan inverteor - Penyuluhan dan pencetakan sawah 	<ul style="list-style-type: none"> - Jaminan mendapatkan air - Penyediaan dan penyiapan lahan - Peningkatan peranan organisasi formal dan non formal 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyediaan teknologi pengolahan sawah bukaan baru - Sistem usaha tani yang menguntungkan - Pengembangan desain spesifik lokasi
2. PENINGKATAN HASIL					
		<ul style="list-style-type: none"> - Penyempurnaan sistim KUD - Rehabilitas jaringan irigasi - Penyempurnaan paket teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan peranan KUD - Peningkatan intensitas dan fasilitas penyuluhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan apresiasi, kemampuan, dan inisiatif petani 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyediaan teknologi spesifik lokasi - Perbaikan manajemen SUT - Penyediaan benih bermutu/varietas sesuai
3. PENINGKATAN STABILITAS HASIL					
		<ul style="list-style-type: none"> - Penyempurnaan perencanaan sistim PHT - Peningkatan pengawasan dan distribusi bahan kimia pertanian PHT tingkat petani 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan sarana produksi memenuhi syarat 6 - Pelatihan PHT - Fungsionalisasi sistem monitoring dan peramalan OPT - monitoring iklim 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan kemampuan pengenalan dan pemantauan OPT - Pengaturan pola dan varietas - Peningkatan kerja sama kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Penerapan teknologi PH secara tepat - Penerapan teknik budidaya spesifik lokasi - Teknologi (simulasi) peramalan iklim dan OPT
4. PENEKANAN SENJANG HASIL					
		<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi jaringan irigasi - Penyediaan saprotan tingkat petani - Studi spesifik lokasi - Dukungan program/pilot pra produksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan intensitas dan kemampuan penyuluhan - Peningkatan keterpaduan instansi terkait 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan pengetahuan keterampilan petani - Peningkatan mutu kelompok - Dana bergilir untuk saprotan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyediaan teknologi spesifik lokasi - Penggunaan badan kerjasama ke-nah - Introduksi alat pemberantasan OPT yang sesuai - Peningkatan "linkage" penyuluhan dan peneliti

Tabel 16. Lanjutan.

No	Sumber Pertumbuhan Baru	Kebijakan Pemerintah	Dukungan Eksternal	Partisipasi Masyarakat	Dukungan Lit dan Tek
5.	PENEKANAN KEHILANGAN HASIL	- Kondisi kondusif pembangunan alsintan	- Pembinaan terhadap petani, penyuluh dan bengkel lokal - Kemudahan pengadaan dan pengoperasian alsintan - Penyuluhan penekanan kehilangan hasil dan demonstrasi alsintan	- Meningkatkan kerjasama antar petani, swasta dan pihak terkait - Dukungan swasta dalam pengadaan dan pengembangan alsintan	- Varietas, budidaya dan alsintan yang sesuai - Desain prototype alat pasca panen

KESIMPULAN

Keberhasilan pembangunan pertanian disuatu wilayah sering dikaitkan dengan keberhasilan wilayah tersebut dalam meningkatkan produksi padi untuk mencapai swasembada pangan. Produksi dan produktivitas padi di Propinsi Riau masih rendah sehingga masih kekurangan untuk mencukupi kebutuhan pangan daerah. Walaupun ada kecenderungan naiknya produktivitas dalam sepuluh tahun terakhir, tetapi terdapat pula fluktuasi luas panen dan produksi.

Peluang dan potensi peningkatan produksi padi dimasa datang cukup besar. Dari lima aspek sumber pertumbuhan baru diperkirakan kontribusi total sejumlah 193.000 ton padi. Kontribusi terbesar diharapkan berasal dari upaya peningkatan IP, diikuti oleh upaya penekanan senjang hasil, dan peningkatan stabilitas hasil.

Perkiraan kontribusi yang diharapkan tersebut hanya dapat dicapai bila ada kesamaan persepsi dalam pemanfaatan potensi sumber pertumbuhan baru tersebut. Diperlukan program terpadu yang melibatkan instansi terkait serta dukungan pengambil kebijakan. Disadari bahwa upaya pengembangan sumber pertumbuhan baru tersebut akan dihadapkan pada kendala fisik, biologis, dan sosial ekonomis. Oleh sebab itu disarankan serangkaian langkah operasional pengembangan.

PUSTAKA

- Adjid, D.A. 1994. Kebijakan swasembada dan ketahanan pangan. Dalam Syam, M., Hermanto, H. Kasim, Sunihardi. Kinerja penelitian tanaman Pangan. Buku I. Kebijakan dan hasil utama penelitian. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Jakarta/Bogor, Agustus 1993. Hal:50-64.
- Adnyana, M.O., D.M. Arsyad, I. Las, A.K. Makarim, A. Djauhari, A. Setyoso, M.R. Marzuki, A. Djulin, A. Rachim dan M. Mardihardini. 1991. Studi referensi sumber pertumbuhan baru produksi padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- BAPPENAS. 1993. Proyeksi REPELITA VI. Produksi, permintaan, surplus/Defisit, produk domestik bruto dan penyerapan tenaga kerja. Sektor Pertanian. Biro Pertanian Pangan dan Kehutanan. BAPPENAS.
- BIGRAM. 1992. Keadaan kebutuhan tanaman pangan di Propinsi Riau tahun 1991. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah Tingkat I Riau, Pekanbaru (Memiograf).
- BPN (Badan Pertanahan Nasional) Riau. 1991. Potensi dan kemampuan tanah untuk pembangunan. Makalah Disampaikan dalam Jumpa Teknologi Upaya Pemanfaatan Lahan Tidur dalam Rangka Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. Pekanbaru 20-10-1991.
- DISTAN Dati I Riau, 1991. Laporan Tahunan 1990. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah TK I Riau, Pekanbaru.
- Fagi, A.M., dan A.K. Makarim. 1990. Pelestarian swasembada beras; tantangan dan perluasan. Makalah RAKER Puslitbangtan di Balittan Maros, Sulawesi Selatan, 30 Mei - 3 Juni 1990.
- PUSLITBANGTAN. 1991. Sumbangan pemikiran dalam usaha pelestarian swasembada beras. Makalah pada acara tatap muka peneliti dengan Menteri Muda Pertanian, Bogor, 1 Februari 1991.
- PUSLITBANGTAN. 1992. Arah dan strategi penelitian dan pengembangan tanaman pangan sampai tahun III Pelita IV. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Oldeman, I.R. S.N. Darwis and I. Las, 1979. An agroclimatic map of Sumatra. Contribution 52:1-35

- Soepraptohardjo, M., M. Sukardi, H.D. Kurnia dan S. Suhardjo, 1979.**
Sumberdaya lahan/tanah dan potensinya pulau Sumatera. Konsultasi Penelitian Pertanian Menunjang Pembangunan Sumatera, Bukittinggi 28 Nopember - 3 Desember 1979.
- Statistik Riau. 1991. Statistik pertanian tanaman pangan Riau tahun 1990.** Kantor Statistik dan Bappeda TK I Riau, Pekanbaru.
- Sudaryanto, T., Erwidodo, dan A. Purwoto. 1994.** Pola konsumsi beras, jagung dan kedelai serta implikasinya terhadap proyeksi permintaan. Dalam Syam dkk. (Eds.) Kinerja penelitian tanaman Pangan. Buku 1. Kebijakan dan hasil utama penelitian. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Jakarta/Bogor, Agustus 1993. Hal:122-142.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI JAMBI

Ishak Manti¹⁾, Syahrul Zen²⁾, Zaidry Hamzah²⁾
Iswandi H. Basri³⁾ dan Marak Ali⁴⁾

ABSTRAK

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Jambi telah dilakukan pada bulan Juli s/d Agustus 1990. Pendekatan studi ini dilakukan mengacu kepada 3 tahapan yaitu studi referensi, PPWS dan membuat deliniasi wilayah potensial. Studi ini bertujuan untuk mengetahui potensi, kendala dan peluang peningkatan produksi padi di provinsi Jambi. Lokasi studi PPWS dipilih 2 kabupaten (Tanjung Jabung dan Bungo Tebo). Wawancara yang dilakukan terhadap semua lapisan terkait dengan pengembangan komoditi padi mulai dari tingkat provinsi, kabupaten, BPP, kelompok tani dan petani bersangkutan. Melalui lima jalur sumber pertumbuhan produksi yang diteliti dengan mempertimbangan potensi dan kendala yang ada, maka total kontribusi kelima sumber pertumbuhan tersebut mempunyai peluang untuk meningkatkan produksi padi sebesar 239.071 ton atau sebesar 54% dari produksi padi Jambi tahun 1989. Peningkatan dari lima sumber pertumbuhan produksi yang dipelajari ternyata kontribusi terbesar (47,5 %) diberikan oleh "menekan senjang hasil" diikuti "perluasan areal panen" (28,6 %), peningkatan produksi (13,4 %), "meningkatkan stabilitas hasil" (6,9 %) dan menekan kehilangan hasil (3,6 %). Peluang peningkatan produksi padi di Jambi seyogianya diselaraskan dengan skala prioritas atas lima sumber pertumbuhan produksi dan operasional dilapangan perlu penyesuaian terhadap kebijaksanaan yang sudah disusun dalam tulisan ini.

PENDAHULUAN

Provinsi Jambi pada tahun 1989 mempunyai luas panen padi 136.241 ha, produktivitas 32,29 kw/ha dan produksi sebesar 439.941 ton (Distan, 1990). Produksi sebesar ini memberikan kontribusi sebesar ± 1 % terhadap produksi padi nasional. Berdasarkan potensi luas areal panen dan sumber pertumbuhan produksi lainnya kontribusi tersebut mempunyai peluang untuk ditingkatkan.

Rata-rata kenaikan produksi padi di Jambi dalam sembilan tahun terakhir lebih kurang 4,7 % per tahun, atau lebih tinggi dari kenaikan tingkat nasional yaitu 2,2 % per tahun. Apabila tingkat kenaikan produksi dapat ditingkatkan atau dipertahankan maka kontribusi Propinsi Jambi terhadap produksi padi nasional diperkirakan 1,2 persen per tahun (Bappeda, 1989).

¹⁾ Masing-masing Peneliti Muda, ²⁾ Ajun Peneliti Madya, ³⁾ Ahli Peneliti Madya, dan ⁴⁾ Asisten Peneliti Madya pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.

Berdasarkan produksi padi yang didapat dan tingkat kebutuhan penduduk pada tahun 1989, ternyata Propinsi Jambi telah berhasil mencapai swasembada beras dengan surplus produksi daerah sebesar 22.393 ton (Distan 1990). Walaupun demikian upaya untuk meningkatkan produksi padi perlu terus dilakukan agar swasembada beras nasional dapat dilestarikan.

Terobosan-terobosan yang perlu dilakukan dalam memacu peningkatan produksi padi adalah mencari sumber-sumber pertumbuhan baru. Hal ini dapat ditempuh melalui lima jalur pendekatan yaitu: 1) perluasan areal tanam melalui peningkatan intensitas tanam (IP) dan pencetakan sawah baru, 2) meningkatkan produktivitas lahan-lahan marginal yang memiliki potensi besar, 3) meningkatkan stabilitas hasil dengan mengurangi pengaruh cekaman lingkungan iklim dan biologi, 4) menekan senjang hasil melalui perbaikan manajemen penerapan teknologi dengan penyuluhan yang lebih intensif, dan 5) menekan susut hasil pada saat panen dan pasca panen.

Sehubungan dengan hal diatas, maka dilakukan suatu studi "Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi" dengan tujuan sebagai berikut : 1). Mengidentifikasi potensi, kendala dan peluang suatu wilayah yang potensial untuk dikembangkan sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi sawah, 2). Menentukan kontribusi masing-masing sumber pertumbuhan dalam peningkatan produksi padi di propinsi Jambi, 3). Menyusun langkah-langkah operasional pemanfaatan sumber pertumbuhan baru dan menentukan skala prioritas dalam usaha peningkatan produksi padi di propinsi Jambi.

METODOLOGI

A. Waktu Pelaksanaan

Studi "Analisis Sumber Pertumbuhan Produksi Padi" di Jambi dengan mengacu kepada tahapan pendekatan dengan melakukan studi referensi ("desk study"), PPWS (Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat) dan pembuatan deliniasi wilayah potensial pengembangan tanaman padi telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 1990. Peneliti yang ikut dalam studi ini terdiri dari beberapa peneliti dengan bidang keahlian yaitu proteksi, pemuliaan, sistim usaha tani dan sosial ekonomi.

B. Penentuan Lokasi PPWS

Untuk memenuhi kriteria PPWS dalam studi analisis sumber pertumbuhan produksi padi telah mengacu kepada lima sumber pertumbuhan (perluasan areal tanam, meningkatkan produktivitas, meningkatkan stabilitas hasil, menekan senjang hasil dan kehilangan hasil) di Propinsi Jambi telah terpilih dua Kabupaten (Tanjung Jabung dan Bungo Tebo) pada lima Kecamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Kabupaten dan Kecamatan contoh untuk studi PPWS dalam menganalisa sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Jambi, 1990.

Sumber Pertumbuhan	Kabupaten	Kecamatan
1. Perluasan Areal	Tj. Jabung	Muara Sabah Tungkal Ilir
2. Peningkatan Hasil	Tj. Jabung Bungo Tebo	Muara Sabak Jujuhan Tanah Tumbuh Tebo Ulu
3. Peningkatan Stabilitas	Bungo Tebo	Jujuhan Tanah Tumbu Tebo Ulu
4. Menekan Senjang Hasil	Tj. Jabung Bungo Tebo	Muara Sabak Tungkal Ilir Jujuhan Tanah Tumbu Tebo Ulu
5. Menekan Kehilangan Hasil	Tj. Jabung Bungo Tebo	Muara Sabak Tungkal Ilir Jujuhan Tanah Tumbu Tebo Ulu

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI

A. Deliniasi Wilayah Potensial

Berdasarkan pada pengelompokan beberapa komponen ekologi, seperti topografi tanah, kemiringan dan "growing season" (masa bertanam), Propinsi Jambi dapat dipilah atas 9 wilayah kesesuaian lahan yaitu P1, P2.1, P2.2, P3.1, P3.2, P3.3, P4, P5.1, dan P5.2. Dari wilayah yang diidentifikasi, zone kesesuaian P5.2, P3.3, dan P3.2 ditemui lebih dari 60% pada Propinsi Jambi, masing-masing memberikan sumbangan sebesar 30%, 26% dan 13%.

Kesesuaian lahan yang disusun, menunjukkan bahwa lahan potensial untuk tanaman padi (P1, P2.1 dan P2.2) diperkirakan hanya 13% dari luas total Provinsi Jambi yang sebagian besar terletak di bagian tengah dan timur provinsi Jambi. Dari luasan tersebut hampir 70% lahan sawah potensial didominasi oleh zona kesesuaian P2.2 yang tersebar di tiga Kabupaten yaitu Sarko, Muaro Bungo dan Batang Hari. Selebihnya lahan sawah potensial berasal dari zona kesesuaian P1 yang tersebar di Kabupaten Sarko dan Muaro Bungo, dan P2.1 hanya ditemui di Kabupaten Tanjung Jabung (Tabel 2).

Lahan-lahan yang dapat dikelompokkan kedalam wilayah agak sesuai (P3.1, P3.2 dan P3.3) untuk pengembangan tanaman padi luasnya diperkirakan 45% dari luas total Propinsi Jambi, dan lebih dari 70% daerah tersebut didominasi oleh zona kesesuaian P3.1 dan P3.3 yang tersebar pada seluruh Kabupaten di Provinsi Jambi. Sisanya zona kesesuaian P3.2 tersebar hanya di Kabupaten Batang Hari dan Tanjung Jabung. Pada lahan ini kendala produktivitas tanaman padi adalah faktor masa bertanam cukup rendah yakni 4-6 bulan serta keadaan tofografi (Tabel 2).

Tabel 2. Perkiraan luas lahan menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi pada masing-masing kabupaten di Provinsi Jambi.

Kabupaten	Simbol Kesesuaian Agroekologi									Sawah ¹	Total
	P1. >9	P2.1 6-8	P2.2 9	P3.1 6-8	P3.2 4-6	P3.3 <6	P4 <6	P5.1	P5.2		
Sarko	-	-	19.8 (5)	9.7 (2)	-	28.0 (8)	-	346.4 (82)	-	16.1 (4)	420,0
Kerinci	36.3 (3)	-	129.6 (9)	12.4 (1)	-	370.6 (26)	97.8 (7)	650.0 (52)	-	22.4 (2)	1.319,1
Bungo Tebo	1.9 (1)	-	67.9 (5)	61.5 (4)	-	706.3 (52)	-	472.6 (35)	-	39.8 (3)	1.350,0
Batang Hari	-	-	266.3 (24)	186.7 (17)	279.0 (25)	174.4 (16)	1.3 (1)	172.1 (1)	11.0 (2)	22.2	1.113,0
Tj Jabung	-	24.5 (2)	-	64.9 (7)	422.8 (42)	86.0 (9)	-	-	289.4 (29)	109.9	997,
Kodya Jambi	-	-	18.2 (18)	-	-	-	-	-	-	2.4 (12)	20,6
Jumlah	38.2	24.5	501.8	335.2	701.8	1365,1	99.1	1641.1	300.4	212.8	5.220.2

¹ Beragam 6-10 bulan

² Masa tanam (bulan)

³ Angka didalam kurung adalah persentase terhadap luas wilayah Kabupaten.

Dari seluruh lahan yang dikelompokkan kedalam zona kurang atau tidak sesuai untuk pengembangan tanaman padi, hampir 70% dari luasan yang ada didominasi oleh zona kesesuaian P5.1 yang tersebar pada Kabupaten Kerinci, Sarko, Muaro Bungo dan Batang Hari. Selebihnya termasuk kedalam zona kesesuaian P4 dan P5.2 (Tabel 2).

B. Potensi, Kendala dan Peluang

1. Perluasan Areal Panen

Perluasan areal panen dapat dilakukan melalui peningkatan Intensitas Pertanaman (IP) dan pencetakan sawah baru yang keduanya saling menunjang.

1.1 Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Perluasan areal tanam sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi dapat ditempuh dengan meningkatkan IP. Peningkatan IP tanaman padi pada suatu areal tertentu sangat tergantung pada ketersediaan atau potensial air di daerah tersebut. Faktor lain yang juga berperan adalah tipologi lahan (faktor tanah), karena sangat berpengaruh terhadap ketersediaan air pada lahan tersebut untuk kebutuhan tanaman. Ketersediaan air di suatu areal akan menentukan "growing season" (lama masa tanamnya) dan sangat erat kaitannya dengan nilai IP.

Nilai IP pada berbagai jenis lahan sawah di Propinsi Jambi relatif masih rendah yakni 1,13 (Tabel 3). Peningkatan IP pada sawah irigasi sangat ditentukan oleh fungsionalisasi irigasi atau efisiensi pemakaian air dibandingkan dengan potensi sumber air itu sendiri. Provinsi Jambi mempunyai potensi sumber air yang cukup besar yaitu sungai Batang Hari sebagai sumber utama dengan beberapa anak-anak sungainya. Efisiensi penggunaan air yang dimaksud adalah dalam hubungannya dengan pengaturan penggenangan sawah, kultur teknis seperti menerapkan sistem gogo-rancah, sebar langsung dan berupaya mengurangi laju perkolasi.

Tabel 3. Intensitas pertanaman (IP) padi menurut jenis pengairan di Provinsi Jambi.

Daerah	Irigasi												tidak irigasi		total						
	teknis		1/2 teknis		sederhana		tidak hujan		pasang surut		lebak rawa										
	1x	2x	1x	2x	1x	2x	1x	2	1x	2x	1x	2x	1x	2x							
Batang Hari	650	-	1.00	15	-	1.00	775	21	1.02	4050	-	1.00	-	-	16641	-	1.00	22171	21	1.01	
Batang Tebo	-	-	-	277	436	1.61	2564	2192	1.46	8144	150	1.02	-	-	25974	79	1.00	16939	2857	1.07	
Kerinci	-	-	-	1231	5719	1.82	1567	2916	1.85	1791	123	1.00	-	-	2632	-	1.00	7101	8778	1.55	
Kudat Jambi	-	-	-	-	-	-	15	-	1.00	1055	-	1.00	-	-	1303	-	1.00	2171	-	1.00	
Srangko	-	-	-	1760	875	1.64	4820	1950	1.29	5925	110	1.02	-	-	5557	1449	1.21	18062	4184	1.20	
Talang	-	-	-	241	25	1.09	12687	50	1.00	9801	75	1.01	66709	888	1.01	19838	-	1.00	104876	1018	1.01

Sumber: Statistik Pertanian Tanaman Pangan, Dinas Dairi Jambi, 1989 (data diolah)

Lahan sawah tadah hujan, sawah pasang surut dan rawa lebak merupakan potensi yang relatif rendah dalam meningkatkan IP dibandingkan dengan lahan irigasi (teknis, 1/2 teknis dan sederhana), hal ini disebabkan oleh masalah ketersediaan air.

Peluang yang cukup besar untuk meningkatkan IP di Jambi adalah di lahan irigasi, karena ketersediaan air cukup memadai asal fungsionalisasi irigasi dan efisiensi pemakaiannya dapat ditingkatkan. Luas lahan sawah irigasi di Propinsi Jambi adalah 40.826 hektar dengan IP 1,26 (Tabel 4). Peluang IP sebagai sumber pertumbuhan baru padi cukup besar. Kalau IP setiap kabupaten bisa mencapai rata-rata IP propinsi, akan diperoleh perluasan areal tanam sebesar 3.668,6 hektar (Tabel 4). Peningkatan perluasan areal akan lebih tinggi lagi kalau IPnya dapat menyamai IP luar Jawa (1,29)

dan IP nasional (1,63) yaitu secara berturut-turut 4.103 dan 12.943 hektar. Total tambahan produksi dari peningkatan IP = 1,63 adalah 36.622 ton.

Tabel 4. Proyeksi penambahan luas tanam lahan sawah irigasi di Provinsi Jambi

Distrik	Luas tanam sawah irigasi (ha)		IP	Proyeksi perluasan (ha)			Proyeksi produksi (ton)
	1 x	2 x		IP=1,26	IP=1,29	IP=1,63	
Batang Hari	1.440	21	1,01	358,9	402,7	899,4	2.608
Bungo Tebo	2.841	2.628	1,48	-	-	817,5	2.567
Kerinci	2.818	8.655	1,75	-	-	-	-
Kodya Jambi	15	-	1,00	3,9	4,4	9,5	27
S.Bangko	6.580	2.825	1,30	-	-	3.100,0	10.013
T.Jabung	12.928	75	1,01	3.305,8	3.695,9	8.116,9	24.594
Provinsi Jambi	26.622	14.204	1,26	3.668,6	4.103,0	12.943,3	39.809

Sumber : Statistik Pertanian Tanaman Pangan, Distan 1989, Jambi (data diolah)
 IP=1,26 (Rata-rata IP lahan irigasi Provinsi Jambi)
 IP=1,29 (Rata-rata IP luar Jawa)
 IP=1,63 (Rata-rata IP Nasional)

Rendahnya IP di beberapa daerah kasus, selain karena kendala air (terutama di Kab.T.Jabung), juga disebabkan oleh kondisi tanah yang porositasnya tinggi (terutama sawah bukaan baru), sehingga kebutuhan air akan melebihi kebutuhan normal. Akibatnya luas sawah pada musim padi gadu akan berkurang dan dengan sendirinya IP menjadi rendah. Rendahnya IP di suatu daerah yang dikaitkan dengan rendahnya debit air lebih erat kaitannya dengan banyaknya penebangan hutan terutama di hulu sungai. Disamping itu keadaan sosial-ekonomi masyarakat Jambi terutama di daerah pertanaman karet, terlihat bahwa motivasinya relatif tinggi menjadi petani ataupun penyadap karet, karena mempunyai keunggulan komperatif yang tinggi dibanding sebagai petani padi.

Upaya-upaya yang perlu ditempuh dalam usaha meningkatkan IP padi adalah : 1) fungsionalisasi sistem irigasi secara optimal dan 2) meningkatkan motivasi petani untuk menjadi petani padi yang profesional. Langkah lain yang bisa ditempuh dalam kaitannya dengan efisiensi penggunaan air adalah menggalakkan sistem "sebar langsung" dan mengembangkan penggunaan mekanisasi pertanian. Dengan demikian jarak antara musim padi rendeng dan gadu menjadi singkat.

1.2 Pencetakan Sawah

Perkembangan luas baku sawah di Provinsi Jambi periode 1984-1988 cukup besar yakni 8,70 persen per tahun dengan luas lahan sawah 182.349 hektar pada tahun 1984 menjadi 245.773 ha tahun 1988. Khusus untuk lahan sawah berpengairan 1/2 teknis adalah sebesar 21,3 persen. Sawah irigasi (1/2 teknis dan sederhana) yang ada yakni 44.236 hektar, 60 persen (26.622 ha) diantaranya ditanami sekali setahun dan 32 persen ditanami dua kali setahun. Belum optimalnya penanaman lahan sawah irigasi ini karena belum efisiennya pemakaian air dan belum optimalnya fungsionalisasi irigasi.

Tingkat perkembangan luas sawah di Jambi relatif cukup tinggi, tetapi dilain pihak sawah yang beralih fungsi ke non pertanian juga terjadi setiap tahunnya. Pada tahun 1989 dan 1990 terjadi penyusutan lahan sawah sebesar 28.873 hektar (Distan, 1990).

Perkembangan pencetakan sawah baru semenjak tahun 1981 sampai 1990 sudah terealisasi seluas 15.376 hektar. Pada tahun-tahun terakhir (1988-1990) realisasi pencetakan mencapai 3.964 ha atau sebesar 1.322 ha per tahun (Tabel 5).

Dari luasan komulatif pencetakan sawah baru ini, dan dianalisa berdasarkan IP setempat maka kenaikan luas tanam bisa mencapai 1.537 ha per tahun, berdasarkan produktivitas pada masing-masing kabupaten, pencetakan sawah akan dapat memberikan kontribusi produksi sebesar 4.903 ton per tahun (Tabel 5). Apabila potensi lahan yang bisa dijadikan sawah di Provinsi Jambi seluas 70.000 ha direalisasikan maka sumbangan pencetakan sawah baru ini sangat berperan sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi.

Tabel 5. Luas komulatif pencetakan sawah baru dan proyeksi luas tanam dan produksi padi di Provinsi Jambi

Dati II	Tahun			Rataan areal/ tahun	IP	Proyeksi kenaikan	
	1988	1989	1990			Luas Tanam (ha)	Produksi (ton)
Batang Hari	108	219	437	146	1.02	149	432
Bungo Tebo	276	397	880	293	1.46	428	1344
Kerinci	151	177	224	75	1.65	124	570
S.Bangko	26	56	287	96	1.29	124	400
T.Jabung	364	2.136	2.136	712	1.00	712	2157
Prop Jambi	925	2985	3964	1322	-	1537	4903

Sumber: Distan Dati I Jambi, 1989

Pelaksanaan pencetakan sawah tidak saja sepenuhnya dilakukan oleh pemerintah, tetapi pada areal tertentu swadaya masyarakat ikut berperan. Dilemanya, pencetakan sawah baru dilaksanakan di luar areal yang ditetapkan, dan mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan air. Pencetakan sawah yang dilakukan pemerintah tentu sudah diprogramkan pembuatan irigasinya. Operasional pencetakan sawah oleh pemerintah secara umum dengan sistem "swadaya berbantuan" artinya pemerintah bertanggung jawab atas "desain", "land clearing", "land levelling" dan saluran primer, sedangkan pembuatan galengan, saluran tersier, kuarter menjadi beban petani.

Dalam pelaksanaan pencetakan sawah ini masih banyak kendala-kendala yang dihadapi baik secara teknis maupun secara non teknis, sehingga pencapaian target sering tidak terpenuhi. Ada 2 kendala utama yang dapat dipantau yaitu: 1) secara teknis, kurang mantapnya studi kelayakan, sehingga di dalam operasionalnya sering terjadi hambatan. Seperti contoh di lahan tertentu lebih sering terjadi penggenangan air, dan sulitnya pencabutan tunggul, menghambat perataan lahan, 2) secara sosial budaya adalah kurangnya motivasi masyarakat untuk pembuatan jaringan irigasi atau hal lain yang menjadi bebannya, sehingga penyelesaian menjadi tertunda. Hal ini disebabkan karena petani lebih menyukai pekerjaan lain seperti menyadap karet, secara ekonomis menguntungkan dan juga secara historis masyarakat Jambi terkenal sebagai petani karet. Fungsionalisasi sawah yang baru dicetak mempunyai kendala diantaranya: 1) porositas tanah tinggi (terutama pada lahan kering yang dijadikan sawah), sehingga kebutuhan air akan lebih banyak yaitu 4-5 kali lipat dari sawah biasa; 2) keterampilan petani dalam mengolah sawah masih rendah, karena sebagian besar petani seperti di daerah Cermin Alam (Kabupaten Bungo Tebo), adalah petani karet, dan dengan adanya sawah baru maka profesinya tentu berubah sehingga pengolahan lahan sawah tersebut belum profesional.

Di daerah Jambi, di samping melakukan pencetakan sawah baru dan meningkatkan IP, ternyata masih ada sumber pertumbuhan baru lain yang cukup berpotensi khusus dilihat dari aspek perluasan areal tanam yaitu membudidayakan lahan-lahan terlantar. Luas lahan sawah yang sementara tidak diusahakan di Jambi tahun 1990 mencapai 74.692 hektar yang tersebar di seluruh kabupaten. Kalau lahan tidur tersebut dapat dibudidayakan sebesar 10 persen saja, maka kontribusinya dalam peningkatan luas tanam padi akan mencapai 7.468 ha, sehingga berdasarkan produktivitas di masing-masing kabupaten, maka sumbangan produksi bisa mencapai 23.350 ton atau $\pm 5,3$ persen dari produksi Jambi tahun 1989 (Tabel 6).

Kendala utama penyebab adanya lahan terlantar adalah : 1) keadaan fisik areal yang selalu tergenang dan lahan yang tergenang diwaktu musim hujan dan kering di musim kemarau; 2) kekurangan tenaga kerja, seperti banyaknya petani yang berstatus polipalen (petani karet). Pada waktu harga komoditi karet meningkat, dengan sendirinya pengolahan lahan sawah akan terlantar.

Tabel 6. Luas dan penyebaran lahan sawah tidur di Propinsi Jambi, 1989.

Dati II	Luas lahan sawah tidur (ha)	Rataan Hasil (t/ha)	Proyeksi luas areal tanam dan produksi dari 10% lahan tidur (ha)	
			luas	Produksi
Batang Hari	34.750	2,90	3.475	10.078
Bungo Tebo	23.723	3,14	2.372	7.448
Kerinci	4.661	4,60	466	2.143
Kodya Jambi	365	2,96	37	109
S.Bangko	9.254	3,23	925	2.988
T.Jabung	1.930	3,03	193	584
Propinsi Jambi	74.683		7.468	23.350
Kontribusi terhadap peningkatan hasil provinsi				5,3 %

Sumber: Distan Dati I Jambi, 1989

Dari uraian di atas tampak bahwa cukup banyak kendala yang dihadapi dalam usaha pencetakan sawah baru dan membudidayakan lahan terlantar. Usaha-usaha pokok yang sangat mendasar untuk dilakukan adalah meningkatkan profesionalisasi petani terutama pada daerah-daerah dimana terjadi perubahan profesi dari petani karet ke petani sawah. Usaha ini bisa dilakukan dengan meningkatkan penyuluhan, pelatihan dan membuat percontohan- percontohan.

Upaya memperkecil porositas tanah dan mempercepat kestabilan/kesuburan tanah agar terbentuk kondisi sawah yang normal, sangat dianjurkan untuk memanfaatkan bahan organik. Cara ini di samping murah juga sederhana dalam penerapannya.

Untuk mempercepat fungsionalisasi sawah yang baru dicetak, pembentukan P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air) harus segera dibentuk, sehingga wadah ini akan dapat berperan dalam meningkatkan efisiensi pemakaian air dan pemeliharaan saluran-saluran irigasi, dan pada gilirannya pengaturan waktu tanam dapat terrealisir.

Realisasi pencetakan sawah baru dan membudidayakan lahan terlantar dimasa datang akan bisa tercapai kalau kendala-kendala yang telah diuraikan terdahulu dapat diatasi.

2. Peningkatan Produktivitas Lahan.

Rataan hasil intensifikasi pada setiap kabupaten di Propinsi Jambi cukup beragam. Produktivitas terendah dijumpai di Kabupaten Batang Hari yaitu sebesar 2,90 ton per ha, sedangkan produktivitas di Kabupaten Kerinci mencapai 4,60 ton per hektar atau melebihi rata-rata hasil nasional (4,54 ton/ha) (Tabel 7). Di daerah Bungo Tebo dan Tanjung Jabung yang merupakan lumbung padi Propinsi Jambi rata-rata hasilnya masih di bawah rata-rata Propinsi (3,31 ton/ha). Karena itu kabupaten ini berpotensi untuk terus ditingkatkan hasilnya. Dilihat dari keseluruhan kabupaten yang ada ternyata 5 dari 6 kabupaten hasilnya masih rendah di bawah rata-rata hasil propinsi. Hal ini merupakan peluang untuk sumber pertumbuhan baru dalam peningkatan produksi padi di Jambi.

Potensi dan peluang peningkatan produktivitas padi di Jambi dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan luas panen yang ada di setiap kabupaten dan peluang untuk menyamai rata-rata propinsi akan didapat tambahan produksi sebanyak 31.966 ton (7,1% dari produksi Jambi 1989). Kalau peningkatan produksi itu bisa mencapai rata-rata nasional maka sumbangan tambahan bisa mencapai 177.380 ton (39,3% dari produksi Jambi 1989).

Tabel 7. Rataan hasil padi per kabupaten di Propinsi Jambi, selisih dengan rata-rata propinsi dan nasional serta kontribusi peningkatan hasil, 1990.

Kabupaten	Luas panen (ha)	Rataan hasil Intensifikasi 1989 (t/ha)	Selisih dengan hasil		Proyeksi peningkatan produksi kalau menyamai (t)	
			Propinsi	Nasional	Propinsi	Nasional
Batang Hari	14.626	2.90	0.41	1.64	5.997	23.991.6
Bungo Tebo	11.140	3.14	0.17	1.40	1.893.8	15.596.0
Kerinci	18.018	4.60	-	-	-	-
Kodya Jambi	1.861	2.96	0.35	1.58	651.4	2.940.4
Sarolangun bangko	9.715	3.23	0.08	1.31	777.2	12.726.7
Tanjung Jabung	80.878	3.03	0.28	1.51	22.645.8	122.125.8
Propinsi Jambi	136.238	3.31	-	-	31.966,1 (7,1)	177.380,5 (39,3)
Kenaikan terhadap produksi padi Jambi th 1989 (%)						

Sumber : Distan. Dati I Jambi 1990 (data diolah).

Pencapaian target peningkatan produktivitas lahan ini memang banyak kendala yang harus dipecahkan: 1) masih luasnya penanaman varietas lokal (50%). Upaya peningkatan produksi padi lokal ini relatif sulit, karena tidak respon terhadap teknologi maju seperti pemupukan, 2) masih rendahnya aplikasi teknologi anjuran, terutama penggunaan pupuk. Ditemui beberapa petani di daerah kasus yang tidak memupuk tanamannya. Rendahnya penerapan teknologi ini disebabkan oleh : a) rendahnya kemampuan petani (pengetahuan dan modal), b) kurangnya ketersediaan sarana produksi, karena masih lemahnya peranan KUD dan lembaga formal lainnya, c) masih terbatasnya jumlah personal dan fasilitas yang dimiliki oleh penyuluh, d) kelangkaan buruh tani, akibatnya mutu intensifikasi berkurang.

Peningkatan produktivitas lahan padi sawah disemua kabupaten untuk mencapai rata-rata propinsi mungkin tidak terlalu sulit, kalau penerapan teknologi produksi dapat diterapkan secara optimal. Paket teknologi yang perlu dalam waktu dekat dan bisa dilaksanakan adalah pemupukan yang seimbang serta penggunaan varietas unggul pada lokasi-lokasi yang cocok. Upaya peningkatan produktivitas lahan akan berhasil kalau semua anjuran dapat dilaksanakan secara optimal. Alternatif pemecahan masalah kemampuan petani terutama permodalan, tentu perlu diaktifkan lembaga formal seperti KUD yang dapat berperan ganda yakni sebagai pemberi kredit (KUT) dan penyediaan sarana produksi. Untuk meningkatkan peranan penyuluh tentu jumlah dan ketrampilannya perlu ditingkatkan, serta menambah fasilitas-fasilitas yang urgen. Di samping itu perlu juga memperbanyak membuat percontohan-percontohan di lapangan, sehingga teknologi itu akan lebih mudah diadopsi petani.

3. Peningkatan Stabilitas Hasil

Stabilitas hasil pada suatu wilayah diartikan perubahan hasil dari tahun ke tahun meskipun paket produksi yang diterapkan sama. Ada tiga faktor yang mempengaruhi stabilitas hasil ini, yaitu: 1) faktor fisik, seperti kekeringan, banjir dan penambahan areal yang kurang subur, 2) serangan jasad pengganggu, seperti hama-penyakit serta, 3) faktor sosial ekonomi mencakup ketersediaan modal/kredit, ketepatan pencairan kredit dan keengganan untuk mengambil kredit. Pada agroekosistem dan paket produksi yang kurang mantap dapat berdampak jelek terhadap produktivitas padi.

Tingkat stabilitas produksi padi pada setiap kabupaten di Propinsi Jambi selama 8 tahun (1982-1990) secara umum cukup stabil. Hal ini ditandai dengan rendahnya nilai koefisien keragaman (KKa). Sebagai sumber pertumbuhan baru produksi padi di dalam menjaga stabilitas hasil adalah menyelamatkan potensi hasil yang potensial.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa ada dua kabupaten (B.Hari dan T.Jabung) yang nilai KK_a nya <5 , artinya tingkat kestabilan produksi cukup tinggi atau dengan kata lain tidak perlu dikalkulasikan di dalam mencari nilai hasil yang bisa diselamatkan. Dari 4 Dati II yang dianalisis ternyata rata-rata hasil yang dapat diselamatkan adalah sebesar 1,68 ton per hektar dengan total produksi 16.643 ton (Tabel 8). Nilai ini merupakan sumbangan peningkatan produksi yang cukup besar dan memungkinkan untuk dicapai.

Tabel 8. Tingkat stabilitas hasil padi (1982-1990) dan perkiraan produktivitas dan produksi yang dapat diselamatkan di Propinsi Jambi, 1990.

Kabupaten	Areal tanam (ha)	Kenaikan hasil rata-rata/ thn (kw)	Rataan hasil (kw/ha)		Delta Std	Peluang (P)	Perkiraan yang di selamatkan		Stabilitas
			(Ya)	KK_a			Hasil (kw/ha)	Produksi (t)	
Batang Hari	15.617	1.13	28.13	3.42	-	-	-	-	Tinggi
Bungo Tebo	14.020	0.41	28.77	8.34	0.961	0.965	0.93	1.303,9	Sedang
Kerinci	26.964	0.11	46.22	16.54	5.334	0.879	4.69	12.646,1	Rendah
Kodya Jambi	1.727	0.45	26.22	5.74	0.194	0.992	0.19	328,1	Sedang
Sarolangun bangko	26.281	0.58	28.92	8.22	0.931	0.966	0.90	2.365,3	Sedang
Tanjung Jabung	84.234	1.64	28.99	4.27	-	-	-	-	Tinggi
Total	168.843						1.68	16.643,4	
Rata-rata								-	

Sumber: Biro Pusat Statistik Jambi, 1989 dan Distan Jambi (1983-1990) (data diolah)

KK_a = Koefisien keragaman aktual

Std = beda standar deviasi

P = peluang hasil yang dapat diselamatkan

Peningkatan produksi padi dari tahun 1982-1990 ternyata menunjukkan tendensi naik (Tabel 9). Peningkatan ini terutama disebabkan oleh kenaikan luas panen. Hal ini terlihat pada tahun 1986 terjadi penurunan luas tanam dari 150.075 ha menjadi 140.047 ha dan berakibat turunnya produksi sebesar 23.000 ton. Setelah tahun 1986 produksi kembali meningkat, tetapi penurunan produksi terjadi lagi pada tahun 1989.

Menurunnya luas panen dan produksi padi pada tahun 1986 antara lain disebabkan oleh terjadinya bencana alam banjir seluas 13.813 ha dengan luas area yang puso sebanyak 487,5 ha (Tabel 10). Bencana alam banjir secara rutin terjadi setiap tahun, namun luasan yang puso relatif rendah. Bencana alam kekeringan cukup jarang terjadi, karena sumber air yang cukup memadai yaitu sungai.

Tabel 9. Luas tanam dan produksi padi di Propinsi Jambi

Tahun	Luas tanam (ha)	Produksi (ton)
1982	135.403	398.706
1983	142.519	410.786
1984	144.456	418.735
1985	150.075	437.679
1986	140.047	414.679
1987	134.831	421.758
1988	139.536	447.072
1989	136.241	439.941

Sumber : Distan. Dati I, Jambi (1982-1989)

Tabel 10. Luas bencana alam terhadap tanaman padi di Propinsi Jambi(1984- 1987)

Jenis bencana	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Banjir						
- Luas	204.5	819.5	893.8	156.0	556.0	25.2
- Puso	14.0	210.0	487.5	-	-	-
Kekeringan						
- Luas	53.0	-	-	2.157.0	-	-
- Puso	6.5	-	-	-	-	-

Sumber : Distan Dati I Jambi (1984-1989)

Faktor lain yang cukup berpengaruh terhadap kestabilan hasil padi adalah tingkat serangan organisme pengganggu. Luas serangan organisme pengganggu semenjak tahun 1987 sampai 1989 menunjukkan tendensi meningkat dengan tingkat serangan 17-18 persen, sedangkan pada tahun 1990 mulai menurun menjadi 11 persen (Tabel 11 dan 12). Walaupun serangan organisme pengganggu cukup luas tetapi areal yang fuso relatif rendah. Ada 11 jenis hama dijumpai dilapangan tetapi yang merupakan hama utama adalah walang sangit, hama putih dan penggerek batang, sedangkan dari 6 jenis penyakit yang tercatat, hanya bercak coklat dan blas dianggap sebagai penyakit penting.

Berdasarkan data yang diperoleh ternyata varietas lokal dan IR 42 merupakan varietas yang paling luas penanamannya. Pada MT 1990/91, luas penanaman varietas

Tabel 11. Luas dan tingkat serangan organisme pengganggu tanaman padi di Propinsi Jambi (1987-1990).

Tingkat serangan	1987	1988	1989	1990
Ringan	5.450	5.802	5.816	2.616
Sedang	1.476	1.187	1.141	407
Berat	161	253	209	70
Puso	26	15	24	8
Total	7.113	7.257	7.190	3.101

Sumber : Distan Dati I Jambi (1987-1990)

Tabel 12. Luas serangan organisme pengganggu pada tanaman padi di Propinsi Jambi, 1990/91.

Organisme pengganggu	Luas serangan (ha)
Hama tanaman	
1. Walang sangit/kepik	892,78
2. Hama putih palsu	714,11
3. Penggerak batang	640,66
4. Tikus	395,91
5. Ulat Grayak	267,66
6. Kepinding Tanah	200,75
7. Wereng coklat	198,47
8. Burung	197,00
9. Babi	164,85
10. Lalat daun	39,20
11. Orong-orong	32,15
Jumlah	3743,54
Penyakit tanaman	
1. Bercak coklat	524,68
2. Blas	159,72
3. Bercak bergaris	38,90
4. Hawar pelepah	23,50
5. Tungro	2,40
6. Hawar bakteri	1,50
Jumlah	750,70
Total	4494,24
Persen dari luas tanam	11,00

Sumber : Distan Dati I Jambi (1990-1991)

lokal mencapai 85.120 ha (51,8%) dan IR 42 seluas 27.692 ha (18,8%), sedang varietas unggul lainnya masih di bawah 5 persen. Penanaman varietas lokal terkonsentrasi di daerah pasang surut dan lebak (Kabupaten Tanjung Jabung, Batang Hari, dan Bungo Tebo). Penanaman varietas lokal disebabkan karena secara umum penanaman padi di lahan sawah hanya satu kali setahun, di samping itu pemeliharaan varietas lokal dilapangan tidak begitu sulitnya dibanding dengan pemeliharaan varietas unggul. Keterbatasan tenaga kerja menyebabkan masih banyaknya petani yang berstatus polivalen.

Penanaman varietas unggul resisten terhadap hama-penyakit merupakan suatu usaha yang sangat perlu dilakukan karena disamping berperan dalam meningkatkan produksi juga untuk mengendalikan hama-penyakit yang praktis dan murah. Supaya ketahanan varietas bisa bertahan lama perlu dilakukan pergiliran varietas. Di samping melakukan penanaman varietas unggul sangat diperlukan memantapkan pemantauan hama-penyakit secara dini, kalau populasi melampaui ambang ekonomi perlu digunakan insektisida yang efektif. Jadi penerapan PHT (Pengendalian Hama Terpadu) perlu dilakukan secara utuh dan berkelanjutan.

Secara umum kendala yang dihadapi untuk menjaga kestabilan hasil di Jambi adalah sebagai berikut : 1). Masih luas dan kontinuitasnya penanaman varietas lokal dan atau satu jenis varietas (IR 42), 2). Keterbatasan modal dan keengganan petani mengambil kredit sehingga paket teknologi dilakukan secara parsial, 3). Sistem monitoring hama-penyakit masih lemah, dan 4). Kontinuitasnya bencana banjir.

Berdasarkan kendala-kendala di atas maka perlu dicarikan alternatif pemecahannya sebagai berikut: 1). Melakukan uji adaptasi varietas unggul pada lokasi sentra produksi untuk mendapatkan varietas-varietas yang cocok sehingga penanaman varietas unggul dapat diperluas. Pergiliran varietas perlu diterapkan pada setiap musim tanam. untuk mengantisipasi timbulnya ledakan hama wereng coklat, 2). Perlu meningkatkan peranan lembaga formal seperti KUD, untuk memberikan kredit dan memenuhi kebutuhan sarana produksi, sehingga mutu intensifikasi bisa terjamin, 3). Meningkatkan sistem monitoring hama oleh petugas, agar program PHT akan dapat berjalan dengan tepat dan 4). Upaya menanggulangi bencana banjir adalah dengan memelihara kelestarian hutan, yaitu melalui program reboisasi dan konservasi secara seksama dan segera, serta membuat irigasi.

4. Usaha Menekan Senjang Hasil

Senjang hasil padi antara rata-rata kabupaten atau Propinsi dengan hasil penelitian/pengujian di daerah tersebut merupakan pokok bahasan dalam bab ini. Usaha menekan senjang merupakan sumber pertumbuhan baru produksi padi.

Hasil padi rata-rata di Propinsi Jambi adalah 3,31 ton per hektar. Dari enam kabupaten yang ada hanya Kabupaten Kerinci yang mempunyai hasil melebihi rata-rata propinsi dan nasional.

Di daerah sentra produksi padi Kabupaten Tanjung Jabung ternyata hasil yang dicapai masih di bawah rata-rata propinsi. Berdasarkan potensi yang ada ternyata senjang hasil ini bisa ditekan. Hasil pengujian dengan menggunakan varietas IR42 dan pemupukan 50 kg Urea, 50 kg TSP serta 50 kg KCl bisa mencapai hasil 5,88 ton per hektar. Sedangkan di Kabupaten Bungo Tebo pemakaian varietas yang sama (IR 42) dan pemupukan 150 kg Urea, 100 kg TSP dan 50 kg KCl mampu memberikan hasil 6,50 ton per hektar. Dari dua hasil pengujian tersebut kelihatan bahwa senjang hasil yang ada cukup lebar. Senjang hasil antara rata-rata propinsi dengan kedua pengujian adalah sebesar 2,57 dan 3,19 ton per hektar. Kalau mutu intensifikasi bisa ditingkatkan, dengan pertimbangan kendala yang dihadapi, maka hasil minimal akan bisa mencapai sebesar 4 ton per hektar.

Bertitik tolak pada hasil rata-rata intensifikasi 4 ton per hektar, maka kontribusi penekanan senjang hasil terhadap peningkatan produksi padi di Jambi mencapai 113.539 ton. Kenaikan produksi tersebar di lima kabupaten dan tertinggi di Kabupaten Tanjung Jabung (sentra produksi). Sumbangan peningkatan ini relatif cukup besar yaitu 25,2 persen dari produksi padi Jambi tahun 1989 (Tabel 13).

Tabel 13. Potensi kenaikan hasil produksi dengan menekan senjang hasil, padi di Propinsi Jambi, 1990.

Kabupaten	Luas panen (ha)	Rataan hasil (ton/ha)	Proyeksi kenaikan	
			Hasil (t/ha)	Produksi (ton)
Batang Hari	14.629	2,90	1,10	16.091,9
Bungo Tebo	11.140	3,14	0,86	9.580,4
Kerinci	18.018	4,60	-	1.935,4
Kodya Jambi	1.861	2,96	1,04	7.480,6
Sarko	9.715	3,23	0,77	78.450,7
Tanjung Jabung	80.878	3,03	0,97	113.539,0
Propinsi	136.241			25,2 %

Kenaikan terhadap produksi padidi Jambi pada tahun 1989 (%)

Sumber : Distan Dati Jambi (1990) (data diolah)

Perpustakaan BPPT Jalim

Rendahnya rataan hasil padi di Jambi salah satunya disebabkan oleh masih rendah status intensifikasi. Pada Tabel 14 terlihat bahwa sampai MT 1989/1990 komposisi jenis intensifikasi masih didominasi oleh Inmum (Intensifikasi Umum) yakni 43,3 persen, sedangkan Intensifikasi paket D hanya 3,5 persen. Berdasarkan data di atas ternyata peluang untuk meningkatkan produksi cukup besar dengan jalan meningkatkan mutu intensifikasi. Faktor utama yang berpeluang untuk meningkatkan intensifikasi adalah menggunakan varietas unggul dan memberikan pupuk yang sesuai dengan rekomendasi setempat.

Upaya dalam meningkatkan intensifikasi beberapa kendala harus dibenahi antara lain : 1). Meningkatkan peranan KUD sebagai sumber kredit dan pemasok sarana produksi, 2). Meningkatkan kegiatan penyuluhan, terutama mengadakan demplot-demplot, sehingga dapat memotivasi keinginan petani untuk lebih intensif, 3). Pengembangan teknologi spesifik lokasi, baik dalam penentuan varietas, jenis, takaran dan waktu pemberian pupuk yang tepat, dan 4). Mendapatkan jenis insektisida yang efektif untuk mengendalikan hama walang sangit.

Tabel 14. Realisasi intensifikasi padi di Propinsi Jambi th 1989/90

Jenis Intensifikasi	Luas (ha)	Persen
Insus		
Paket A	19.828,00	21,3
Paket B	16.650,75	17,9
Paket C	13.134,85	14,1
Paket D	3.251,85	3,5
Inmum	40.297,60	43,3
Total	93.163,05	100,0

Sumber : Distan Dati Jambi (1990)

5. Usaha Menekan Kehilangan Hasil

Tingkat kehilangan hasil padi di Propinsi Jambi adalah sebesar 18,57 persen, angka ini masih di bawah tingkat kehilangan hasil nasional (21%). Rincian kehilangan hasil selama panen dan pasca panen adalah sebagai berikut : panen 4,30 persen, perontokan 6,06 persen, pengangkutan 0,49 persen, pengeringan 1,47 persen, penggilingan 5,67

persen dan penyimpanan 0,58 persen. Tingkat kehilangan hasil tertinggi dijumpai pada saat panen, perontokan dan penggilingan. Pemantauan di lapangan menunjukkan sebagian besar petani yang menanam varietas unggul masih menggunakan sabit biasa untuk panen, dan perontokan umumnya menggunakan alat banting. Jumlah sabit gerigi dan alat perontok tresher yang digunakan relatif masih kurang (Tabel 15).

Tabel 15. Penyebaran alat panen dan pasca panen padi di propinsi Jambi.

Kabupaten	Sabit bergerigi	Pedal tresher	Power tresher
	(unt)		
Batang Hari	320	154	79
Bungo Tebo	527	395	174
Serinci	3.822	32	102
Kodya Jambi	164	3	-
Marolangun Bangko	2.298	241	111
Panjung Jabung	2.483	276	377
Propinsi Jambi	9.614	1.101	843

Sumber : Distan Dati I Jambi (1990)

Peluang peningkatan produksi padi dalam usaha menekan kehilangan hasil di Jambi cukup besar, terutama selama proses panen. Penggunaan sabit bergerigi dapat menekan kehilangan hasil sebesar 2 persen. Penggunaan alat perontok pedal dan "power tresher" susut yang terjadi hanya 4,5 persen dan 4,9 persen. Kalau penggunaan alat perontok tresher di Jambi dapat ditingkatkan jumlahnya maka kehilangan hasil dapat ditekan sebesar 1,6 - 1,2 persen.

Berdasarkan kepada kemampuan petani dan masalah yang ditemui terdapat kemungkinan peluang cukup besar untuk menekan kehilangan hasil, terutama melalui penggalakkan penggunaan sabit bergerigi (proses panen) dibandingkan dengan meningkatkan penggunaan tresher (proses perontokan). Betolak dari produksi tahun 1989 yang mencapai 439.941 ton, dengan menyelamatkan kehilangan hasil sebesar 2 persen melalui perobahan kebiasaan penggunaan sabit biasa ke sabit gerigi, maka penambahan produksi selama proses panen dapat mencapai sebesar 8.754 ton.

Usaha menekan tingkat kehilangan dan memperbaiki mutu hasil perlu dilakukan penanganan panen dan pasca panen secara baik seperti saran-saran di bawah ini :

a. Pemanenan

Penentuan umur panen optimal. Penekanan susut panen perlu diusahakan melalui penggunaan varietas unggul baru berproduksi tinggi, dengan sifat tidak mudah rontok dan tidak mudah rebah. Varietas padi yang mudah rontok memberikan kehilangan hasil yang lebih besar. Umur panen padi ditetapkan dengan optimalisasi yaitu pada umur 30-35 hari setelah berbunga (HSM). Tanda-tanda yang dapat dilihat pada malai adalah 95 persen dari malai kenampakannya kuning dan kadar air gabah antara 21-26 persen.

Alat panen. Sejak dimulainya kegiatan penanaman padi varietas unggul baru (VUTW), maka orientasi cara panen padi mulai berubah dari ani-ani ke alat sabit. Pemanenan padi sebaiknya menggunakan sabit bergerigi merk "Tani", karena dapat meningkatkan kapasitas panen sebesar 8,6 persen dengan tingkat kehilangan hasil panen lebih rendah (2,3%) bila dibandingkan dengan penggunaan sabit biasa (5,1%).

Cara panen. Ada tiga cara pemanenan padi yang menggunakan sabit bergerigi, yaitu dengan cara potong atas, potong tengah dan potong tengah sampai atas. Sampai saat ini sebagian besar pemanen (74,1 %) dilakukan dengan cara potong bawah dengan tingkat kehilangan paling rendah dibandingkan dengan cara potong tengah sampai atas.

b. Perontokan

Perontokan padi sebaiknya menggunakan alat perontok type pedal atau "power thresher" karena kedua alat tersebut menyebabkan kehilangan hasil paling rendah bila dibandingkan dengan cara digebot atau iles. Perontokan padi seharusnya segera dilakukan tanpa mengalami penundaan di sawah. Karena penundaan perontokan padi di sawah akan memperbesar tingkat kehilangan hasil yang cukup besar.

c. Pengangkutan

Bagi petani yang mempunyai kebiasaan mengangkut gabah atau padi tanpa alat pengemas seyogianya merubah kebiasaan tersebut dengan menggunakan wadah yang rapat misalnya karung plastik atau karung goni. Pengangkutan gabah dengan menggunakan karung menyebabkan kehilangan hasil sebesar 0,59 persen, penggunaan bakul susut sebesar 0,65 persen, wadah lain susut sebesar 1,17 persen, sedangkan tanpa wadah tingkat kehilangan mencapai 6,20 persen.

d. Pengeringan

Sebaiknya penjemuran gabah menggunakan alas penjemuran dan dilakukan di halaman yang dekat dengan rumah agar lebih mudah mengawasi. Pengeringan gabah

dengan alat pengering pada suhu 55°C selama 5 jam dapat menghemat waktu pengering sebesar 2 jam dibandingkan pada suhu 45°C . Mutu beras yang dihasilkan masih memenuhi mutu standar beras dengan rendemen 65,8 persen.

e. Penggilingan

Rendemen, mutu beras dan susut hasil dipengaruhi oleh tingkat kematangan gabah dan alat penggiling yang digunakan. Untuk memperoleh rendemen beras giling yang optimum sebaiknya padi di panen pada umur optimum (30-35 HSB) dan proses penggilingan menggunakan "rubber roll".

f. Penyimpanan

Penyuluhan pasca panen perlu dilakukan pada petani dan hendaknya ditekankan pada perawatan bahan selama penyimpanan, baik tempat maupun penggunaan alat yang bisa mencegah adanya serangan tikus.

KONTRIBUSI, PRIORITAS DAN LANGKAH-LANGKAH OPERASIONAL DALAM MENGGALI SUMBER PERTUMBUHAN

A. Kontribusi dan Prioritas Sumber Pertumbuhan

Dalam bab analisis pertumbuhan baru produksi padi telah diuraikan kendala-kendala yang dijumpai dan alternatif pemecahannya. Seandainya alternatif-alternatif dapat dilaksanakan maka sumber pertumbuhan akan memberikan tambahan produksi baik terhadap Propinsi Jambi sendiri maupun total produksi nasional.

Hasil analisa dari besarnya kontribusi setiap sumber pertumbuhan produksi, (Tabel 16) bervariasi pada setiap kabupaten dan didalam kabupaten juga ditemui perbedaan kontribusi setiap sumber pertumbuhan. Kontribusi terbesar peningkatan produksi adalah melalui **penekanan senjang hasil dan meningkatkan intensitas tanam**. Besarnya penambahan produksi dengan usaha menekan senjang hasil dapat mencapai 113.539 ton gabah atau dengan kontribusi sebesar 47,5% sedangkan sumber pertumbuhan peningkatan intensitas tanam memberikan kontribusi sebesar 16,7% atau sebesar 39.809 ton. Total penambahan produksi padi dari lima sumber pertumbuhan adalah sebesar 239.071 ton atau 54% dari produksi total Jambi tahun 1989.

Besarnya kontribusi setiap sumber pertumbuhan dijadikan dasar dalam pemilihan urutan prioritas untuk program peningkatan produksi padi di daerah Jambi dimasa yang akan datang.

Tabel 16. Potensi tambahan produksi pertahun dari setiap sumber pertumbuhan baru dimasing-masing kabupaten, Propinsi Jambi.

Sumber Pertumbuhan produksi	Tambahan produksi per kabupaten (ton)						Total (t)	Kont-ribusi (%)	Pering-kat
	Batang Hari	Bungo Tebo	Kerinci	Kodya Jambi	Sarko	Tanjab			
A. Perluasan areal Tanam									
1. Peningkatan IP	2.608	2.567	-	27	10.013	24.594	39.809	16,7	2
2. Pencetakan sawah/ fungsionalisasi sawah terlantar	10.510	8.792	2.713	109	3.497	2.741	28.362	11,9	4
B. Peningkatan Produksi	5.998	1.894	-	651	777	22.646	31.966	13,4	3
C. Stabilitas Hasil	-	1.304	12.646	328	2.365	-	16.643	6,9	5
D. Menekan senjang Hasil	16.092	9.580	-	1.935	7.480	78.452	113.539	47,5	1
E. Menekan Kehilangan Hasil	-	-	-	-	-	-	8.754	3,6	6
Total	-	-	-	-	-	-	239.073	100,0	-
Penambahan terhadap produksi Prov. Jambi 1989.							(54%)		

Usaha menekan senjang hasil dan usaha meningkatkan intensitas tanam merupakan prioritas utama dan kedua, sedangkan peringkat terakhir adalah usaha menekan kehilangan hasil. Upaya yang akan dilakukan dalam usaha peningkatan produksi padi adalah menerapkan paket teknologi secara optimal, terutama penggunaan pupuk yang tepat jenis, tepat jumlah dan tepat waktu serta memperbesar keragaman genotype varietas unggul. Keberhasilan ini juga sangat tergantung kepada kemampuan petani terutama dalam hal permodalan, oleh karenanya keberadaan lembaga perkreditan, ketersediaan sarana produksi sangat dipentingkan, disamping itu juga dituntut mendapatkan paket teknologi spesifik serta peranan penyuluh yang tangguh.

B. Langkah-langkah Operasional Sumber Pertumbuhan

Langkah yang diambil dalam operasional menggali sumber pertumbuhan, perlu didasarkan kepada potensi, kendala dan peluang yang ada. Rincian langkah-langkah tersebut disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Matrik langkah-langkah operasional dalam menggali sumber pertumbuhan baru produksi padi di Propinsi Jambi, 1990.

Sumber pertumbuhan produksi (1)	Masalah/kendala (2)	Langkah-langkah operasional (3)
A. Perluasan Areal Tanam		
1. Meningkatkan IP	<ul style="list-style-type: none"> o Fungsionalisasi pengairan masih kurang o Kesuburan tanah rendah o Motivasi petani rendah, karena keuntungan komparatif petani karet lebih tinggi o Varietas lokal lebih disenangi 	<ul style="list-style-type: none"> o Pengembangan dan meningkatkan fungsionalisasi irigasi o Meningkatkan motivasi petani menjadi petani padi o Memperluas penanaman varietas unggul o Rekayasa paket teknologi
2 Fungsionalisasi lahan yang sementara tidak diusahakan/pencetakan sawah	<ul style="list-style-type: none"> o Rendahnya kesuburan tanah o Terbatasnya tenaga kerja o Ketersediaan sarana produksi o Sering terjadi penggenangan selama pencetakan sawah, dan sulitnya pembuangan tunggul 	<ul style="list-style-type: none"> o Perbaiki irigasi dan drainase o Meningkatkan motivasi petani o Pengembangan teknologi spesipik lokasi o Penggunaan mekanisasi/Alsintan o Mengaktifkan kelembagaan formal
B. Peningkatan Hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Kemampuan dan motivasi petani untuk swadaya rendah o Kemampuan petani rendah (pengetahuan dan modal) o Keterbatasan sarana dan prasarana produksi o Masalah sosial-ekonomi (polipalen) 	<ul style="list-style-type: none"> (KUD) untuk pengadaan sarana produksi dan pemasaran o Penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi tepat guna o Meningkatkan penggunaan pupuk o Penyediaan sarana produksi tepat jenis dan waktu
C. Stabilitas Hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Waktu terjadi banjir sulit diramalkan o Adanya serangan jasad pengganggu yang berfluktuasi o Penanaman varietas lokal dan satu jenis varietas secara terus menerus akan berakibat timbulnya eksplosif hama 	<ul style="list-style-type: none"> o Memperkuat sistim monitoring hama-penyakit dan peramalan iklim o Penggunaan varietas unggul tahan wereng dan pergiliran varietas o Mencari varietas unggul yang toleran terhadap genangan air
D. Menekan Senjang Hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Paket teknologi belum dilaksanakan menurut semestinya terutama pemupukan. o Keterbatasan tenaga dan fasilitas penyuluh o Masih luasnya penanaman varietas lokal 	<ul style="list-style-type: none"> o Menerapkan teknologi produksi terutama penggunaan varietas unggul dan pemupukan yang optimal o Meningkatkan penyuluhan o Meningkatkan peranan KUD sebagai pemberi kredit dan pemasok sarana produksi o Mendapatkan paket teknologi spesipik o Membuat percontohan untuk mempercepat adopsi teknologi
E. Menekan Kehilangan Hasil	<ul style="list-style-type: none"> o Penerapan teknologi masih rendah karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman petani terhadap teknologi pra dan pasca panen o Ketersediaan alsintan masih rendah o Masih luasnya penanaman varietas lokal sehingga sulit menerapkan alat/mesin pasca panen 	<ul style="list-style-type: none"> o Perbaiki sistim panen dan pasca panen (meningkatkan penggunaan sabit gerigi dan tresher) o Meningkatkan pengadaan dan distribusi alsintan untuk panen dan pasca panen sesuai dengan kondisi setempat o Peningkatan penggunaan varietas unggul yang tidak mudah rontok

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan tipologi lahan daerah Jambi ternyata bahwa jenis tanah yang sesuai untuk tanaman padi sangat terbatas. Daerah kantong produksi padi terletak di daerah pasang surut (Kabupaten Tanjung Jabung), daerah ini merupakan lahan kurang sesuai untuk padi. Lahan ini perlu ditingkatkan produktifitasnya melalui penggunaan teknologi tepat guna.
2. Disamping sumber daya fisik, sumber daya manusia atau tenaga kerja juga berperan penting dalam peningkatan produksi padi. Secara kuantitatif tenaga kerja dibidang intensifikasi tanaman padi relatif kurang, karena banyaknya petani yang berstatus "polivalen" terutama sebagai petani karet.
3. Peranan kelembagaan formal dan non formal sangat penting dalam menunjang kelancaran usaha peningkatan produksi padi. Lembaga formal yang ada terutama KUD, belum berperan sebagaimana yang diharapkan. Disamping itu, jumlah KUD belum memadai, keadaan ini akan menghambat pelaksanaan KUT (Kredit Usaha Tani).
4. Peningkatan intensitas tanam mempunyai peluang cukup besar terutama dilahan irigasi. Untuk itu perlu meningkatkan fungsionalisasi irigasi yang ada.
5. Perluasan areal tanam mempunyai peluang yang cukup besar terutama untuk fungsionalisasi lahan yang sementara tidak diusahakan, serta masih luasnya lahan kering untuk dijadikan sawah baru (70.000 ha). Banyaknya kendala, baik teknis maupun non teknis (sosial-ekonomi) menyebabkan realisasi pencetakan sawah baru sering tertunda.
6. Secara umum petani masih memberikan pupuk dalam takaran rendah, diantara petani ada yang tidak melakukan pemupukan sama sekali. Faktor yang menyebabkannya adalah kemampuan petani dalam permodalan, dan tidak terjaminnya keberadaan sarana produksi. Penerapan teknologi akan merupakan suatu sumber pertumbuhan produksi padi yang potensial.
7. Stabilitas hasil padi di Jambi dapat dikatakan cukup stabil. Hal ini disebabkan karena jaranganya serangan hama-penyakit yang eksplosif. Walaupun secara rutin atau setiap tahun terjadi banjir tetapi luasan yang rusak berat dan puso relatif kecil. Rendahnya tingkat serangan hama-penyakit mungkin disebabkan karena sebagian besar penanaman padi sekali setahun. Namun demikian masih perlu menyelamatkan hasil yang hilang akibat cekaman lingkungan ini sebagai sumber pertumbuhan produksi. Pemantapan stabilitas hasil, akan diselamatkan hasil sebesar 6,9% dari produksi total Jambi tahun 1989.

8. Senjang hasil yang terjadi antara petani dengan hasil pengujian pada lokasi yang sama cukup besar. Kendala dan alternatif memperkecil senjang hasil ini hampir sama dengan usaha peningkatan produksi yaitu penerapan teknologi tepat guna dengan mengoptimalkan pemakaian pupuk, memperluas penanamam varietas unggul, meningkatkan modal disamping meningkatkan peranan lembaga formal KUD dan penyuluh.
9. Kehilangan hasil yang banyak terjadi adalah selama proses panen dan perontokan. Kendala yang dihadapi adalah masih banyaknya pemakaian sabit biasa dan alat perontok banting. Jika kedua proses ini dapat ditingkatkan, terutama menggalakkan penggunaan sabit gerigi maka kehilangan hasil dapat ditekan sebesar 3,6% dari hasil total Jambi.
10. Potensi tambahan produksi padi di Jambi dari semua sumber pertumbuhan mencapai 239 ribu ton gabah per tahun, atau 5,4% dari total hasil Propinsi Jambi tahun 1989. Dengan prioritas sebagai berikut : 1) menekan senjang hasil (47,5%), 2) peningkatan intensitas pertanaman (16,7%), 3) peningkatan produktivitas (13,4%), 4) pencetakan sawah baru atau fungsionalisasi sawah yang sementara tidak diusahakan (11,9%), stabilitas hasil (6,9%) dan 6) menekan senjang hasil (3,6%).

B. Implikasi Kebijakan

1. Peningkatan intensitas tanam, perlu ditempuh melalui peningkatan fungsionalisasi irigasi, meningkatkan motivasi petani sebagai petani padi yang profesional dan menetapkan sis- tim perkreditan (KUT) serta penyediaan sarana produksi.
2. Upaya untuk mengatasi kendala-kendala dalam usaha pencetakan sawah baru dan fungsionalisasi sawah terlantar adalah memantapkan pemilihan lokasi pencetakan sawah, sehingga secara teknis tidak terjadi hambatan. Dari segi sosial-ekonomi perlu memotivasi petani untuk menjadi petani padi yang tangguh, karena masih banyak petani yang tertarik pada usaha bertani komoditi karet.
3. Peningkatan produktivitas dan usaha menekan senjang hasil perlu adanya usaha rekayasa teknologi, pengadaan sarana produksi, perkreditan yang terjamin. Rekayasa teknologi diperlukan untuk spesipik lokasi. Usaha peningkatan penyerapan teknologi oleh petani perlu dilakukan melalui percontohan-percontohan sehingga petani secara langsung dapat melihat dan mudah untuk mengadopsi, untuk itu peranan peneliti dan penyuluh sangat dibutuhkan.
4. Dalam usaha meningkatkan stabilitas hasil, perlu dilakukan monitoring serangan hama-penyakit, sehingga perkembangan hama dapat dideteksi secara dini. Antisipasi terhadap cekaman lingkungan biologis terutama hama wereng coklat perlu dilakukan melalui penggunaan varietas unggul tahan wereng dan mengatur

- pegiliran varietas, sedangkan untuk menghindari cekaman lingkungan fisik seperti banjir perlu pengaturan waktu tanam yang tepat.
5. Usaha menekan kehilangan hasil selama proses panen dan perontokan berpeluang besar untuk dilakukan. Beberapa usaha adalah menggalakkan penggunaan sabit gerigi, dan memasyarakatkan alat perontok tresher, sehingga kehilangan hasil selama kedua proses itu seminimal mungkin.
 6. Operasionalisasi dilapangan perlu penyesuaian-penyesuaian terhadap kebijaksanaan yang sedang berjalan, dan seyogianya diselaraskan dengan skala prioritas atas lima sumber pertumbuhan baru produksi padi yang sudah dibahas pada bab-bab sebelumnya.

PUSTAKA

Adnyana, M.O., E. Soenarjo, I. Las, A.K.Mukarim, A. Styono, Rasyid. M, Adimesra Djulin, A. Rachim dan M. Mardiharini. 1991. Studi refarensi sumber pertumbuhan baru produksi padi. Puslitbangtan, Bogor.

Bappeda dan Perwakilan Kantor Statistik Propinsi Jambi. 1981. Jambi Dalam Angka 1981.

_____. 1982. Jambi Dalam Angka 1982.

_____. 1983. Jambi Dalam Angka 1983.

_____. 1984. Jambi Dalam Angka 1984.

_____. 1985. Jambi Dalam Angka 1985.

_____. 1986. Jambi Dalam Angka 1986.

_____. 1987. Jambi Dalam Angka 1987.

_____. 1988. Jambi Dalam Angka 1988.

_____. 1989. Jambi Dalam Angka 1989.

Balai Proteksi Tanaman Pangan Wilayah II. 1990. Laporan Tahunan 1989/1990.

- _____ . 1991. Laporan Tahunan 1990/1991.
- Distan Propinsi Jambi. 1980.** Laporan Tahunan 1979/80.
- Distan Propinsi Jambi. 1981.** Laporan Tahunan 1980/81.
- _____ . 1982. Laporan Tahunan 1981/82.
- _____ . 1983. Laporan Tahunan 1982/83.
- _____ . 1984. Laporan Tahunan 1983/84.
- _____ . 1985. Laporan Tahunan 1984/85.
- _____ . 1986. Laporan Tahunan 1985/86.
- _____ . 1987. Laporan Tahunan 1986/87.
- _____ . 1988. Laporan Tahunan 1987/88.
- _____ . 1989. Laporan Tahunan 1988/89.
- _____ . 1990. Laporan Tahunan 1989/90.
- _____ . 1990. Kompilasi Analisis Usahatani Tanaman Pangan.

_____ **Tanjung Jabung. 1989.** Laporan Tahunan 1988/89

_____ **Bungo Tebo. 1989.** Laporan Tahunan 1989.

Kantor Perwakilan Statistik Propinsi Jambi. 1981. Statistik Pertanian Propinsi Jambi.

_____ . 1987. Statistik Pertanian Propinsi Jambi.

_____ . 1989. Statistik Pertanian Propinsi Jambi.

_____ . 1989. Statistik Luas Sawah Menurut Pengairan
di Propinsi Jambi.

Pemerintah Daerah Dati II Tanjung Jabung. 1991. Laporan Evaluasi dan Rencana
Pelaksanaan Usaha Khusus (Upsus) Kedelai Tahun Anggaran 1990/91 dan
1991/92.

Pemerintah Daerah Dati I Jambi. 1990. Laporan Gubernur KDII. Jambi.

Sekretariat Pembina Harian Bimas 1989. Laporan Tinjauan Hasil Pelaksanaan Intensifikasi
Tanaman Pangan dan Peternakan 1989/1990.

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI PADI DI PROPINSI BENGKULU

Agusli Taher¹⁾, Firdaus Kasim²⁾, Mochar Daniel³⁾,
Irmansyah Rusli³⁾ dan Marzempi²⁾

ABSTRAK

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Bengkulu mencakup identifikasi potensi, kendala dan peluang agroekosistem potensial sumber pertumbuhan produksi padi, zonasi wilayah dan penyusunan alternatif dukungan teknologi yang dilakukan untuk menentukan prioritas pengembangan pertanaman padi. Penelitian dilaksanakan melalui studi referensi, deliniasi wilayah potensial dan pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS/RRA) mulai bulan Juni sampai Agustus 1991, pada desa contoh dalam daerah tingkat II Rejang Lebong dan Bengkulu Selatan. Hasil penelitian menyimpulkan, Propinsi Bengkulu dapat dibedakan atas lima wilayah (zona) kesesuaian agroekologi yaitu tingkat P.2.2, P.3.1, P.3.3, P.4 dan P.5.1. Luas lahan sawah 57.376 ha dengan intensitas pertanaman (IP) rata-rata 1.35. Melalui peningkatan IP setara IP Nasional (1,63) akan diperoleh peningkatan produksi padi 36.120 ton, dan pencetakan sawah meningkatkan produksi 16.806 ton. Sumber pertumbuhan melalui peningkatan produktivitas, stabilitas hasil, penekanan senjang hasil dan kehilangan hasil berturut-turut mampu meningkatkan produksi 37.637, 40.028 dan 7.040 ton/tahun. Jumlah peningkatan produksi seluruh sumber pertumbuhan adalah 134.663 ton/tahun. Prioritas utama peningkatan produksi adalah melalui penekanan kehilangan hasil, diikuti penekanan senjang hasil dan peningkatan produktivitas lahan.

PENDAHULUAN

Upaya pelestarian swasembada beras, perlu dilakukan melalui peningkatan mutu intensifikasi dan memperluas areal tanam serta penanganan senjang dan kehilangan hasil. Dalam kaitan ini RAKERNAS Deptan 1991 merumuskan perlunya penentuan dan karakterisasi daerah-daerah baru bagi peningkatan produksi dan produktivitas padi di Indonesia.

Peningkatan produksi padi nasional pada tahun-tahun terakhir ini menunjukkan kecenderungan laju kenaikan yang melandai ("levelling of"). Bahkan dampak kemarau panjang EL-Nino pada awal tahun anggaran 1991/1992 mampu menggoyahkan swasembada pangan nasional. Untuk pengamanan penyediaan beras nasional, Indonesia terpaksa mengimpor beras yang jumlahnya lebih dari 700 ribu ton. Untuk

¹⁾ *Peneliti Madya*, ²⁾ *Peneliti Muda*, dan ³⁾ *Ajun Peneliti Madya pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami*.

mempertahankan laju kenaikan produksi pada tingkat yang sekurang-kurangnya sama dengan laju permintaan beras diperlukan upaya lebih lanjut. Upaya itu adalah mencari peluang sumber pertumbuhan produksi yang segera dapat dikembangkan di daerah-daerah potensial.

Diidentifikasi ada lima sumber pertumbuhan baru yang dapat dimanfaatkan untuk peningkatan produksi beras yaitu : (1) perluasan areal tanam melalui usaha peningkatan intensitas tanam dan pencetakan sawah, (2) meningkatkan produktivitas melalui perbaikan teknologi produksi, (3) meningkatkan stabilitas hasil dengan mengurangi cekaman lingkungan melalui peramalan lingkungan biologi dan iklim yang lebih akurat, (4) menekan senjang hasil dengan penerapan teknologi anjuran secara utuh dan mendorong proses alih teknologi dengan penyuluhan yang lebih intensif, dan (5) menekan kehilangan hasil melalui penanganan panen dan pasca panen yang tepat (Adnyana, dkk, 1991).

Strategi dan penekanan pemanfaatan masing-masing sumber pertumbuhan mungkin berbeda di tiap-tiap wilayah. Karena ada dua sumberdaya utama yang merupakan modal dasar dalam pengembangan pertanian yaitu : (1) sumberdaya lahan dengan kondisi agroekosistemnya, dan (2) sumberdaya manusia. Di Pulau Jawa perluasan areal sudah sangat sulit dilakukan, sebab persaingan penggunaan lahan sangat ketat, bahkan lahan subur untuk tanaman padi terus menciut. Oleh karena itu sangat beralasan kalau pencarian sumber pertumbuhan baru produksi padi diarahkan ke luar Jawa. Pendekatan wilayah bertitik tolak dari faktor-faktor penentu keberhasilan pelestarian swasembada beras, yaitu kebijaksanaan pemerintah, faktor pendukung, partisipasi masyarakat, dan kesiapan teknologi. Berdasarkan hal itu Propinsi Bengkulu telah dipilih sebagai salah satu lokasi penelitian disamping sembilan Propinsi lainnya di luar Jawa. Pendekatan yang ditempuh perlu memperhatikan karakteristik wilayah. Bengkulu adalah Propinsi termuda kedua sesudah Timor-Timur dengan luas sawah 57.426 ha (BPS, Bengkulu 1989). Propinsi ini dikategorikan sebagai wilayah pertumbuhan baru II. Potensi sumberdaya lahan yang telah dibuka dan direklamasi di wilayah II sudah cukup banyak (Adnyana, dkk, 1991).

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). Mengidentifikasi potensi, kendala, dan peluang agroekosistem di Propinsi Bengkulu yang potensial untuk dikembangkan menjadi sumber pertumbuhan produksi padi, (2). Zonasi atau penentuan wilayah-wilayah tersebut untuk mempermudah penyusunan prioritas pengembangan pertanaman padi, dan (3). Menyusun alternatif-alternatif pemanfaatan dan dukungan teknologi serta sistem pendukung yang diperlukan untuk pengembangan wilayah tersebut.

METODOLOGI

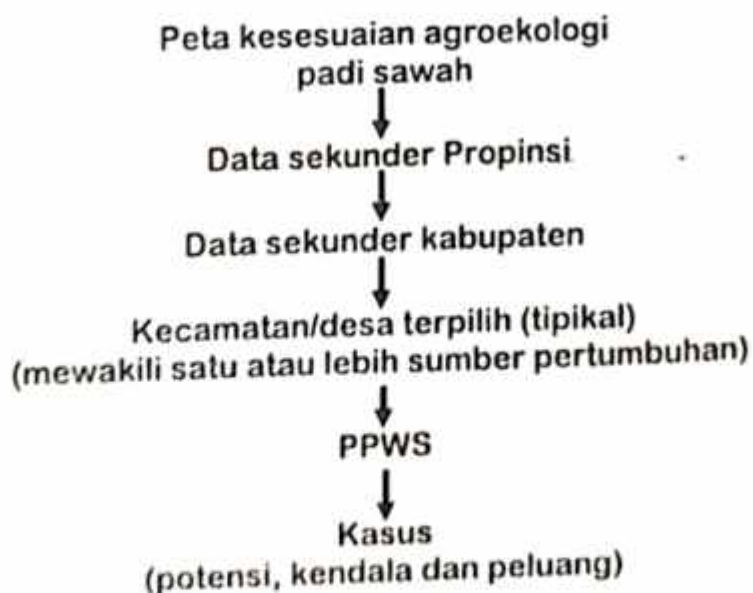
A. Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilakukan melalui tiga tahap kegiatan yaitu : 1). Studi referensi (desk study), 2). Deliniasi wilayah potensial dan 3). Pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS/RRA). Penelitian dimulai pada bulan Juni sampai Agustus 1991.

B. Penentuan Lokasi Contoh PPWS

Penentuan lokasi untuk PPWS dilakukan secara cermat, sehingga diperoleh lokasi yang benar-benar tipikal. Untuk setiap sumber pertumbuhan baru unit terkecil adalah kecamatan/desa. Prosedur penarikan contoh dilakukan bertahap, sebagai dasar utama adalah peta kesesuaian agroekologi padi sawah. Wilayah yang akan dipilih dibatasi pada tingkat kesesuaian P3 (agak sesuai) ke atas. Pada tahap kedua, wilayah dengan kriteria lima sumber pertumbuhan baru. Sebagai data dasar, digunakan data sekunder susun waktu (time series) Propinsi, kabupaten dan seluruh kecamatan di Propinsi Bengkulu.

Penentuan lokasi contoh mempertimbangkan unsur yang dapat mewakili areal luas. Pada tahap ketiga dari kecamatan terpilih dilakukan penentuan WKPP/desa contoh dengan prosedur yang sama. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan dan "existing" lokasi, suatu lokasi terpilih dapat saja mewakili satu atau lebih kasus pertumbuhan baru. Secara skematis kerangka penarikan lokasi contoh dapat dilihat pada Gambar 1 dan lokasi terpilih untuk studi kasus PPWS seperti Tabel 1.



Gambar 1. Kerangka penentuan lokasi contoh untuk PPWS

Tabel 1. Kabupaten, kecamatan dan desa contoh untuk PPWS di Propinsi Bengkulu.

Sumber pertumbuhan	Kabupaten	Kecamatan	Desa
1. Perluasan areal tanam			
a. Peningkatan intensitas tanam	R L	Lebong Utara	Talang Bunut
	B S	Lebong Selatan	Talang Leak
		Manna	Segimin
b. Pencetakan sawah - dari lahan kering - reklamasi rawa	B S	Selumah	Rimbu Kedui
	R L	Perw.Pal VIII	Balakan baru
2. Peningkatan produktivitas	B S	Manna	Segimin
	R L	Lebong Utara	Talang Bunut
3. Peningkatan stabilitas	B S	Manna	Segimin
	R L	Lebong Utara	Talang bunut
		Lebong Selatan	Talang Leak
4. Menekan senjang hasil	R L	Lebong Utara	Talang Bunut
	B S	Lebong Selatan	Talang Leak
		Manna	Segimin
5. Menekan kehilangan hasil	R L	Lebong Utara	Talang Bunut
	B S	Lebong Selatan	Talang Leak
		Manna	Segimin

R L = Rejang Lebong
B S = Bengkulu Selatan

ANALISIS SUMBER PERTUMBUHAN PRODUKSI

A. Deliniasi Wilayah Kesesuaian Agroekologi Padi

Deliniasi yang di buat berdasarkan beberapa komponen ekologi, seperti; tanah, kemiringan dan luas tanam, memperlihatkan bahwa Propinsi Bengkulu dapat dibedakan atas 5 zona (wilayah) kesesuaian agroekologi untuk pengembangan tanaman pangan. Zona kesesuaian tersebut adalah P.2.2, P.3.1, P.3.3, P.4 dan P.5.1 (Tabel 2).

Peta kesesuaian agroekologi yang disusun menunjukkan bahwa 11% dari luas total Propinsi Bengkulu dapat dikategorikan sebagai zona yang sesuai untuk pengembangan tanaman padi. Semuanya berasal dari zona kesesuaian P.2.2 dan hampir tidak dijumpai zone kesesuaian P.1 atau P.2.1. Dari luasan zona P.2.2 itu, 61% berada di daerah Tk II Bengkulu Utara, 28% di Bengkulu Selatan 8%, Rejang Lebong dan 3% di Kodya Bengkulu.

Lahan-lahan yang dikategorikan kedalam wilayah yang agak potensial untuk pengembangan padi di Propinsi Bengkulu luasnya 6%. Pada lahan-lahan itu zona kesesuaian terdiri dari zona kesesuaian P.3.3 sebanyak 89% dan zona kesesuaian P.3.1

Tabel 2. Perkiraan luas lahan menurut tingkat kesesuaian agroekologi tanaman padi pada masing-masing Kabupaten di Bengkulu

Daerah Tk II	Kesesuaian agroekologi					Sawah ^(a)	Total
	P2.2 > 9	P3.1 6-8	P3.3 6	P4 > 6	P5.1 > 7 ^(*)		
B. Utara	168.8/20	-	66.7/6	8.2/2	684.8/71	21.1/2	958.5
B. Selatan	78.1/13	11.3/2	23.8/4	21.6/4	431.2/72	29.1/5	594.6
Rejang Lebong	21.7/5	-	-	-	389.0/90	19.9/5	430.9
Kodya Bengkulu	6.8/47	-	-	5.8/40	-	1.9/13	14.5
Jumlah	305.4/15	11.3/1	90.5/4	35.6/2	1505.3/7	72.1/3	1978.5

^{a)} Beragam, 6-10 bulan

*) Musim tanam (bulan)

sebanyak 11%. Dari seluruh lahan yang dikategorikan agak potensial untuk pengembangan padi 66 % diantaranya terdapat di Kabupaten Bengkulu Utara dan 34 % diantaranya terdapat di Bengkulu Selatan.

Lahan-lahan yang kurang atau tidak sesuai untuk pengembangan tanaman padi di Propinsi Bengkulu luasnya mencapai 80%, lahan-lahan ini tersebar di Kabupaten Bengkulu Utara sebanyak 45%, 29% di Bengkulu Selatan dan 25% di kabupaten Rejang Lebong. Zona kesesuaian untuk wilayah ini didominasi oleh zona kesesuaian P.5.1 dengan luas 98% dari luas total selebihnya diwakili oleh zona kesesuaian P.4. Kendala biofisik yang menonjol untuk lahan ini adalah faktor elevasi yang melebihi 900 m dari permukaan laut, serta kemiringan lahan diatas 15%. Selain itu faktor kesuburan tanah merupakan kendala lain dalam pengembangan tanaman padi di wilayah ini.

B. Potensi, Kendala dan Peluang

1. Perluasan Areal Tanam

a. Peningkatan Intensitas Pertanaman (IP)

Luas lahan sawah mencapai 57.426 ha (data BPN hanya 56.175 ha) (Tabel 3) yang terdiri dari: a) irigasi teknis 12.511 ha, b) semi teknis 13.935 ha, c) pengairan desa 20.258 ha, dan d) tadah hujan/rawa 10.722 ha. Luas sawah yang ditanami dua kali setahun 42% dan sisanya ditanami satu kali setahun yang mencapai luas 33.540 ha.

Tabel 3. Luas sawah (ha) menurut jenis pengairan di Bengkulu 1990.

Jenis pengairan	BS	(IP)	RI	(IP)	BU	(IP)	KB	(IP)	Jumlah	(IP)
Teknis	439	1,59	2.777	1,52	1.297	1,77	176	1,0	4.689	1,6
Padi 1x	629		2.955		4.238		-		7.822	
Padi 2x		1,92		1,69		1,97		1,07		1,81
Setengah teknis	217		2.022		127		297		2.663	
Padi 1x	2.576		4.606		4.066		24		11.272	
Padi 2x		1,73		1,35		1,0		1,0		1,00
Sederhana P.U	797		2.199		1.325		702		5.023	
Padi 1x	2.177		1.190		-		-		3.367	
Padi 2x		1,16		1,04		1,0		1,15		1,12
Non-P.U	6.891		2.407		969		151		10.468	
Padi 1x	1.271		102		-		27		1.400	
Padi 2x		1,0		1,0		1,0		1,08		1,00
Tadah hujan	7.328		825		2.240		304		10.697	
Padi 1x	-		-		-		25		25	
Padi 2x										
Padi 1x setahun	15.672		10.230		5.958		1.630		33.540	
Padi 2x setahun	6.653		8.853		8.301		76		23.886	
Jumlah	22.325	1,30	19.083	1,46	14.262	1,58	1.706	1,04	57.426	1,35

Sumber: a) BPS, 1989
 b) Distan Tk.1 Bengkulu, 1990.
 BS = Bengkulu Selatan
 RI = Rejang Lebong

BU = Bengkulu Utara
 KB = Kodya Bengkulu

Peluang untuk meningkatkan areal panen masih terbuka di Propinsi Bengkulu, karena intensitas pertanaman (IP) baru mencapai 1,35 (Tabel 3). Bila IP padi sawah mampu ditingkatkan menjadi sama dengan IP nasional 1,63 atau menjadi 2,00, maka akan terjadi penambahan luas tanam sekitar 12.267 ha sampai 33.496 ha per tahun.

Pencapaian IP 1,63 (sama dengan IP nasional) akan menimbulkan produksi padi di Propinsi Bengkulu bertambah sebesar 36.120 ton (Tabel 4). Kalau tercapai IP sama dengan 2,0 maka tambahan produksi akan mencapai 95.982 ton.

Berdasarkan potensi sumberdaya air, perluasan areal tanam sangat memungkinkan karena air cukup tersedia. Hal ini didukung oleh sumberdaya hutannya yang cukup besar, yaitu mencapai 78,9 persen dari total luas wilayah Bengkulu, meskipun persentase luas hutan tersebut beragam antar kabupaten (Tabel 5).

Berdasarkan peluang peningkatan indeks tanam ini, juga tercermin masih rendahnya indeks tanam pada sawah irigasi. Sawah irigasi teknis dan semi teknis yang ditanami 1 kali setahun mencapai 7.352 ha.

Tabel 4. Wilayah Potensial Peningkatan IP dan tambahan Luas areal tanam padi sawah di Propinsi Bengkulu (ha).

Daerah Tk. II	IP yang akan dicapai		Hasil rata-rata (t/ha)	Peningkatan produksi (ton)	
	1,63	2,00		IP=1,63	IP=2,00
Rejang Lebong	3169,3	10.230	3,084	9774	31.549
Bengkulu Utara	687,1	5.964	2,263	1555	13.427
Bengkulu Selatan	7411,8	15.672	2,930	21717	45.919
Kodya Bengkulu	998,8	1.630	3,078	3074	5.617
Jumlah	12.267	33.496	3,21	36.120	95.992

Rata-rata produksi (1989) 3,21 t/ha.

Tabel 5. Luas sawah, hutan dan proporsi hutan di wilayah Bengkulu

Daerah Tk II	Sawah (ha)	Luas wilayah (ha)	Hutan* wilayah(%)
Bengkulu Utara	11.700	958.500	77.3
Bengkulu Selatan	27.500	594.900	86.4
Rejang Lebong	15.200	411.000	75.6
Kodya Bengkulu	1.775	14.500	30.2

Sumber : Kanwil BPN Bengkulu, 1990.
*)Luas hutan: Luas wilayah ybs.

Bila diperhatikan (Tabel 3), peluang peningkatan produksi pada daerah Tk II ternyata berbeda, sehingga sulit untuk menentukan prioritas. Bergantung pada potensi yang ada dan ketersediaan sumberdaya air, dengan perbaikan saluran (umpama peningkatan irigasi sederhana non PU menjadi irigasi PU dan seterusnya), peningkatan IP untuk tiap daerah Tk. II di Propinsi Bengkulu tidak akan sulit dicapai.

Meskipun demikian upaya perluasan areal tanam melalui peningkatan IP menghadapi beberapa kendala yang masih sukar diatasi, baik aspek teknis maupun aspek sosial ekonomis. Jumlah sawah yang mampu diairi pada musim kemarau berkisar antara 30-50% dari luas sawah terairi di musim hujan. Hal ini terutama disebabkan oleh berbagai kendala, yaitu: 1) kerusakan jaringan irigasi, 2) pengurangan debit air terutama pada wilayah-wilayah yang perambahan hutannya kurang terkendali, dan 3) kesulitan dalam perluasan jaringan irigasi, karena lokasi persawahan yang terpencar dan bergelombang.

Disamping itu, hambatan masalah sosial ekonomi dalam perluasan areal tanam lebih sarat dengan adanya masalah, seperti:

1. Petani tidak terbiasa bertanam 2 kali setahun. Petani mempunyai lahan sawah dan lahan kering/kebun. Tujuan utama budidaya sawah adalah untuk pemenuhan konsumsi pangan keluarga, sedangkan pendapatan tambahan diperoleh dari berkebun kopi, jahe, kelapa, dan sebagian durian. Di Daerah tk II Rejang Lebong, terutama di Kecamatan Lebong Utara dan Lebong Selatan, petani lebih menyukai pola padi-ikan, karena: a) "Quick yielding", b) curahan tenaga rendah, dan c) teknologinya lebih dikuasai petani. Analisis usahatani padi- ikan (Tabel 6) menunjukkan bahwa tingkat pendapatan antara pola padi-ikan tidak jauh lebih

Tabel 6. Analisis usahatani pola padi sawah - ikan di Kabupaten Rejang Lebong MT 1989/90.

Item	Padi sawah		Ikan I		Ikan II		Ikan III	
	Kuantitas (satuan)	Nilai (Rp.000)	Kuantitas (satuan)	Nilai (Rp.000)	Kuantitas (satuan)	Nilai (Rp.000)	Kuantitas (satuan)	Nilai (Rp.000)
1. Produksi (kg)	400	1000	150	375	130	325	100	250
2. Masukan								
o Bibit (kg)	52	13	40	140	40	140	40	140
o Pupuk Urea (kg)	125	27.5	-	-	-	-	-	-
TSP(kg)	50	13	-	-	-	-	-	-
KCl (kg)	50	13	-	-	-	-	-	-
o Mipcin (kg)	0,5	3,0	-	-	-	-	-	-
o Puradan (kg)	4	8	-	-	-	-	-	-
o Tenaga kerja (HOK)								
- Pengolahan tanah	12	24	B*	30	B*	30	B*	30
- Tanam	42	63	-	-	-	-	-	-
- Menyiang I	8	16	2	4	-	-	-	-
- Menyiang II	8	16	-	-	-	-	-	-
- Pemberantasan H/P	4	8	-	-	-	-	1	2
- Panen	40	135	1	2	1	2	1	2
Jumlah masukan		339,5		176		172		78
3. Pendapatan bersih		660,5		199		153		
{(1) - (2)}		430						
4. Pendapatan/ha/tahun		1090,5						

B* Kerja borongan

Perbandingan pendapatan/ha/tahun :

1. Pola padi - padi = Rp. 1.321.000

2. Pola padi - ikan = Rp. 1.090.500

rendah dari pola padi-padi. Dalam prakteknya, petani dapat panen ikan 2 - 3 kali dalam waktu \pm 6 bulan sebelum padi ditanam disawah. Bila produktivitas budidaya ikan dapat ditingkatkan, maka pola padi-ikan ini akan lebih menguntungkan dibanding pola padi-padi.

2. Resiko kegagalan panen sangat besar pada pertanaman 2 kali setahun. Hal ini terutama disebabkan tanam serempak sukar dilaksanakan pada musim kering dan kondisi persawahan di Bengkulu yang sangat terpengaruh. Kegagalan panen akibat tidak serempaknya tanam di musim kering merupakan kendala utama dalam peningkatan IP di Bengkulu.
3. Peluang pendapatan dari kegiatan "off farm" cukup besar. Permasalahan utama adalah kebiasaan petani untuk mencari sumber-sumber pendapatan tambahan yang lebih cepat menghasilkan uang. Kasus Rejang Lebong menunjukkan bahwa bekerja di tambang emas, mengarit kayu, dan lain-lain lebih disukai petani sebagian mata pencarian tambahan.

b. Pencetakan Sawah

Selama Pelita III dan IV, luas sawah yang selesai dicetak mencapai 10.077 ha. Realisasi pencetakan sawah berkisar antara 30-50 persen dari yang ditargetkan dengan luasan rata-rata yang mampu dibuka \pm 1.000 ha/tahun. Potensi pencetakan sawah yang saluran tersiernya sudah berfungsi berjumlah 32.834 (Tabel 7). Secara keseluruhan potensi daerah irigasi pada pelita V mencapai 41.224 ha.

Tabel 7. Potensi pencetakan sawah pada daerah irigasi di Propinsi Bengkulu selama Pelita V.

No. Daerah Tk II/klasifikasi irigasi	Potensi pencetakan sawah (ha)
• Bengkulu Utara	19.146
- Irigasi teknis	15.389
- 1/2 teknis	3.757
• Bengkulu Selatan	9.780
- Irigasi teknis	4.429
- 1/2 teknis	5.351
• Rejang Lebong	3.906
- Irigasi teknis	2.996
- 1/2 teknis	.910
Jumlah	32.834

Sumber: Sub. Din Peral Distan Propinsi Bengkulu, 1990.

Berbagai hambatan ditemukan dalam pencetakan sawah baru, yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Biaya pencetakan sawah kurang realistis. Paket bantuan pencetakan sawah baru tersebut diatas adalah sebesar: 1) untuk hutan lebat (Rp.650.000/ha), 2) hutan ringan (Rp. 550.000/ha), 3) alang-alang dan belukar (Rp. 400.000/ha), dan 4) ladang (Rp.300.000/ha). Dalam prakteknya dana yang diperlukan untuk pencetakan sawah sebagian besar berkisar antara Rp.750.000-4.000.000/ha tergantung kondisi vegetasi dan kemiringan lahan.
2. Debit air kurang, jaringan utama rusak, serta jaringan tersier belum berfungsi. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: 1) catchment area berkurang, 2) waktu antara pembangunan fasilitas irigasi dengan pencetakan sawah cukup lama (7-10 tahun). 3) perbedaan persepsi antar instansi terkait. Aparat PU menghitung potensi irigasi berdasarkan kebutuhan air sawah yang sudah mapan, yaitu 1,66 l/detik/ha. Dari aspek teknis pertanian, sebenarnya kebutuhan air sawah bukaan baru tersebut mencapai lebih dari 5 kali sawah yang sudah mapan, dan 4) porositas tanah.
3. Fisiografi yang berat dan sangat berpenchar. Topografi Bengkulu agak bergelombang sampai berbukit. Wilayah yang mempunyai kemiringan 15 persen mencapai 62 persen dari total wilayah. Kondisi ini sangat menyulitkan dalam pembuatan fasilitas irigasi, serta biaya pencetakan menjadi lebih mahal.
4. Kendala sosial-ekonomis. Penduduk asli Bengkulu adalah peladang atau pekebun, yang umumnya belum mengenal budidaya padi sawah. Beberapa suku yang terdapat di daerah Bengkulu, masing-masing mempunyai bahasa khusus sendiri-sendiri. Kebanyakan mereka tidak mengerti bahasa Indonesia dengan baik. Hal ini menyebabkan permasalahan dalam komunikasi dan alih teknologi (Majan, 1990).
5. Teknologi pengelolaan sawah bukaan baru kurang dikuasai. Permasalahan ini makin berat pada lahan-lahan marjinal seperti PMK dan Organosol. Sebagai gambaran, 90 persen petani trans RK Liku II desa Rimbo Kedui Seluma yang ditempatkan sejak tahun 1976, merupakan petani penggarap di desa lain. Alasannya lahan usaha I yang mereka miliki adalah rawa gambut yang tidak mereka ketahui pengelolaannya. Sawah bukaan baru umumnya berasosiasi dengan rendahnya produktivitas yang menghendaki teknik budidaya spesifik, baik dalam pemilihan varietas maupun pengelolaan kesuburan lahan. Observasi di lapang menunjukkan bahwa petani tidak pernah menggunakan varietas yang tenggang terhadap kondisi lahan sawah bukaan baru, serta teknik percepatan ameliorasi lahan yang tepat.

Pencetakan sawah baru di Propinsi Bengkulu diperkirakan dapat mencapai peningkatan produksi yang diinginkan (Tabel 8). Bila luas pencetakan selama Pelita V ditargetkan seperti (Tabel 7), maka potensi peningkatan produksi mencapai 16.806 ton per tahun.

Tabel 8. Potensi pencetakan sawah dan peningkatan produksi di Propinsi Bengkulu.

Daerah Tk. II	Potensi pencetakan sawah/th (ha)	Rataan hasil (ha)	Potensi peningkatan produksi (ton)
Rejang Lebong	781,2	3,084	2409
Bengkulu Utara	3829,3	2,263	8666
Bengkulu Selatan	1956,1	2,930	5731
Kodya Bengkulu	-	3,078	-
Propinsi Bengkulu			16.806

Pemanfaatan potensi pencetakan sawah danantisipasi terhadap kendala-kendala teknis dan sosial-ekonomis, perlu dilakukan beberapa kebijakan yaitu :

1. Penyiapan petani sehamparan agar mampu melaksanakan tanam serentak pada musim kemarau. Hal ini perlu didukung aparat teknis, dan kondisi-kondisi lainnya yang kondusif.
2. Perlunya percontohan-percontohan berskala luas.
3. Memberi prioritas besar pada wilayah-wilayah yang usahatannya relatif kurang polyvalent (lebih homogen), dan peluang off farmnya relatif kecil.
4. Perbaiki fasilitas irigasi dan mendorong terbentuknya kelompok petani pemakai air.
5. Mengupayakan bantuan biaya pencetakan sawah lebih realistis dan pelaksanaannya lebih efisien. Majan (1990) mengemukakan beberapa cara antisipasi masalah tersebut, yaitu:
 - a. Kegiatan konstruksi (land clearing dan land levelling) dilaksanakan oleh kontraktor. Agar pengawasan teknis dan administratif lebih mudah, pelaksanaan dapat lebih cepat bila kontraktor lebih berpengalaman, dan sanksi hukum perlu dilakukan sesuai hukum yang berlaku.
 - b. Pelaksanaan konstruksi oleh kelompok tani berkisar antara 20-30 ha/kelompok. Keuntungannya, biaya konstruksi lebih rendah dibandingkan kontraktor, dan petanipun dimotivasi untuk melaksanakan mutu pekerjaan lebih baik, karena sawahnya menjadi milik petani sendiri.
 - c. Merubah urutan-urutan kegiatan pekerjaan. Menurut perhitungan bila urutan pekerjaan dirubah dari land clearing-land levelling menjadi land clearing-pembuatan galengan, maka biaya akan lebih rendah.

2. Peningkatan Produktivitas

Produktivitas usahatani merupakan resultante dari masalah agro-ekosistem, yang melibatkan aspek biofisik lingkungan, sosial-ekonomi, dan faktor pendukung. Potensi dan kendala masing-masing aspek tersebut bervariasi dari satu agro-ekosistem ke agro-ekosistem lainnya.

Secara umum, rata-rata produksi padi sawah di Propinsi Bengkulu masih rendah. Selama 10 tahun terakhir ini, hasil berkisar antara 2,5-3,1 t/ha. Berdasarkan laju peningkatan produktivitas, yang dikaitkan dengan kemampuan produksi, jumlah penduduk, konsumsi beras/kapita/th, maka ada kecenderungan kondisi minus beras akan muncul, apabila terobosan-terobosan pengembangan intensifikasi padi sawah tidak mampu dilaksanakan di Bengkulu (Tabel 9).

Bila kebutuhan konsumsi beras/kapita/tahun adalah 140 kg, dan rendemen padi menjadi beras 60 persen, maka diperkirakan tahun 1992 Propinsi Bengkulu sudah harus mengimpor beras dari daerah lain. Perkiraan konsumsi 140 kg beras/kapita/tahun,

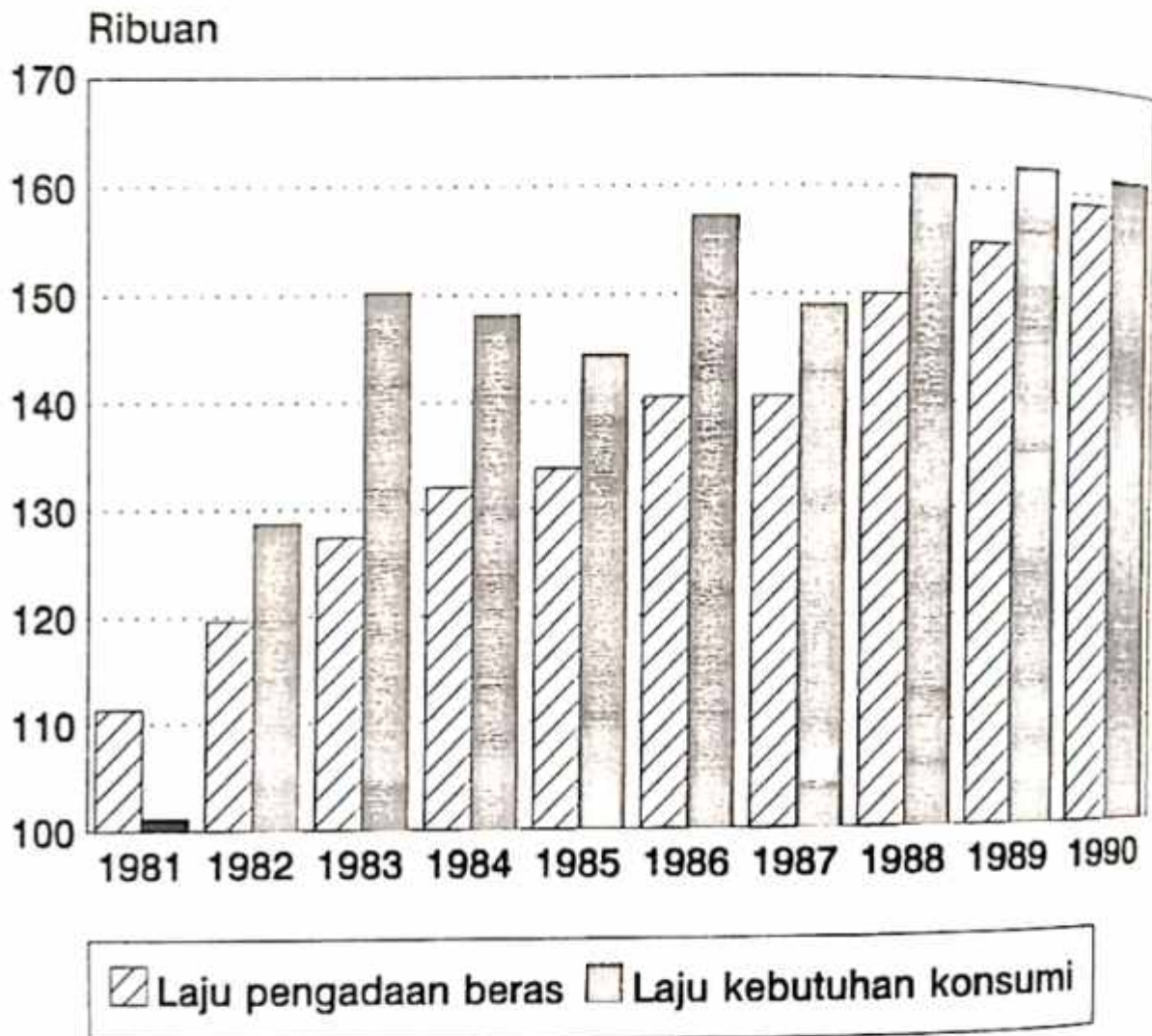
Tabel 9. Laju pertumbuhan penduduk dan hubungannya dengan laju pertumbuhan produksi dan kebutuhan konsumsi beras Propinsi Bengkulu 1981 - 1990.

Tahun	Jumlah penduduk (jiwa)	Peningkatan (%) (ton)	Kebutuhan konsumsi beras	Produksi padi (ton) (t/tahun)	Konversi beras (ton)	Peningkatan (%)	Kecadaan surplus/minus
1981	795.356	-	111.348,8	168.601	101.160,6	-	10.188,2
1982	854.214	7,40	119.589,9	214.519	128.711,4	27,23	9.121,5
1983	909.983	6,53	127.397,6	250.553	150.331,8	16,80	22.933,9
1984	943.278	3,66	132.058,9	247.038	148.222,8	-1,40	16.164,2
1985	956.037	1,35	133.845,2	240.863	144.517,8	-2,50	10.672,6
1986	1.003.250	4,94	140.455,0	262.192	157.315,2	8,85	10.672,6
1987	1.003.614	0,03	140.506,0	248.457	149.074,2	-5,24	16.860,2
1988	1.071.988	6,81	150.078,3	268.609	161.165,4	8,11	8.568,2
1989	1.106.631	3,23	154.928,3	270.256	162.153,6	0,61	11.087,1
1990	1.136.208	2,67	159.069,1	269.301	161.580,6	0,37	2.511,5
Rata ²		3,64	137.927,7	244.038,9	146.423,3	3,5	

Sumber: Diolah dari Distan Propinsi Bengkulu, 1990. Bengkulu Dalam Angka, 1989.

sebenarnya masih tinggi bila dibandingkan dengan kebutuhan rata-rata nasional pada tahun 1978 hanya 125 kg.

Akan tetapi bila diingat laju pertumbuhan konsumsi beras per kapita, rata-rata 2,2 persen per tahun, maka konsumsi perkapita/ tahun mencapai 162 kg. Gejala ini semakin jelas terlihat bila digambarkan secara grafik (Gambar 2).



Gambar 2. Laju pertumbuhan pengadaan beras dan hubungan dengan laju kebutuhan konsumsi.

Bertitik tolak pada angka rata-rata peningkatan konsumsi beras/kapita/tahun (2,2 persen), dengan laju pertumbuhan penduduk (3,64 persen), maka keadaan kekurangan beras akan makin cepat terjadi di Bengkulu. Masalah ini perlu segera diantisipasi melalui peningkatan produksi beras yang diimplementasikan melalui pemanfaatan

eksploitasi sumber pertumbuhan baru produksi padi secara maksimal. Pemanfaatan potensi yang ada diharapkan dapat merubah estimasi keadaan menjadi lebih baik dan memberikan harapan bagi perekonomian dan pertumbuhan daerah.

Dengan luas sawah 56.175 ha ditambah dengan lahan kering yang dapat ditanami padi gogo 28.148 ha pada tahun 1989, Propinsi Bengkulu menghasilkan 270.256 ton padi. Berarti rata-rata produksi (padi sawah + padi gogo) baru mencapai 3,24 ton per ha. Peluang untuk peningkatan masih terbuka lebar. Dari empat daerah Tingkat II di Propinsi Bengkulu, Daerah Tk II Bengkulu Selatan mempunyai peluang yang sangat besar, dengan jumlah penduduk 295.360 jiwa, memiliki sawah seluas 27.500 ha, dan daerah ini terluas dari tiga daerah lainnya (Tabel 10).

Tabel 10. Luas daerah, luas sawah, jumlah dan kepadatan penduduk Propinsi Bengkulu menurut Daerah Tk II tahun 1989.

Daerah Tk II	Luas daerah (km ²)	Luas sawah (ha)	Penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/km ²)	Pemilikan tanah (ha/jiwa)
Rejang Lebong	4.109.80	15.200	359.031	87.36	0,042
Bengkulu Utara	9.585.24	11.700	313.847	32.7	0,037
Bengkulu Selatan	5.949.14	27.500	295.360	49.60	0,093
Kodya Bengkulu	144.52	1.775	138.393	957.60	0,013
Prop. Bengkulu		56.175	1.106.631		0,051

Sumber: Diolah dari Bengkulu dalam Angka, 1988, Distan, 1990.

Luas pemilikan sawah (ha/jiwa) terluas berada di daerah Bengkulu Selatan. Luas peruntukan sawah per jiwa untuk Propinsi Bengkulu adalah 0.051 ha. Dengan intensitas tanam per tahun 1,35 dan rata-rata produksi 3,21 ton per ha, satu orang penduduk Bengkulu Selatan dapat menghasilkan 0.221 ton padi per tahun. Berarti produksi padi sawah Bengkulu Selatan mencapai 119.030 ton. Kebutuhan daerah sendiri hanya sekitar 68.819,9 ton, sehingga mencapai surplus 50.211 ton per tahun. Dengan kata lain satu orang di Bengkulu Selatan dapat menyediakan pangan untuk 1,73 orang setiap tahunnya. Angka ini belum masuk potensi padi gogo yang tersedia lebih kurang seluas 8.426 ha. Daerah Bengkulu Utara setiap jiwa penduduknya hanya dapat memproduksi padi 0,160 ton/tahun, berarti minus 0.073 ton per jiwa per tahun, sedangkan Daerah Tk II Rejang Lebong dapat menghasilkan padi 0.182 ton per jiwa per tahun, berarti minus 0,051 ton per jiwa per tahun (Tabel 11).

Tabel 11. Hubungan jumlah penduduk, luas sawah, produksi dan kebutuhan konsumsi padi Propinsi Bengkulu menurut Daerah Tk. II.

Daerah Tk II	Penduduk (jiwa)	Penguasaan (ha/jiwa)	Kemampuan produksi		Kebutuhan konsumsi		Keadaan, surplus, simas	
			(ton/jiwa)	daerah (ton)	(ton/jiwa)	daerah (ton)	(U/jiwa)	daerah (ton)
B. Utara	313.847	0,037	0,160	50.215	0,233	73.126	-0,073	
B. Selatan	295.360	0,093	0,403	119.030	0,233	68.818	0,170	-22.911
R. Lebpong	359.031	0,042	0,182	65.344	0,233	83.654	-0,051	50.211
K. Bengkulu	138.393	0,013	0,056	7.750	0,233	32.245	-0,177	-18.310
Prop. Bengkulu	1.106.631	0,051	0,221	244.565	0,233	257.485	-0,012	-24.495
								-12.920

Sumber: Diolah dari Bengkulu Dalam Angka, 1988.

Ket : Rata-rata produksi 3,21 t/ha.

Intensitas tanam padi sawah 1,35 t/tahun.

*) belum termasuk produksi padi gogo.

**) kebutuhan konsumsi beras Bengkulu perkapita/tahun 140 kg

Kalau produksi padi gogo diperkirakan mencapai 1,5 ton per hektar, maka dengan luas 28.148 ha dapat diperoleh produksi 42.222 ton, sehingga angka minus 12.920 per tahun.

Rendahnya produktivitas padi sawah di Bengkulu disebabkan oleh beberapa hal, yaitu : (a) penggunaan saprotan masih rendah, (b) masalah hama-penyakit, (c) sebagian lahan merupakan sawah bukaan baru, (d) irigasi belum sempurna, (e) kurang berfungsinya sarana penyediaan saprotan, (f) kurang berfungsinya lembaga-lembaga non formal, (g) kurangnya percontohan yang efektif, dan (h) dampak tak langsung dari usahatani polyvalent.

a. Penggunaan Saprotan

Rata-rata penggunaan pupuk pada padi sawah masih rendah, yaitu : 55, 51, dan 25 kg/ha, masing-masing untuk Urea, TSP, dan KCI (Distan, 1990). Dalam penggunaan pupuk, 85 persen pupuk yang disalurkan kesuatu wilayah biasanya digunakan untuk padi sawah. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka penggunaan pupuk di Bengkulu (kecuali Kodya Bengkulu) berkisar : (1) Antara 32-85 kg Urea/ha, (2) antara 27-78 kg TSP/ha, dan (3) Antara 8-50 kg KCI/ha (Tabel 12).

Hasil wawancara dengan petani, menunjukkan bahwa sebagian petani tidak memupuk sama sekali. Rendahnya penggunaan pupuk di Bengkulu disebabkan beberapa hal, antara lain : (1) modal petani rendah, (2) tunggakan kredit, (3) besarnya proporsi petani penggarap dan kurang idealnya sistem bagi hasil (kasus di Kabupaten Rejang Lebong). Sebagian daerah survei menunjukkan bahwa penggunaan pupuk oleh petani sangat tergantung kepada adanya kredit, kecuali di beberapa daerah, seperti Segimin, Bengkulu Selatan. Masalah utama adalah masih besarnya tunggakan kredit

Tabel 12. Rincian penyaluran saprotan untuk intensifikasi padi, palawija dan sayuran, MT 1990 di Bengkulu.

Daerah Tk II	Urea	TSP	KCI
	(kg/ha)		
Rejang Lebong	85	27	8
Bengkulu Utara	32	34	9
Bengkulu Selatan	62	78	49
Kodya Bengkulu	343	122	91

Sumber : Bimas Bengkulu, 1990.

selama beberapa tahun terakhir. Di Rejang Lebong masalah penunggakan kredit disebabkan oleh sistem bagi hasil yang tidak ideal antara penggarap dan pemilik, yaitu 1:1. Dalam kaitan ini biaya pembelian pupuk menjadi tanggung jawab petani penggarap. Keuntungan yang lebih rendah diterima penggarap membuat mereka enggan melunasi kredit.

b. Masalah Hama dan Penyakit

Rendahnya rata-rata produksi padi di Bengkulu, terutama disebabkan masih tingginya kehilangan hasil akibat serangan hama- penyakit. Hama tikus, wereng coklat, walang sangit, penggerek batang, dan hama putih hampir selalu merusak setiap tahun.

Kurangnya pengendalian hama-penyakit ini juga tercermin dari rendahnya penggunaan pestisida di Bengkulu. Bila diasumsikan semua pestisida yang beredar di masing-masing Daerah Tk II (kecuali Kodya Bengkulu) digunakan untuk tanaman padi sawah, maka rata-rata penggunaan insektisida dan rodentisida hanya mencapai 0,09-0,18 kg/liter/ha dan 0,01-0,05 kg/ha (Tabel 13).

Tabel 13. Rincian penggunaan pestisida untuk padi, palawija, dan sayuran, MT 1990 di Bengkulu.

Daerah Tk II	Insektisida		Rodentisida	
	kg (l)	kg (l)/ha	(kg)	(kg/ha)
Rejang Lebong	2.047	0.18	111	0.01
Bengkulu Utara	4.032	0.15	1.467	0.05
Bengkulu Selatan	1.417	0.09	469	0.03
Kodya Bengkulu	17.773	7.80	7.861	4.43

Sumber : Diolah dari data Distan, 1991

Kerusakan akibat hama, terutama tikus umumnya lebih berat pada pertanaman musim kemarau. Hal ini terutama disebabkan hanya sebagian petani yang menanam padi di musim kemarau, dan lahan sawah yang diberakan, menjadi kantong-kantong daerah perkembangan tikus.

c. Kurang berfungsinya KUD dan Lembaga Non formal

Di tingkat pedesaan, KUD merupakan lembaga ekonomi formal utama yang berfungsi dalam penyediaan kebutuhan petani akan saprotan. Di Propinsi Bengkulu terdapat 43 KUD, yang tersebar di empat kabupaten/kodya (Tabel 14). Disamping KUD, juga terdapat kios-kios saprotan, yang jumlahnya sangat besar di Kabupaten Rejang Lebong. Di Kabupaten ini jumlah kios lebih dari 2 kali lipat jumlah KUD.

Tabel 14. Jumlah dan penyebaran sarana penunjang intensitas pertanian di Bengkulu.

Daerah Tk. II	BRI	KUD	Kios
Rejang Lebong	10	53	122
Bengkulu Utara	5	75	49
Bengkulu Selatan	10	60	52
Kodya Bengkulu	2	5	7

Sumber : Bimas Bengkulu, 1990

Informasi yang ditemukan menunjukkan bahwa petani kurang memanfaatkan jasa KUD dalam penyediaan saprotan. Sedangkan kasus lain memperlihatkan bahwa sebagian besar petani menunggak pada KUD.

Besarnya tunggakan kredit KUD terutama disebabkan : (1) masih rendahnya kesadaran petani dalam pengembalian kredit, terutama disebabkan persepsi petani bahwa "KUD" adalah dana proyek, (2) masih kurang aktifnya tim penagih kredit ditingkat lapang/KUD, dan (3) kesulitan tim penagih dalam menjangkau petani, karena hambatan jarak dan waktu.

Disamping itu, juga ditemukan beberapa kasus, dimana uang yang beredar di KUD kurang mencukupi dalam penanggulangan penyediaan saprotan untuk wilayah kerjanya.

Konsekuensi dari kondisi-kondisi diatas adalah : (1) petani memupuk/melakukan PHT kurang dari rekomendasi, (2) sebagian tidak memupuk atau melakukan PHT yang efektif, (3) pemupukan /PHT tidak tepat waktu, atau petani membeli saprotan sesuai dengan saat petani ada uang, dan (4) sebagian petani menggantungkan saprotan pada tengkulak. Hal ini menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas dan keuntungan yang diperoleh petani padi sawah di Bengkulu.

Upaya-upaya peningkatan produktivitas terutama yang berkaitan langsung dan tak langsung dengan aspek pengelolaan air, pengendalian hama/penyakit terpadu, atau pengaturan penyaluran pengambilan kredit, erat kaitannya dengan kesadaran masyarakat. Dalam kaitan ini peranan lembaga-lembaga non formal sangat besar, karena menyangkut dengan masalah penggerakan massa dan motivasi.

Di Propinsi Bengkulu, peranan sektor non formal ini sangat lemah, sehingga upaya-upaya intensifikasi sepenuhnya tergantung kepada interaksi antara petani dan lembaga formal yang jumlah dan keadaannya terbatas.

d. Kurangnya Percontohan yang Efektif

Secara umum petani lokal Bengkulu, lebih akrab dengan pertanian di lahan kering dan komoditas non pangan. Mereka tidak terbiasa dengan bersawah intensif dan dua kali setahun.

Selama ini kegiatan yang berkaitan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani lebih banyak dilakukan dengan latihan/kursus di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP). Disamping itu, meskipun dilakukan kegiatan-kegiatan pengujian di lahan petani, tetapi skalanya sangat terbatas yaitu $\pm 0,1$ ha.

Dari wawancara dengan petani, diketahui bahwa dalam rangka pemantapan pelaksanaan intensifikasi diperlukan percontohan yang lebih banyak dengan skala yang lebih luas. Pengujian skala luas ini sangat diperlukan dalam rangka mengatasi masalah pertanaman dua kali setahun.

e. Usahatani Polyvalent

Makin beragam usahatani dan makin besar peluang "off farm", maka ada kecendrungan makin rendah mutu pelaksanaan intensifikasi. Kasus ini ditemukan di Seginim Bengkulu Selatan dan Muara Aman Kabupaten Rejang Lebong.

Keadaan ini memberi indikasi bahwa dalam jangka pendek, upaya peningkatan produktivitas lebih diprioritaskan kepada daerah intensifikasi yang usahatannya kurang beragam dan peluang "off farmnya" lebih sedikit. Pada daerah intensifikasi lainnya, perlu disiapkan petani agar lebih motivatif melalui penyuluhan yang efektif dan berkesinambungan, serta mendorong agar faktor pendukung lebih kondusif.

Bila semua kendala peningkatan produktivitas lahan dapat diatasi, diperkirakan produksi padi Bengkulu setiap tahunnya akan meningkat 14,15% atau setara 37.637 ton per tahun (Tabel 15)

Tabel 15. Rataan hasil padi per Daerah Tk. II Propinsi Bengkulu ^{*)}, selisih dengan rata-rata Propinsi dan nasional serta kontribusi peningkatan hasil.

Daerah Tk. II	Luas panen (ha)	Rataan hasil ^{**) (t/ha)}	Selisih dengan hasil		Kontribusi peningkatan	
			Propinsi (t/ha)	Nasional	Propinsi (t/ha)	Nasional (t/ha)
Rejang Lebong	24.524	3,084	0,126	2,257	3.090	35.707
Bengkulu Utara	29.488	2,283	0,927	1,610	27.335	66.554
Bengkulu Selatan	25.505	2,930	0,280	1,456	7.141	41.063
Kodya Bengkulu	539	3,078	0,132	1,462	71	788
Propinsi Bengkulu	80.056	3,210 ^{**))}			37.657	144.112
Persentase terhadap produksi padi Bengkulu pada tahun 1989					14,14%	53,54%

Rata-rata hasil nasional 4,54 t/ha.

^{*)} Luas areal intensitas 1987/1988.

^{**))} Rataan hasil susun waktu.

^{**))} Rata-rata hasil Propinsi susun waktu.

Angka ini diperoleh apabila tingkat produksi daerah Tk. II sekarang (berdasarkan susun waktu) dapat menyamai rata-rata Propinsi (3,21 t/ha). Seandainya semua kendala diatas teratasi, terbuka kemungkinan hasil yang akan dicapai menyamai hasil nasional (4,54 t/ha), sehingga peningkatan produksi akan menjadi 144.112 ton, atau sama dengan 53,54% dari produksi Propinsi Bengkulu pada tahun 1989.

3. Stabilitas Hasil

Stabilitas hasil menggambarkan sejauh mana kemantapan produktifitas akibat gangguan kecil yang disebabkan oleh gejala normal, seperti perubahan lingkungan dan harga. Produktivitas suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh genetik, lingkungan, dan interaksi antara genetik dan lingkungan. Untuk melihat kestabilan hasil tanaman padi, data rata-rata hasil diregresikan menurut seri waktu.

Peubah-peubah dari analisis regresi antara hasil (y) dengan tahun (x) diperlihatkan pada Tabel 16. Secara umum, hasil padi meningkat dari tahun 1974 sampai 1989 dengan kenaikan rata-rata 11,5 kg/tahun dan laju 0,42 persen. Rata-rata dan laju kenaikan hasil tertinggi diperlihatkan oleh Kabupaten Rejang Lebong dan Kodya Bengkulu.

Hubungan kenaikan hasil dengan tahun untuk Propinsi tidak nyata dan koefisien korelasi kecil ($r=0,17$). Sebaran data di Propinsi dan masing-masing Dati II memperlihatkan fluktuasi hasil yang besar.

Tabel 16. Perkembangan dan kestabilan hasil padi di Bengkulu 1974 - 1989

Uraian	Bengkulu Selatan	Bengkulu Utara	Rejang Lebong	Kodya Bengkulu	Propinsi Bengkulu
Rata ² hasil (kg/ha)	2930,0	2263,0	3084,0	3078,0	2736,0
Kenaikan (kg/ha)	39,5	18,5	56,9	71,7	11,5
Laju kenaikan (%)	1,35	0,81	1,86	2,32	0,42
Standar Error	88,7	59,1	97,3	161,3	78,1
Kka	3,02	2,6	3,15	5,2	2,85
r	0,65	0,45	0,86	0,63	0,17

Sumber: Diolah dari BPS, 1974-1989
Data 11 tahun

Tingginya angka standar error menunjukkan besarnya simpangan (deviasi). Bila diasumsikan kenaikan hasil dari tahun ke tahun naik secara linear, maka besarnya penyimpangan mencirikan ketidak stabilan hasil dari tahun ke tahun. Stabilitas hasil banyak ditentukan oleh faktor-faktor lingkungan, walaupun paket produksi yang diterapkan sama. Luas tanaman padi rusak/puso cukup bervariasi yaitu 609 ha di tahun 1985 dan 1817 ha di tahun 1989.

Faktor utama berkurangnya luas panen adalah pengaruh jasad pengganggu. Dari semua jenis hama (tikus, wereng coklat, walang sangit), dan penyakit (tungro, blas, dan bercak coklat) merupakan jasad pengganggu dominan (Tabel 17). Serangan wereng coklat menurun tajam sejak tahun 1988, diduga disebabkan pemakaian varietas unggul tahan wereng. Luas serangan jasad pengganggu penting dalam masa 10 tahun disajikan pada (Tabel 18). Serangan paling luas terlihat pada tahun 1981, 1983, dan 1984.

Tabel 17. Perkembangan persentase serangan jasad pengganggu pada tanaman padi selama 11 tahun di Propinsi Bengkulu

Jasad pengganggu	Tahun										
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Tikus	33	62	29	25	35	28	36	21	33	23	28
Wereng Coklat	17	18	29	31	10	10	13	15	1	1	1
Walang Sangit	8	5	5	7	8	13	11	20	13	19	18
Hama Putih	4	2	5	1	10	11	13	12	11	22	26
Pengerek Batang	4	3	14	4	11	13	16	13	15	14	12
Tungro	-	-	-	-	-	52	81	91	53	24	16
Blas	-	-	-	-	-	20	18	6	15	28	37
Bercak Coklat	-	-	-	-	-	-	-	-	32	48	46

-Tidak ada data

Sumber: Diolah dari data Perlindungan Tanaman

Disamping jasad pengganggu, kerusakan pertanaman padi berkaitan pula dengan erosi. Bengkulu termasuk daerah rawan banjir, potensi erosi cukup besar karena curah hujan tinggi, topografi bergelombang dengan lereng terjal (62 persen dengan

Tabel 18. Luas serangan (ha) jasad pengganggu pada tanaman padi di Propinsi Bengkulu

Jasad Pengganggu	Tahun									
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Tikus	404	3654	1698	4584	5327	1675	1027	328	458	557
Wereng Coklat	206	1051	1672	5647	1547	581	377	248	7	333
Walang Sangit	102	265	317	1221	1288	772	331	325	190	438
Pengerek Batang	50	196	612	721	1656	786	462	207	146	347
Tungro	-	-	-	-	-	231	833	230	59	446
Blast	-	-	-	-	-	81	187	81	17	52

-Tidak ada data Sumber:
Diolah dari data Perlindungan Tanaman

kemiringan diatas 15 persen), banyaknya usaha pembukaan hutan, penyerobotan hutan lindung dan jenis tanah PMK yang peka erosi, serta banyak daerah berada pada aliran sungai (DAS).

Keragaman produktivitas padi, disebabkan fluktuasi penggunaan sarana produksi. Secara umum pemakaian benih unggul sudah baik, tetapi kualitas benih rendah dan penggunaan pupuk tergolong rendah yaitu Urea 55 kg, TSP 50,5, dan KCl 25 kg per ha.

Kalau semua kendala atau faktor yang mempengaruhi produktivitas dapat ditelorir, sehingga stabilitas hasil tidak terganggu maka melalui pengujian stabilitas ternyata stabilitas hasil padi Propinsi Bengkulu belum berpengaruh nyata terhadap kehilangan hasil. Koefisien variasi (Kka) masih lebih kecil dibanding Kka minimal yang diterapkan (5%). Koefisien variasi diatas 5% hanya terdapat di Kodya Bengkulu (5,2), dengan hasil yang bisa diselamatkan sekitar 32 ton (Tabel 19).

Tabel 19. Tingkat stabilitas hasil padi (1982-1990) dan perkiraan produktivitas dan produksi yang dapat diselamatkan di Propinsi Bengkulu.

Daerah Tk. II	Areal panen (ha)	Kenaikan hasil rata-rata th (t/ha)	Rataan hasil (Ya) (ton)	Kka	Delta Std	P	Perkiraan hasil yang diselamatkan	
							Produktivitas (t/ha)	Produksi (ton)
Rejang Lebong	24.524	0,057	3,084	-	-	-	-	-
Bengkulu Utara	29.488	0,019	2,283	-	-	-	-	-
Bengkulu Selatan	25.505	0,040	2,930	-	-	-	-	-
Kodya Bengkulu	539	0,072	3,078	5,2	0,062	0,948	0,059	32
Total	80.056	0,012	-	-	-	-	-	32
Rata-rata			2,843	-	-	-	-	32

Sumber : Diolah dari HPS Bengkulu pada tahun 1988, Distan, 1989.
 II - hasil yang bisa diselamatkan (t/ha)
 sd - beda standar deviasi
 P - peluang hasil yang dapat diselamatkan
 *) Areal tanam intensitas 1987 dan 1977/1988.

4. Usaha Menekan Senjang Hasil

Di Propinsi Bengkulu rata-rata hasil padi sawah di tingkat petani berkisar antara 1,0 - 2,0 t/ha. Sedangkan hasil padi sawah di tingkat penelitian, mencapai 6,2 - 6,9 t/ha (Tabel 20). Dari data ini terlihat senjang hasil padi sawah di tingkat petani dibandingkan dengan tingkat penelitian lebih daripada 70 persen.

Tabel 20. Perbandingan hasil padi sawah ditingkat peneliti dan tingkat petani di Propinsi Bengkulu, 1990

Lokasi	Varietas	Hasil (t/ha)	
		Peneliti	Petani*
Air Majunto	Kapuas	6,50	
	Cisanggarung	7,00	
	IR 42	6,25	
	B11288	5,00	
	IR5332	6,39	
	Rata-rata	6,39	1,80
Seluma Kanan	Kapuas	6,60	
	Cisanggarung	7,60	
	IR 42	5,50	
	B11288	6,20	
	IR5332	5,80	
	Rata-rata	6,22	2,80
Seluma Kiri	Kapuas	7,40	
	Cisanggarung	8,10	
	IR 42	6,60	
	B11288	6,40	
	IR5332	6,20	
	Rata-rata	6,94	1,60

*Varietas tidak diketahui
Sumber: Laporan demonstrasi plot pencetakan sawah pada tanah gambut dan budidaya tanaman padi.

Secara umum senjang hasil antar wilayah atau antar tingkat petani dan potensi tingkat penelitian pada suatu agro-ekosistem dan waktu yang sama diduga akibat adanya perbedaan cara penerapan teknologi anjuran.

Di Propinsi Bengkulu, senjang hasil terjadi karena keterbatasan modal yang diikuti oleh respon petani yang kurang untuk menyerap teknologi anjuran.

Keterbatasan modal ini jelas terlihat dengan besarnya penyerapan kredit yang tersedia pada tahun anggaran 1987/1988. Penyerapan kredit berdampak positif dengan peningkatan produksi pada tahun yang sama (Tabel 21).

Tabel 21. Keadaan penyaluran kredit kepada petani dan pengaruhnya pada produksi padi di Propinsi Bengkulu.

Musim tanam	Jumlah kredit (Rp)	Produksi (ton)
1987	17.163.999	211.376
987/1988	8.434.625	222.518

sumber: Distan TK I Propinsi Bengkulu, 1989. Laporan Tahunan 1987/1988

Respon petani terhadap penyerapan teknologi anjuran dinilai masih rendah. Hal ini terlihat dari peredaran dan ketersediaan varietas unggul. Pada tahun 1983 sampai 1988 masih terlihat petani menanam varietas diluar varietas unggul tahan wereng, dengan perbandingannya sekitar 2,6 berbanding satu (Tabel 22). Hal ini berakibat tingginya intensitas serangan wereng coklat, penyakit tungro dan hama-hama lainnya. Disamping itu, penggunaan rodentisida cenderung berkurang (Tabel 23).

Tabel 22. Luas tanaman padi VUTW dan varietas lainnya di Propinsi Bengkulu Tahun Anggaran 1983/1984- 1987/1988

Tahun Anggaran	VUTW	Varietas Lain		Jumlah
		(ha)		
983/1984	37.814	5.750		43.564
984/1985	39.182	11.147		50.329
985/1986	63.703	15.025		78.728
986/1987	50.009	31.312		81.321
987/1988	57.673	22.383		80.056

sumber: Distan TK I Propinsi Bengkulu, 1989. Laporan Tahunan 1987/1988

Tabel 23. Perbandingan rata-rata penggunaan pestisida per hektar pada padi sawah di Propinsi Bengkulu. Tahun Anggaran 1983/84 - 1987/1988

Tahun Anggaran	Jenis pestisida (kg/l/ha)		Jumlah
	Insektisida	Rodentisida	
983/1984	0,77	0,33	1,10
984/1985	0,84	0,36	1,20
985/1986	1,02	0,53	1,55
986/1987	1,62	0,42	2,04
987/1988	1,00	0,12	1,12

sumber: Distan. Tk. I Propinsi Bengkulu, 1989. Laporan Tahunan 1987/1988

Kalau senjang hasil antara tingkat petani dengan tingkat peneliti dapat ditekan dengan memakai teknologi anjuran seperti penggunaan benih bermutu, menerapkan pengendalian hama dan penyakit dan pemakaian takaran pupuk yang tepat, maka hasil padi sawah dapat ditingkatkan. Jika diperkirakan peningkatan hasil dapat mencapai 0,5 t/ha dengan menggunakan teknologi anjuran pada luas panen tahun 1989, maka produksi dalam tahun yang sama meningkat 40.028 ton (Tabel 24).

Tabel 24. Potensi kenaikan hasil dengan menekan senjang hasil Propinsi Bengkulu.

Daerah Tk.II	Luas panen (ha)	Senjang hasil (t/ha)	Kenaikan produksi (t)
Rejang Lebong	24.524	0,5	12.262
Bengkulu Utara	29.488	0,5	14.744
Bengkulu Selatan	25.505	0,5	12.752
Kodya Bengkulu	539	0,5	270
Total Propinsi	80.056		40.028
Persentase terhadap produksi padi Bengkulu, 1989			14,8%

5. Usaha Menekan Kehilangan Hasil

Kehilangan hasil selama panen dan pasca panen masih cukup besar, yaitu sebesar 17,43% pada tahun 1990 artinya mendekati rata-rata nasional, sekitar 20%. Kehilangan terbesar selalu terjadi pada tahap panen dan perontokan, masing-masing 8,25% dan 5,25% (Tabel 25). Sedangkan sisanya pada tahap pembersihan 1,85%, pengangkutan 0,9% dan pengeringan 1,15%.

Kalau diproyeksikan kehilangan hasil terhadap produksi padi tahun 1990, sebesar 269.301 ton gabah kering giling (GKG), maka kehilangan hasil tahun 1990 di Propinsi Bengkulu adalah 49.939 ton GKG atau setara dengan 28.163 ton beras. Apabila seperempat (25%) dari hasil yang hilang tersebut dapat diselamatkan, terdapat pertumbuhan produksi sekitar 7.040 ton beras atau sekitar 4,36%.

Pasca panen yang kurang baik menyebabkan tingginya kehilangan, baik kuantitas maupun kualitas hasil, sehingga pendapatan petani menjadi berkurang. Kehilangan hasil menyebabkan produksi turun, sedangkan penurunan kualitas mempunyai dampak yang lebih luas. Selain harga jual lebih rendah juga dapat membahayakan kesehatan dan gizi menjadi rendah.

Tabel 25. Rata-rata persentase kehilangan hasil di Propinsi Bengkulu tahun 1985-1990

Tahap kegiatan	Kehilangan (%)					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Panen	11.20	10.4	9.87	9.98	9.78	8.25
Perontokan	7.94	7.82	7.60	6.80	5.40	5.25
Pembersihan	2.99	2.80	2.75	2.40	1.85	1.85
Pengangkutan	1.80	1.10	0.90	0.98	0.90	0.90
Pengeringan	1.78	1.75	1.68	1.45	1.18	1.18
Total	25.71	23.87	23.00	21.62	19.11	17.43

Sumber: Distan TK I Propinsi Bengkulu

Untuk menekan kehilangan hasil perlu perbaikan pada tahap penanganan pasca panen, yang meliputi pemanenan, perontokan, pengangkutan, pengeringan dan penggilingan.

Kehilangan hasil waktu pemanenan ini ditentukan oleh faktor umur panen dan alat pemanenan yang digunakan. Pemanenan dengan memperhatikan umur panen secara tepat dan penggunaan sabit bergerigi dapat menekan kehilangan hasil sebesar 3 persen dan meningkatkan kapasitas pemanenan sebesar 8,6%.

Penekanan susut panen dapat diusahakan melalui penggunaan varietas padi yang tidak mudah rontok. Waktu panen, dapat ditentukan secara visual, yaitu apabila 95% malai nampak telah kuning, sedangkan berdasarkan kadar air gabah berkisar antara 21,26%. Panen pada umur optimum memberikan hasil dan mutu yang tinggi.

Kehilangan hasil waktu perontokan di Propinsi Bengkulu mencapai 5,25%, yang dipengaruhi oleh cara perontokan. Sistem perontokan di Propinsi Bengkulu adalah dengan Iles, Banting, dan Thresher. Namun demikian, perontokan secara banting menempati persentase terbesar, sehingga tingkat kehilangan hasil relatif tinggi bila dibandingkan dengan iles dan thresher. Penggunaan alat perontok tipe pedal atau power thresher perlu diterapkan karena mampu memberikan kehilangan hasil relatif kecil dan mempunyai kapasitas serta efisiensi lebih besar bila dibandingkan dengan dibanting atau diiles.

Kebiasaan petani mengangkut gabah dari tempat panen ke tempat perontokan tanpa alat pengemas, menyebabkan banyak gabah tercecer di lapangan. Dianjurkan pengangkutan menggunakan karung plastik atau karung goni, sehingga kehilangan gabah dapat ditekan.

Usaha mendapatkan rendemen dan mutu beras yang tinggi dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengiling padi sistem "rubber roll" atau yang lebih dikenal dengan rice milling unit (RMU). Penggilingan dengan RMU akan memberikan rendemen beras antara 65-67%, sedangkan kincir air rendemen berasnya kecil dari 60%.

Penerapan teknologi pasca panen di Bengkulu disajikan pada Tabel 26. Pada tahun 1988 penggunaan ani-ani sebagai alat panen mencapai sekitar 35% dan turun sampai 15% pada tahun 1990.

Tabel 26. Persentase penerapan teknologi pasca panen

Cara dan alat	Persentase petani yang melaksanakan		
	1988	1989	1990
Pemanenan			
- Ani-ani	35	25	15
- Sabit	55	75	85
Perontokan			
- Injak/iles	35	25	20
- Banting	65	60	60
- Tresher	-	25	20
Penyimpanan			
- Bermalai dalam lumbung	35	25	15
- Pakai karung	65	75	85
Pengilingan			
- RMU	75	80	85
- PPE	25	20	15

Sumber: Distan Tk. I Bengkulu, 1990.

Penggunaan sabit bergerigi belum bermasyarakat, umumnya petani masih menggunakan sabit lokal. Sebenarnya jumlah dan jenis peralatan pasca panen yang ada di Propinsi Bengkulu terus meningkat (Tabel 27), akan tetapi penerapan pada tingkat petani masih kurang, sehingga kehilangan dan kerusakan hasil relatif tinggi.

Penyimpanan padi dengan malai didalam lumbung pada tahun 1985, mencapai sebesar 35% dan, turun sampai 15% pada tahun 1990. Penurunan ini sejalan dengan meningkatnya penyimpanan gabah tanpa malai didalam karung.

Dilihat dari jumlah RMU dan PPE di Propinsi Bengkulu, terdapat kelebihan kapasitas. Di Kabupaten Bengkulu Utara kelebihan kapasitas sebesar 54,71%, Bengkulu Selatan 67,85%, Rejang Lebong 44,79% dan Kodya Bengkulu sebesar 48,65% (Tabel 28).

Tabel 27. Jumlah dan jenis peralatan pasca panen di Propinsi Bengkulu

Nama/jenis alat	Tahun					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Sabit biasa	14500	14100	13800	12125	12440	12825
Sabit bergerigi	1500	3500	4750	5150	7685	10520
Perontok tipe banting	1300	1300	1575	1640	1884	1950
Perontok pedal	21	19	19	35	35	56
Blower manual	185	182	186	190	197	215
Blower bermesin	8	8	8	10	1	10

Sumber: Distan Tk.I Bengkulu, 1990.

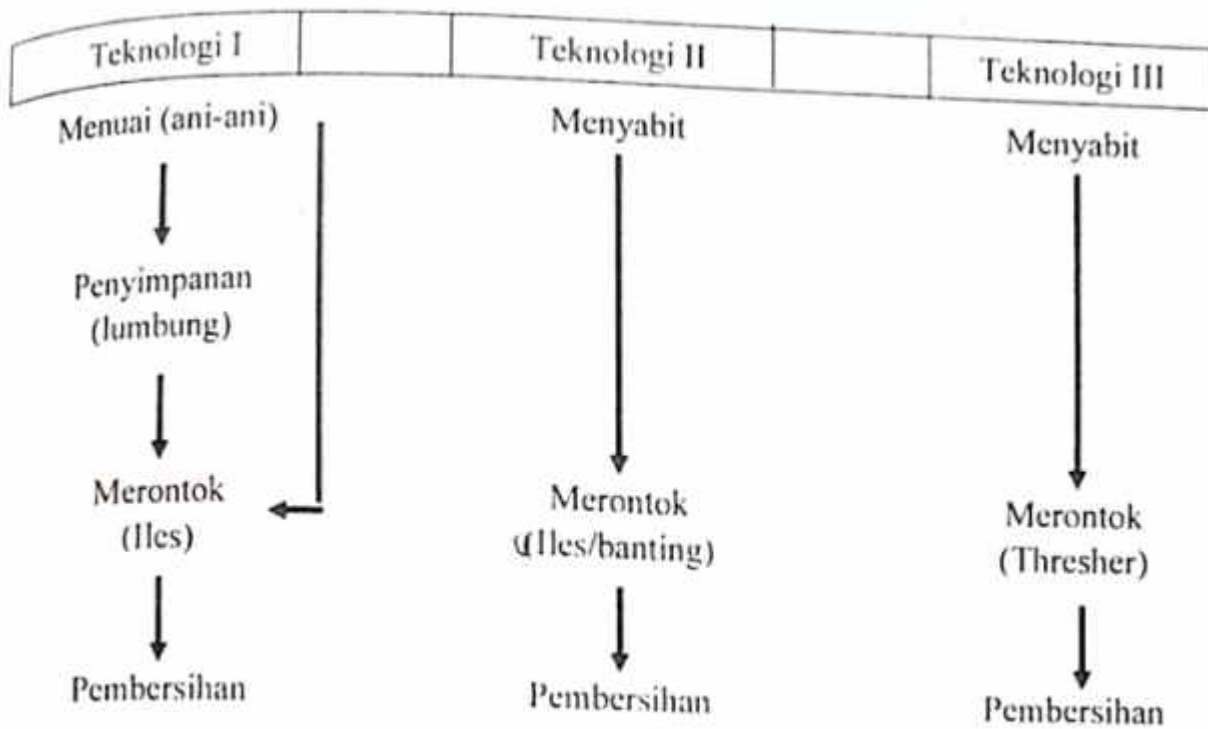
Tabel 28. Jumlah dan kapasitas perusahaan penggilingan padi di Propinsi Bengkulu

Kabupaten	Jumlah RMU + PPE (Unit)	Kapasitas Giling beras/th (ton)	Produksi gabah setara beras (ton)	Kelebihan kapasitas (ton)
R. Lebong	574	197.610	63.535	134.075
B. Utara	330	118.650	65.563	53.087
B. Selatan	237	89.800	40.752	49.128
Kodya Bengkulu	3	1.155	593	562

Sumber: Distan Tk. I Bengkulu, 1990

Sampai saat ini dijumpai tiga kombinasi teknologi pasca panen padi di Propinsi Bengkulu dengan urutan pekerjaan seperti pada Gambar 4.

Untuk menekan tingkat kehilangan hasil, teknologi pasca panen yang harus diterapkan ditingkat petani adalah teknologi III yang didukung oleh penggunaan peralatan pasca panen yang dianjurkan. Partisipasi KUD dan kelompok tani untuk menyewakannya alat pasca panen kepada petani atau pembuatan alat-alat secara lokal oleh bengkel-bengkel dipedesaan akan memacu penggunaan alat pasca panen yang tepat.



Gambar 4. Tiga kombinasi teknologi pascapanen yang dijumpai di Propinsi Bengkulu

KONTRIBUSI, LANGKAH-LANGKAH OPERASIONAL DAN PROGRAM SUMBER PERTUMBUHAN

A. Kontribusi dan Prioritas Sumber Pertumbuhan

Sasaran pengembangan sumber pertumbuhan baru perlu dikaitkan dengan potensi, kendala, dan peluang pengembangan, baik dari aspek teknis maupun sosial ekonomis. Dari lima aspek sumber pertumbuhan baru, maka aspek: 1) penekanan kehilangan hasil, 2) peningkatan produktivitas, dan 3) perluasan areal perlu mendapatkan perhatian lebih besar (Tabel 29).

Usaha menggali sumber pertumbuhan baru produksi padi untuk Propinsi Bengkulu, mampu meningkatkan produksi sampai 137.663 ton per tahun. Dikaitkan dengan produksi pada tahun 1989 (270.256 ton), maka peningkatan yang terjadi sekitar 56,9%.

Dari temuan yang diperoleh, ternyata kehilangan hasil padi berkisar 20 persen. Bila rata-rata produktivitas sebesar 3.2 t/ha (1990), dan kehilangan hasil mampu ditekan menjadi 10 persen, berarti rata-rata produktivitas dapat ditingkatkan menjadi ± 3.5 t/ha. Dikaitkan dengan luas tanam pada tahun 1989, maka kenaikan hasil sebesar 300 kg

Tabel 29. Potensi tambahan produksi per tahun dari tiap sumber pertumbuhan baru di masing-masing daerah Tk. II, Propinsi Bengkulu.

Sumber pertumbuhan	Perkiraan tambahan produksi (ton)				Total produksi Bkl.	Kontribusi (%)	Perifat/prioritas
	Rejang Lebong	Bengkulu Utara	Bengkulu Selatan	Kodya Bengkulu			
A. Perluasan areal tanam							
1. Peningkatan IP	9.774	1.555	2.717	3.074	36.120	19,8	3
2. Peneclakan sawah	2.409	8.666	5.731	-	16.806	9,8	4
B. Peningkatan produktivitas	3.090	27.335	7.141	71	37.637	20,9	2
C. Stabilitas hasil	-	-	-	32	32	-	6
D. Menekan senjang hasil	12.262	14.744	12.752	270	40.028	21,9	1
E. Menekan kehilangan hasil (1989)	-	-	-	-	7.040	28,2	5
Total					137.663	100	

gabah/ha, telah menambah produksi padi Bengkulu sebesar 26.467,5 ton/tahun. Dalam jangka pendek, peluang peningkatan sumber pertumbuhan baru produksi padi di Bengkulu melalui penekanan kehilangan hasil ini relatif lebih mudah dilakukan, karena tidak menyangkut penambahan modal yang besar.

Peningkatan produktivitas diatas 3.2 t/ha melalui penerapan intensifikasi yang tepat merupakan cara yang paling efektif meningkatkan sumber pertumbuhan baru produksi padi di Bengkulu. Peningkatkan hasil antara 1-2 t/ha dianggap tidak terlalu sukar karena melalui hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa hasil sekitar 5-6 t/ha seringkali diperoleh dalam usahatani padi.

Peningkatan produktivitas berkaitan langsung dengan kemampuan petani dalam penggunaan saprotan dan perbaikan teknik bercocok tanam. Karena itu, kondisi yang lebih kondusif perlu diciptakan yang meliputi :

1. Perbaikan mekanisme penyaluran dan pengembalian kredit usaha tani (KUT).
2. Perumusan kebijakan yang efektif dalam penerapan konsep-konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang meliputi: a) tanam serentak, b) rotasi varietas, c) pengendalian kimiawi, d) mendorong berkembangnya petani penangkar, dan f) mendorong peranan lembaga formal dan informal dalam menggerakkan pengendalian fisik hama secara massal, terutama tikus.
3. Peningkatan kemampuan petani. Dalam kaitan ini disarankan agar kegiatan penyuluhan yang bersifat DEMPLOT/DENFARM lebih diprioritaskan dari kegiatan-kegiatan "pelatihan" dan sistem penyuluhan formal.
4. Perlu penyiapan petani, aparat teknis lapangan, dan penyamaan persepsi antar aparat terkait tentang pengelolaan Agroekosistem marginal seperti lahan sawah bukaan baru, rawa/ gambut dan lahan sawah dataran tinggi. Keterlibatan lembaga penelitian dan Perguruan Tinggi perlu ditingkatkan.

Peningkatan indeks tanam perlu dilakukan secara selektif dan dengan penyiapan petani secara sosiologis dan teknis, agar mampu tanam serempak dan menerapkan konsep PHT. Kegagalan panen akibat serangan hama-penyakit masih menjadi kendala utama pertanaman musim kemarau.

Dalam jangka pendek, prioritas peningkatan IP ditujukan pada lokasi-lokasi yang sehampanan atau berdekatan dengan daerah-daerah yang telah menerapkan pertanaman 2 kali setahun.

Penekanan kehilangan hasil perlu dilakukan intensif, karena kehilangan panen dan pasca panen masih tinggi.

B. Langkah-langkah Operasional Sumber Pertumbuhan

Pengembangan teknologi tepat guna dengan penyesuaian alokasi dana, waktu dan tenaga yang tersedia adalah salah satu upaya menggali sumber pertumbuhan produksi padi, yang diharapkan dapat mempertahankan kesinambungan swasembada beras. Upaya tersebut memerlukan langkah-langkah operasional berdasarkan unit dan prioritas jangka pendek maupun jangka panjang (Tabel 30).

Tabel 30. Matriks langkah-langkah operasional setiap sumber pertumbuhan baru produksi padi di Propinsi Bengkulu.

Sumber pertumbuhan	Kendala	Langkah-langkah operasional
A. Perluasan areal 1. Peningkatan IP	1. Debit air rendah 2. Porositas tanah tinggi 3. Perambahan hutan meningkat (DAS hulu gundul) 4. Saluran irigasi banyak yang rusak/bocor 5. Lahan sawah berbatu, sulit diolah cepat	Jangka pendek 1. Perbaikan saluran irigasi 2. Selasi kering (padi II) 3. Pemanfaatan bahan organik 4. Penyuluhan intensif Jangka panjang 1. Pembangunan baru saluran irigasi dan bendungan 2. Rehabilitasi dan konservasi DAS
	2. Pencetakan/Fungsionalisasi sawah a. Pencetakan sawah lahan kering	1. Keterbatasan modal 2. Persepsi petani/kurang minat 3. Debit air kurang 4. Perbedaan persepsi antara instansi terkait (kebutuhan air) 5. Lokasi tidak tepat, lahan bergelombang 6. Teknologi pengeloaan lahan sawah baru kurang dikuasai

Tabel 30. Lanjutan

Sumber pertumbuhan	Kendala	Langkah-langkah operasional
B. Peningkatan produktivitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan dan keterampilan petani masih kurang 2. Pertumbuhan gulma 3. Modal terbatas 4. Persaingan dengan kebun dan usaha non farm 5. Penerapan paket teknologinologi dibawah anjuran 6. KUF macet 7. Serangan hama penyakit cukup berat terhadap peningkatan produktivitas 	<p>Jangka pendek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyuluhan yang intensif disertai percontohan 2. Pola tanam yang menguntungkan dan dapat diterima petani 3. Pemanfaatan pestisida secara tepat dan aktif <p>Jangka panjang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penciptaan pasar input dan output yang kondusif
C. Stabilitas hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debit air dan curah hujan kurang 2. Serangan hama dan penyakit : <ul style="list-style-type: none"> o Tikus o Wereng coklat o Walang sangit o Blas o Berak coklat 3. Modal terbatas 4. Pengetahuan dan keterampilan petani masih pemula 5. Sarana penunjang peramalan kurang 6. Mutu benih tidak terawasi 	<p>Jangka pendek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan pengawasan dan sertifikasi benih 2. Peningkatan pengetahuan petani tentang PHT 3. Meningkatkan sistem peramalan dan monitoring <p>Jangka panjang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitasi dan konservasi DAS
D. Usaha menekan senjang hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok tani belum ada yang utama/maju 2. Petani susah dalam pengambilan KUF 3. Respon terhadap teknologi baru rendah 4. Debit air sungai sangat terbatas 5. Serangan hama dan penyakit 6. Penerapan teknologi kurang diperhatikan 	<p>Jangka pendek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyuluhan intensif 2. Efisiensi penggunaan air (KPZA) 3. Pengembangan teknologi spesifik lokasi yang mudah diterima dan diterapkan petani <p>Jangka panjang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitasi dan konservasi DAS 2. Pendidikan dan kursus petani
E. Menekan kehilangan hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saat panen tidak tepat 2. Penggunaan benih tidak seragam 3. Alat panen kurang baik/tepat 4. Sistem panen masih tradisional 5. Pemantauan tidak pakai alas lebar 6. Penanganan kurang efisien 7. Proses pengangkutan tidak baik 	<p>Jangka pendek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan varietas yang lahan rontok 2. Penentuan umur panen yang tepat (95% sudah kuning kadar air gabah 21-26%) 3. Penggunaan sabit berge-rigi 4. Peningkatan menggunakan karung plastik 5. Penyediaan Sabit berge-rigi yang lebih efisien 6. Peningkatan perawatan hasil penanganan pasca panen