



Petunjuk Teknis



BUDIDAYA PADI GOGO PADI SAWAH, DAN PADI PASANG SURUT

Penulis :

Drs. Arjulis Rachman, MS
Eliartati SP
Ir. Umar, MP

Editor :

Ir. Irwan Kasup, MSi
Ir. Dorlan Sipahutar, MP

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN RIAU

2006



BUDIDAYA PADI GOGO, PADI SAWAH DAN PADI PASANG SURUT

Penulis :

- Drs. Arjulis Rachman, MS
 - Eliartati, SP
 - Ir. Umar, MP

Editor :

- Ir. Irwan Kasup, MSi
- Ir. Dorlan Sipahutar, MP

Oplah : 750 Exemplar

DAFTAR TABEL

HALAMAN

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 1. | Deskripsi beberapa varietas unggul baru padi gogo | 03 |
| Tabel 2. | Biaya produksi dan penerimaan usahatani dari tiga paket teknologi budidaya padi gogo, Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau MH 2005 / 2006 | 09 |
| Tabel 3. | Potensi hasil dan hasil pengkajian di Provinsi Riau beberapa Varietas Unggul Baru | 12 |
| Tabel 4. | Takaran pupuk N berdasarkan fase tumbuh tanaman pada sistem tanam tapin | 17 |
| Tabel 5. | Takaran pupuk P (PS-36) berdasarkan status hara P tanah | 17 |
| Tabel 6. | Jadwal menurut jenis dan dosis pupuk | 17 |
| Tabel 7. | Analisa Usahatani Padi Sawah Varietas Ciherang di Desa Rambah Baru | 20 |
| Tabel 8. | Konversi Tipologi Lahan Pasang Surut versi awal ke versi | 22 |
| Tabel 9. | Varietas yang diujicobakan dilahan pasang surut Riau | 25 |
| Tabel 10. | Rekomendasi Pemupukan | 28 |
| Tabel 11. | Jenis dan waktu pemupukan Padi Pasang Surut | 28 |
| Tabel 12. | Analisa Usahatani Padi Lahan Pasang Surut | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| | HALAMAN |
|--|---------|
| Gambar 1. Penanaman secara legowo 4 : 1 | 14 |
| Gambar 2. Penanaman secara tapin, jarak tanam 20cm x 20cm | 15 |
| Gambar 3. Pengukuran secara status N tanaman padi melalui daun menggunakan bagan warna daun (LCC/Leaf Color Chart) | 16 |
| Gambar 4. Model tipe luapan air di lahan pasang surut | 25 |
| Gambar 5. Model sistem tata air satu arah | 27 |
| Gambar 6. Model sistem tata air dua arah | 27 |

I. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa L.*) masuk kedalam famili Gramineae. Di Jawa dikenal dengan nama pari, di Sunda pare dan di Papua New Guinea rais. Tanaman dan gabah yang belum dikupas disebut padi, jika telah dikupas dinamakan beras sedangkan beras yang telah dimasak disebut nasi.

Tanaman padi berasal dari kaki-kaki bukit di sepanjang pegunungan Himalaya. Di Indonesia, Malaysia dan Filipina, padi telah ditanam sejak 1500 tahun sebelum masehi dan saat ini telah menyebar keseluruh daerah tropis, beberapa daerah subtropis dan daerah beriklim sedang yang mempunyai masa bebas salju lebih dari 130 hari/tahun.

Beras merupakan makanan pokok dari sekitar 40 persen penduduk dunia dan menjadi makanan pokok utama di negara-negara Asia Tenggara. Di dalam setiap 100 g beras terkandung : 12 g air; 6,7-7,5 g protein; 0,4-1,9 g lemak; 77,4-80,4 g karbohidrat, 0,3-0,9 g serat, dan 0,5-1,2 g abu. Jerami padi mengandung sekitar 7,0 persen air, 3,4 persen protein, 0,9 persen lemak; 47,8 persen karbohidrat, 33,4 persen serat, dan 7,5 persen abu.

Tergantung pada varietas, padi dapat tumbuh mulai dari 53° lintang utara sampai 35° lintang selatan baik pada kondisi tanah tergenang air (sawah) maupun pada lahan kering (gogo). Tingkat pertumbuhan dan perkembangan padi tergantung pada varietas dan kondisi lingkungan setempat. Varietas lokal pada umumnya peka terhadap lama penyinaran dan akan berbunga pada lama penyinaran pendek (panjang hari siang kritis 12,5-14,0 jam). Kebanyakan varietas unggul toleran terhadap lama penyinaran dan akan berbunga pada berbagai latitude asal suhu tidak merupakan faktor pembatas. Hasil padi lebih tinggi jika radiasi surya pada masa reproduktif dan fase pematangan gabah tinggi, sehingga pada umumnya hasil gabah yang diperoleh pada musim kemarau lebih tinggi daripada musim hujan.

Suhu rata-rata optimal selama masa pertumbuhan padi berkisar 20-38°C. Suhu rendah (di bawah 15°C) pada malam hari akan mengakibatkan gabah hampa. Suhu rendah juga mengakibatkan persentase benih berkecambah rendah, kecambah mati, daun-daun menguning, jumlah anakan sedikit, malai memendek, gabah hampa meningkat, dan keluar malai tidak sempurna sehingga hasil gabah rendah. Dibutuhkan suhu udara di atas 21°C pada masa pembungaan agar terjadi anthesis dan polinasi (penyerbukan) yang sempurna. Ketersediaan air merupakan faktor penting yang menentukan pertumbuhan dan produktivitas padi. Padi gogo memerlukan air paling kurang 750 mm selama satu periode (3 sampai 4 bulan). Di Asia Tenggara, padi sawah memerlukan 1200 mm air/musim atau setara dengan curah hujan 200 mm/bulan.

PADI GOGO

PEMILIHAN VARIETAS DAN BENIH

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usahatani padi gogo adalah pemilihan varietas yang akan ditanam. Pilihlah varietas yang tahan/toleran terhadap cekaman biotis dan abiotis setempat, dan rasa nasinya disukai oleh konsumen. Bagaimana pun baiknya komponen teknologi, jika varietasnya tidak adaptif dengan lingkungan dan rasa nasinya kurang disukai konsumen, besar kemungkinan teknologi yang diperkenalkan tidak akan berkembang. Pada Tabel 1 disajikan deskripsi beberapa varietas unggul baru padi gogo yang telah direkomendasikan.

Tabel 1. Deskripsi beberapa varietas unggul baru padi gogo.

| Varietas | Tahun dilepas | Umur (hari) | Hasil (t/ha) | Tekstur/ aroma nasi | Ketahanan hama/ lingkungan | Ketahanan penyakit |
|-----------------|---------------|-------------|---------------------------|---------------------|--|---|
| Cirata | 1996 | 115-125 | 3 - 5 | Pulen/ Biasa | Tahan Wck 1 | Agak tahan Blas |
| Towuti | 1999 | 115-125 | 3-5 (gogo) 5-7 (sawah) | Pulen/ Biasa | Tahan Wck 2 dan 3/sawah dan gogoIV, dan sawah | Agak tahan HDB III, Blas |
| Limboto | 1999 | 105 | 3 - 5 | Sedang/ Biasa | Tahan lalat bibit/ toleran kekeringan | Tahan blas daun dan Blas leher |
| Danau Gaung | 2001 | 113 | 3 - 4 GKG | Sedang/ Biasa | Tahan lalat bibit/ toleran kekeringan dan keracunan Al | Tahan blas daun, blas leher, bercak daun coklat |
| Batutegi | 2001 | 116 | 3 GKG | Pulen/ Biasa | Agak toleran keracunan Al, moderat terhadap kekeringan | Tahan blas daun, blas leher, bercak daun coklat |
| Situ Patenggang | 2002 | 110-120 | 3,6-5,6 GKP | Sedang/ Wangi | Cocok pada tanah alluvial dan PMK | Tahan blas diferensial |
| Situ Bagendit | 2002 | 110-120 | 3- GKP | Pulen/ Biasa | Cocok di lahan kering dan sawah | Agak tahan blas, agak tahan HDB III, IV |

Keterangan:

GKG = gabah kering giling
GKP = gabah kering panen
PMK = podsolik merah kuning

Wck = wereng coklat
HDB = hawar daun bakteri
Al = aluminium

Agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang seragam, hasil yang tinggi dan berkualitas tinggi gunakan benih yang bermutu (berlabel). Benih bermutu dicirikan oleh: kadar air maksimal 14%, bersih dari kotoran, bebas dari hama, patogen, biji gulma dan varietas lain, persentase berkecambah minimal 90 %.

TEKNIK BUDIDAYA

1. Persiapan Lahan dan Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah bertujuan memperbaiki drainase dan aerasi tanah, meratakan permukaan tanah, dan mengendalikan gulma, serta menciptakan lingkungan optimal untuk pertumbuhan akar tanaman. Tergantung pada kondisi lahan dan ketersediaan tenaga/peralatan, pengolahan tanah untuk pertanaman padi gogo dapat dilakukan melalui tiga cara, yaitu: a) pengolahan tanah sempurna (full tillage), b) pengolahan tanah sederhana (minimum tillage), dan c) tanpa pengolahan tanah (zero tillage).

Pada lahan bertopografi miring/ bergelombang, dan ketersediaan tenaga kerja dan peralatan pengolahan tanah terbatas, sistem pengolahan tanah yang dianjurkan adalah (minimum tillage), karena dapat mengurangi bahaya erosi dan lebih hemat. Prosedurnya adalah sebagai berikut :

- Enam minggu sebelum penanaman, alang-alang dan gulma lainnya disemprot dengan herbisida berbahan aktif glifosat, takaran 4 l/ha dengan volume semprotan 600 l air. Gulma berkayu seperti *Melastoma sp* dibabat dan dibuang keluar lokasi.
- Satu minggu kemudian dilakukan pengamatan, kalau masih ada gulma yang hidup, lakukan penyemprotan susulan secara selektif. Biarkan gulma mati dan mengering dengan sendirinya.
- Pada minggu ke lima, gulma yang telah kering dan rapuh direbahkan dengan cara menggelindingkan drum.
- Setelah itu, tanah bakal barisan tanaman dicangkul/dibajak sedalam dan selebar mata cangkul (kira-kira 20 cm).

2. Penanaman

Penanaman padi gogo dilakukan pada musim hujan (sekitar bulan September-Oktober) yang ditandai oleh turunnya hujan beberapa hari berturut-turut.

- Penanaman dilakukan dengan tugal, yaitu alat sederhana dari kayu yang ujungnya diruncingkan.

- Benih ditugalkan sedalam 3-5 cm, sebanyak 5-7 butir/lubang. Jarak tanam dalam barisan 10 cm dan antar barisan 40 cm. Sebagai pedoman dan alat bantu dapat dibentangkan tali yang telah diberi tanda sehingga pertanaman teratur dan indah dipandang.
- Sebelum benih ditutup dengan tanah, masukan sejijit insektisida berbahan aktif karbofuran 3 % untuk mencegah serangan hama lalat bibit dan penggerek batang.

3. Pemupukan

Pemupukan bertujuan memberikan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk proses pertumbuhan dan produksi yang optimal.

- Takaran pemupukan yang dianjurkan untuk padi gogo terdiri atas; urea, TSP, dan KCl, masing-masing sebanyak 200, 100, dan 100 kg/ha.
- Pemupukan dasar diberikan bersamaan waktu tanam, berupa 1/3 bagian urea, seluruh TSP, dan 1/2 bagian KCl dengan cara mencampurkan ketiga jenis pupuk tersebut, berikan dalam larikan di samping barisan benih dan kemudian ditutup dengan tanah.
- Pemupukan susulan pertama, berupa 1/3 bagian urea dan 1/2 bagian KCl, diberikan pada umur 21 HST. Caranya sama dengan pemupukan dasar tetapi pada barisan yang berlawanan agar semua akar bisa menyerap pupuk.
- Pemupukan susulan kedua pada umur 42 HST, berupa 1/3 bagian urea diberikan pada barisan dan cara yang sama dengan pemupukan dasar.

4. Penyiangan/Pengendalian gulma

Penyiangan bertujuan mencabut dan membuang gulma yang tumbuh bersama tanaman, karena tumbuhan yang tidak diinginkan petani ini merupakan pesaing tanaman dalam memperoleh unsur hara, air, oksigen, dan cahaya matahari. Beberapa jenis gulma juga mempunyai sifat *allelopathy* yaitu menghasilkan senyawa kimia yang dapat meracuni tanaman padi. Selain itu, gulma juga merupakan tumbuhan inang bagi hama dan patogen, sehingga tidak mengherankan jika kehadirannya dapat menggagalkan panen, oleh karena itu perlu dikendalikan.

Penyiangan dilakukan secara manual, menggunakan alat sederhana (cangkul dan kored) sebanyak 2 kali.

- Penyiangan pertama dilakukan pada umur 21 HST, bersamaan dengan pemupukan susulan pertama dan pembubunan. Rumput yang ada di antara barisan tanaman ditebas dengan cangkul atau kored, sedangkan yang berada dalam barisan dicabut dengan tangan kemudian dibuang ke luar areal.
- Penyiangan kedua dilakukan bersamaan pemupukan susulan kedua dan pembubunan kedua pada umur 42 HST, caranya sama dengan penyiangan pertama.

5. Pembumbunan

Pembumbunan bertujuan menaikkan tanah ke rumpun tanaman agar perakaran padi menjadi kuat, tanaman menjadi kokoh sehingga tidak mudah rebah. Perakaran yang kuat dan berada di dalam tanah akan bisa menyerap air dan unsur hara dengan sempurna.

- Pada waktu pembumbunan pertama (21 HST), tanah bekas penyiangan pertama dinaikkan ke rumpun tanaman sebelah kiri.
- Pada pembumbunan kedua (42 HST), tanah bekas penyiangan ke dua dinaikkan ke rumpun tanaman sebelah kanan.

6. Pengendalian Hama

Serangan hama dan penyakit dapat menurunkan kuantitas maupun kualitas hasil padi bahkan kadang-kadang menggagalkan panen sama sekali. Beberapa hama penting pada pertanaman padi gogo, adalah:

- Tikus. Cara pengendalian tikus yang paling efektif adalah secara terpadu, terdiri atas; sanitasi, mekanis/gropyokan, pengumpanan/pengemposan dan pemanfaatan predator (anjing, kucing, burung hantu).
- Lundi (*Holotrichia helleri* Brsk). Larva lundil yang baru menetas memakan akar tanaman padi gogo yang masih muda sehingga tanaman menjadi layu dan mati. Insektisida berbahan aktif karbofuran, seperti Dharmafur 3G dan Petrofur 3G takaran 10 kg/ha cukup efektif mengendalikan hama ini.
- Lalat bibit (*Atherigona oryza Mallock*), dicegah melalui *seed treatment* dengan Larvin 75 WP, Marshal 25 ST. Penyemprotan dengan insektisida Dekasulfan 350 EC dilakukan saat tanaman berumur 7 hari.

- Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stall), mengakibatkan tanaman padi gogo yang terserang menjadi layu dan kering seperti terbakar karena cairan batangnya diisap oleh nimfa dan wereng coklat dewasa. Upaya pencegahan dapat dilakukan melalui : penanaman serentak, hindari pemupukan nitrogen yang berlebihan, menggunakan varietas yang tahan. Pengendalian wereng coklat dapat dilakukan dengan penyemprotan Dharmabas 500 EC, Applaud 10 WP, atau Mipcin 50 WP.
- Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* Fab). Serangga dewasa dan nimfa mengisap butir padi pada stadium matang susu sehingga butir menjadi hampa atau setengah hampa. Penyerangan pada stadium yang lebih masak dapat menurunkan mutu dan bobot gabah. Insektisida yang efektif untuk mengendalikan Walang Sangit, antara lain: Bassa 500 EC, Regent 50 EC, Dharmafur 3 G.

7. Pengendalian Penyakit

Sama dengan gulma dan hama, serangan penyakit juga dapat menurunkan hasil dan kualitas hasil padi. Beberapa penyakit penting padi gogo, antara lain :

- Penyakit blast yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* merupakan penyakit utama padi gogo. Jamur ini menyerang pada segala umur tanaman. Tanaman yang terserang menunjukkan gejala adanya bercak daun berbentuk belah ketupat dengan pusat berwarna abu-abu. Bagian lain yang biasa diserang adalah buku-buku batang dan malai yang mengakibatkan malai menjadi busuk dan patah. Pencegahan penyakit blast dapat dilakukan dengan menanam varietas yang tahan dan hindari penggunaan pupuk nitrogen yang berlebihan. Fungisida yang efektif untuk mengendalikan penyakit blast, antara lain: Fujiwan 400 EC dan Beam 75 WP.
- Bercak Coklat Daun (*Helminthosporium oryzae*). Patogen ini menyerang daun bibit padi yang sedang tumbuh. Gejala serangan berupa bercak kecil berbentuk lonjong/bulat berwarna coklat. Jika membesar bagian tengah berwarna keabu-abuan pucat dan bagian tepi berwarna coklat. Bercak tersebut biasanya mempunyai lingkaran cahaya berwarna kuning muda ditepi luarnya. Pencegahan dapat dilakukan melalui perendaman benih dalam air panas, atau mencampur benih dengan fungisida Rabcide 50 WP takaran 2 g/kg benih.

8. Pemanenan dan Perontokan

Tanaman harus dipanen pada fase masak fisiologi, berdasarkan : 1) umur tanaman sesuai deskripsi varietas, 2) kadar air gabah 20-26%, 3) umur malai 30-35 hari setelah berbunga rata, atau 4) penampakan malai kuning 95%. Caranya adalah sebagai berikut :

- Gunakan sabit bergerigi atau sabit biasa yang tajam. Bila gabah akan dirontok dengan *power thresher* sebaiknya lakukan potong atas atau potong tengah. Bila gabah akan dirontok dengan *pedal thresher*, sebaiknya panen dilakukan dengan cara potong bawah.
- Lakukan segera perontokan. Hindari penumpukan padi di lahan sampai beberapa hari. agar tidak terjadi kehilangan hasil dan kerusakan gabah.
- Perontokan dapat dilakukan dengan cara dihempas/dibanting pada alat kayu atau menggunakan *power thresher* atau *pedal thresher*.
- Untuk memudahkan pengumpulan gabah yang sudah dirontok dan untuk mengurangi tingkat kehilangan gabah, gunakan alas plastik atau tikar yang cukup lebar.

9. Penjemuran dan Penyimpanan

Penjemuran bertujuan mengeringkan gabah hasil panen agar tidak terjadi kerusakan gabah dan turunnya mutu gabah/beras dengan proses sebagai berikut :

- Jika penjemuran dilakukan pada lantai tanah harus menggunakan alas berupa tikar, plastik atau terpal untuk mencegah kehilangan hasil dan bercampurnya gabah dengan kotoran dan tanah/kerikil. Ketebalan gabah pada saat dijemur sebaiknya 5-7 cm dan pembalikan dilakukan setiap 2 jam.
- Penyimpanan gabah sementara dapat dilakukan pada kadar air lebih tinggi dari 14% tetapi tidak boleh lebih dari 17%.
- Gudang/lumbung penyimpanan harus memiliki sirkulasi udara, lantai dan dindingnya dalam kondisi baik.

ANALISIS USAHATANI

Hasil pengkajian BPTP Riau menunjukkan bahwa perubahan teknologi budidaya padi gogo dari teknologi petani setempat (varietas lokal Sangkar Durian, takaran urea, TSP dan KCl masing-masing 100-50-50 kg/ha, jarak tanam tak beraturan, jumlah benih 8-10 butir/lubang, pemberian pupuk secara sebar) menjadi teknologi introduksi (varietas unggul baru Situ Patenggang, urea-TSP-KCl masing-masing: 200-100-100, jarak tanam 40 cm x 10 cm, jumlah benih 5-7 butir/lubang, pupuk diberikan dalam larikan, mampu meningkatkan produktivitas padi gogo dari 2.034 kg menjadi 2.710 kg/ha/musim. Sementara Paket Teknologi Perbaikan menggunakan varietas unggul baru Situ Bagendit mengalami gagal panen karena ternyata varietas ini tidak tahan/toleran terhadap serangan penyakit blas. yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia grisea*. Analisis usahatani dari ketiga paket teknologi yang dikaji disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya produksi dan penerimaan usahatani dari tiga paket teknologi budidaya padi gogo, Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu, Propinsi Riau. MH 2005/2006.

| Uraian | Biaya/Paket Teknologi (Rp/ha) | | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|
| | Introduksi | Perbaikan | Petani |
| A. Sarana Produksi | 1.530.000 | 1.140.000 | 1.120.000 |
| • Benih | 120.000 | 120.000 | 100.000 |
| • Pupuk urea | 340.000 | 170.000 | 170.000 |
| • Pupuk TSP | 220.000 | 110.000 | 110.000 |
| • Pupuk KCl | 220.000 | 110.000 | 110.000 |
| • Herbisida Roundup | 225.000 | 225.000 | 225.000 |
| • Herbisida DMA-6 | 130.000 | 130.000 | 130.000 |
| • Insektisida Primafur | 150.000 | 150.000 | 150.000 |
| • Fungisida Topsin | 125.000 | 125.000 | 125.000 |
| B. Upah | 2.217.000 | - | 2.012.000 |
| • Babat dan semprot | 240.000 | 240.000 | 240.000 |
| • Penanaman | 350.000 | 315.000 | 315.000 |
| • Pemupukan | 140.000 | 105.000 | 105.000 |
| • Penyiangan | 140.000 | 140.000 | 140.000 |
| • Pengendalian hama | 70.000 | 70.000 | 70.000 |
| • Pengendalian penyakit | 70.000 | 70.000 | 70.000 |
| • Pemanenan | 525.000 | - | 525.000 |
| • Perontokan | 140.000 | - | 140.000 |
| • Penggilingan | 542.000 | - | 4.070.000 |
| C. Nilai hasil | 5.420.000 | - | 4.070.000 |

Pada Tabel 2 terlihat bahwa biaya sarana produksi yang dikeluarkan untuk teknologi introduksi Rp 410.000,- lebih tinggi daripada teknologi petani karena harga benih Situ Patenggang lebih tinggi daripada benih lokal, takaran pupuk urea, TSP dan KCI yang digunakan juga lebih tinggi. Biaya upah pada teknologi intoduksi Rp 205.000 lebih tinggi daripada teknologi petani, karena jumlah tenaga kerja untuk penanaman dan pemupukan juga lebih banyak daripada teknologi petani. Upah penggilingan yang berlaku di lokasi adalah 10% dari nilai beras yang dihasilkan, makin tinggi jumlah gabah yang dihasilkan makin tinggi juga biayanya.

Dari 1.084 kg beras yang dihasilkan oleh teknologi introduksi dan 814 kg oleh teknologi petani, masing-masing diperoleh pendapatan sebesar Rp 5.420.000 dan Rp 4.070.000/ha/musim dengan Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR) :

$$\text{MBCR} = \frac{5.420.000 - 4.070.000}{3.747.000 - 3.132.000} = 2,19$$

Nilai MBCR 2,19, mengindikasikan bahwa perubahan teknologi budidaya padi gogo dari teknologi petani (tradisional) ke teknologi introduksi dapat meningkatkan keuntungan usahatani sebesar 219%, dengan demikian teknologi ini layak diterapkan di Desa Masda Makmur dan daerah lain yang mempunyai kondisi agroekologi bersamaan.

PADI SAWAH

PEMILIHAN VARIETAS UNGGUL BARU DAN BENIH BERMUTU

Varietas unggul memegang peranan penting dalam upaya pelestarian swasembada pangan, karena daya hasilnya yang lebih tinggi dan umur relatif lebih pendek dibanding varietas lokal, sehingga memungkinkan untuk meningkatkan intensitas tanaman. Sebaiknya menggunakan varietas unggul baru yang berdaya hasil tinggi, rasa nasi sesuai dengan keinginan petani dan permintaan pasar, tahan terhadap hama dan penyakit utama, serta mampu beradaptasi dengan baik.

Beberapa varietas unggul baru padi sawah yang sudah dilepas sejak tahun 2000 – 2002 antara lain Ciherang, Cimelati, Cigeulis, Batang Gadis, Cisantana dan Konawe mempunyai potensi hasil tinggi Hasil pengkajian di Propinsi Riau yang dicapai oleh masing-masing varietas dapat dilihat pada Tabel 3. Kelima varietas tersebut mempunyai tekstur nasi pulen, tahan terhadap hama wereng coklat biotipe 2 dan 3, serta tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri kecuali varietas Batang Gadis. Untuk menjaga daya tahan terhadap gangguan hama dan penyakit dapat dilakukan pergiliran (rotasi) varietas yang ditanam.

Tabel 3. Potensi Hasil dan Hasil Pengkajian di Propinsi Riau Beberapa Varietas Unggul Baru

| No. | Varietas Unggul Baru | Potensi Hasil (ton/ha) | Hasil Pengkajian di Propinsi Riau (ton/ha) |
|-----|----------------------|------------------------|--|
| 1. | Cigeulis | 5 – 8 | 5,89 |
| 2. | Ciherang | 5 – 8 | 5,38 |
| 3. | Cimelati | 6 – 7,5 | 5,89 |
| 4. | Batang Gadis | 5 – 8 | 4,37 |
| 5. | Cisantana | 5 – 7,8 | 5,42 |

Gunakanlah benih berlabel biru dengan daya/kemampuan tumbuh 85 – 90 persen. Penanaman secara legowo membutuhkan benih sebanyak 20 – 30 kg/ha, sedangkan penanaman secara tanam pindah (tapin) menggunakan bibit muda membutuhkan benih sebanyak 10 kg/ha. Sebelum benih disemaikan rendamlah terlebih dahulu dalam larutan garam 3 persen, benih yang mengapung ke permukaan dibuang dan yang tenggelam diambil untuk disemaikan. Kemudian benih diberi perlakuan dengan insektisida Fipronil 50 ST untuk mengendalikan serangan hama penggerek batang dan keong mas.

1. Pesemaian

Untuk memperoleh bibit yang kuat (vigor), sehat, serta bebas tungro, hama penggerek batang dan penyakit lainnya, perhatikanlah beberapa hal dalam pembuatan pesemaian :

- Untuk pertanaman dengan hamparan yang luas, pembuatan pesemaian dilakukan secara berkelompok dalam satu hamparan untuk menghemat tenaga kerja, memudahkan pengamatan dan pengendalian hama dan penyakit.
- Jangan membuat pesemaian di lokasi yang sedang atau pernah terjangkit penyakit tungro atau terserang hama penggerek batang.
- Jangan membuat pesemaian di dekat lampu atau sumber cahaya pada malam hari agar terhindar dari serangan hama penggerek batang.
- Di lokasi yang pengairannya terbatas, agar membuat pesemaian kering menjelang musim hujan datang.
- Areal pesemaian di tempatkan pada lokasi yang aman dari serangan tikus dan mudah dikontrol.

Luas areal pesemaian diperlukan 2,5 persen dari luas pertanaman, jika 1 (satu) hektar luas pertanaman diperlukan 250 m² areal pesemaian. Pengolahan tanah dilakukan sampai kondisi tanah melumpur sempurna (sama dengan pengolahan tanah untuk pertanaman). Setelah pengolahan tanah, kondisi air tanah dibiarkan macak-macak.

Sama halnya dengan areal pertanaman, pupuklah areal persemaian dengan urea 10 persen dari total urea untuk pertanaman. Selain itu, agar bibit muda mudah dicabut lahan pesemaian diberi campuran kompos atau pupuk kandang dengan serbuk gergaji sebanyak 2 – 4 kg/m². Penyemaian sebaiknya dilakukan 2 (dua) minggu sebelum tanam.

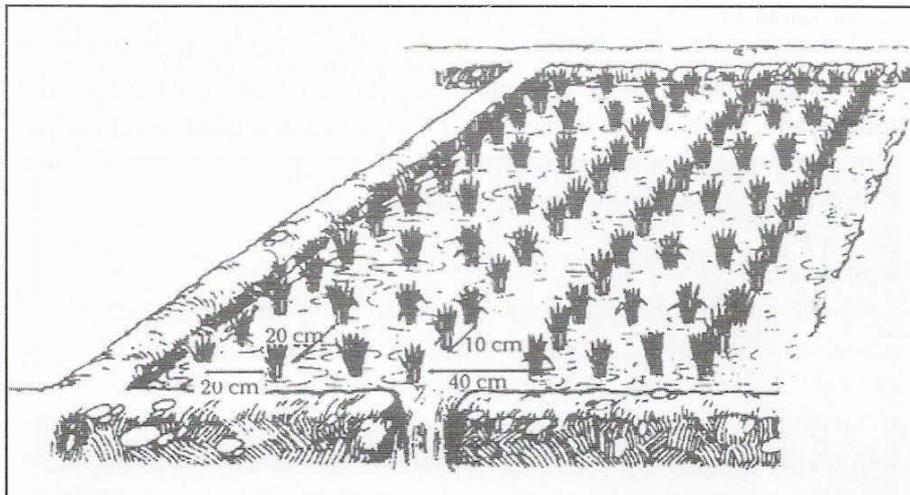
2. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah bertujuan untuk menyiapkan media yang baik bagi pertumbuhan tanaman padi dan mematikan gulma. Olahlah tanah sampai kondisi siap tanam yang dicirikan oleh tanah melumpur sempurna dengan kedalaman lumpur 25 cm.

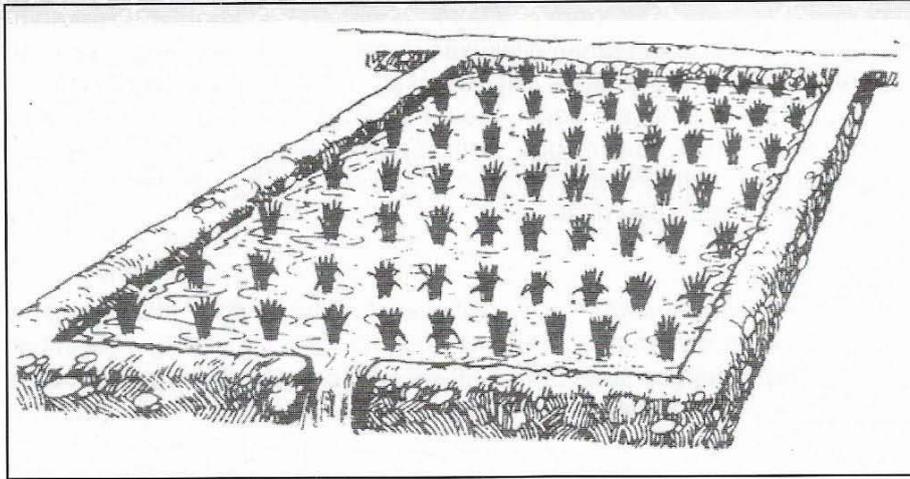
permukaan rata dan bersih. Untuk memperoleh kondisi seperti ini biasanya pengolahan tanah dilakukan dua kali pembajakan dan satu kali garu. Pembajakan pertama dilaksanakan dua minggu sebelum tanam dengan menggunakan bajak atau *hand tractor*. Setelah itu sawah dibiarkan selama dua minggu, kemudian digenangi selama 3 – 4 hari agar gulma mati. Pembajakan kedua dilakukan 2 – 3 hari sebelum tanam, lalu digaru dan diratakan.

3. Penanaman

Untuk mendapatkan populasi yang optimal dan memudahkan pemeliharaan, penanaman dilakukan dengan cara legowo 4 : 1 (Gambar 1) atau tapin dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm (Gambar 2). Untuk cara legowo 4 : 1, bibit ditanam per empat baris, jarak tanam dua barisan pinggir adalah 20 cm antar barisan dan 10 cm dalam barisan. Sedangkan jarak tanam pada dua barisan tengah adalah 20 cm antar barisan dan 20 cm dalam barisan.



Gambar 1. Penanaman secara legowo 4 : 1



Gambar 2. Penanaman secara tapin dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

Tanamlah bibit muda (berumur yang 10 – 15 hari setelah sebar) satu batang per rumpun. Hal ini dimaksudkan agar tanaman memperlihatkan potensi genetiknya. Ada beberapa keuntungan dari penanaman bibit muda yaitu, tumbuh dan berkembang dengan baik, anakan lebih banyak dan kemampuan beradaptasi lebih baik dibandingkan dengan bibit tua. Cara ini dapat menghemat penggunaan benih hingga 50 persen.

4. Pemupukan

Untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, tanaman padi sawah memerlukan makanan berupa unsur hara yang terdapat dalam tanah. Kandungan unsur hara yang ada dalam tanah biasanya tidak mencukupi kebutuhan tanaman, sehingga memerlukan pemupukan baik berupa pupuk organik maupun an organik. Pupuk organik berupa pupuk kandang diberikan sebanyak 2 ton/ha sebelum dilakukan pengolahan tanah kedua, sedangkan pemberian pupuk an organik dilakukan secara sebar pada kondisi tanah macak-macak.

Pupuk Nitrogen (N) diberikan sebagai pupuk dasar pada saat tanam dengan takaran 23 kg N/ha atau setara dengan 50 kg urea/ha. Pupuk N selanjutnya diberikan berdasarkan pembacaan Bagan Warna Daun (BWD) pada titik kritis 4 (Gambar 3). Caranya sebagai berikut :

- a. Amati warna daun padi setiap 10 hari setelah pemupukan pertama sampai tanaman berumur 40 hari sebelum tanam (HST). Bandingkan warna daun dengan skala warna (nilai 1 sampai 6), semakin hijau daun padi semakin besar nilai skala.
- b. Pilih daun atas yang telah berkembang penuh dan letakkan daun padi tersebut pada skala warna tanpa dirusak. Bagian warna daun yang diukur warnanya adalah antar tulang daun, bagian tengah daun.
- c. Sewaktu membandingkan warna daun dengan skala warna, daun dan skala warna harus terlindung dari sinar matahari langsung dengan cara menghalanginya dengan badan. Pembacaan warna daun dengan skala warna dilakukan terhadap 10 daun secara acak dan nilainya dirata-ratakan.
- d. Nilai skala warna daun kritis adalah pada angka 3 (untuk varietas berdaun hijau terang) hingga 5 (untuk varietas daun berwarna hijau tua). Sebagai batas kritis umumnya diambil angka 4. Bila saat pengukuran ternyata warna daun kurang dari 4, maka tanaman perlu segera diberi pupuk N. Takaran pupuk N disesuaikan dengan fase tumbuh tanaman dan sistem tanam (Tabel 4)



Gambar 3. Pengukuran status N tanaman padi melalui daun menggunakan bagan warna daun (LCC/Leaf Color Chart)

Tabel 4. Takaran pupuk N berdasarkan fase tumbuh tanaman pada sistem tanam tapin

| Fase Tumbuh Tanaman | Umur (hari) | Takaran N (kg Urea/ha) |
|---------------------------|---------------|------------------------|
| Vegetatif lambat | 14 – 21 | 70 |
| Vegetatif cepat | 28 – 42 | 100 |
| Primordia – awal berbunga | 49 - berbunga | 70 |

Pupuk P. Takaran pupuk P berdasarkan kadar atau status hara P tanah (Tabel 5). Pupuk P diberikan sekaligus pada saat tanam.

Tabel 5. Takaran pupuk P (SP-36) berdasarkan status hara P tanah

| Status hara P | Kadar P ₂ O ₅ (HCl 25 persen) (mg/100g tanah) | Takaran P (kg SP-36/ha/musim) |
|---------------|---|-------------------------------|
| Rendah | < 20 | 125 |
| Sedang | 20 – 40 | 75 |
| Tinggi | > 40 | 50 *) |

*) Diberikan satu kali untuk dua musim

Pupuk K. Takaran pupuk K berdasarkan kadar atau status hara K tanah. Pupuk K hanya diberikan pada tanah yang mengandung K rendah (kandungan K₂O tanah kurang dari 10 mg/100 g tanah) yaitu sebanyak 50 kg KCl/ha/musim dalam 2 tahap yaitu 1/2 bagian diberikan pada saat tanam dan sisanya diberikan pada umur 21 HST. Untuk lebih jelasnya jadwal menurut jenis dan dosis pupuk dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Jadwal menurut jenis dan dosis pupuk

| No. | Waktu Pemupukan | Jenis dan Dosis | | | |
|-----|-----------------------------|-----------------|--|----------------------|------------------------|
| | | Pupuk Kandang | Urea | SP-36 | KCl |
| 1. | Penyemaian | | 2 – 4 kg/m ² | - | - - |
| 2. | Sebelum pengolahan tanah II | 2 ton/ha | - | - | - |
| 3. | Pada saat tanam | | 50 kg/ha Dosis selanjutnya tergantung BWD | sesuai status hara P | sesuai dengan status K |

5. Pengelolaan Air

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, pengairan terputus-putus lebih baik dibandingkan dengan pengairan terus menerus, terutama untuk lahan sawah dengan kandungan besi (Fe) tinggi. Pada saat tanam kondisi petak sawah dalam keadaan macak-macak. Secara berangsur-angsur lahan diairi sampai ketinggian 2 – 5 cm. Keadaan ini dibiarkan sampai tanaman berumur 10 HST. Pengeringan petak sawah dilakukan dengan membiarkan air dalam petakan habis dengan sendirinya dan tanpa diairi (biasanya kering setelah 5 – 6 hari, tergantung cuaca dan tekstur tanah). Setelah permukaan tanah retak selama 2 hari, sawah diairi kembali dengan tinggi air 5 – 10 cm, begitu selanjutnya. Pada fase keluar bunga hingga 10 hari sebelum panen, lahan terus digenangi dengan tinggi air sekitar 5 cm. Sejak 10 hari sebelum panen hingga panen, lahan dikeringkan untuk mempercepat dan meratakan pemasakan gabah serta memudahkan panen.

6. Pengendalian Gulma

Gulma yang dominan pada lahan sawah adalah gulma berdaun lebar dengan pertumbuhan relatif cepat. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara manual (menggunakan tangan manusia), mekanis (menggunakan landak ganda), kimia (penggunaan herbisida), pengelolaan air dengan jalan mengatur ketinggian muka air di areal pertanaman (untuk pertanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm ketinggian muka air dipertahankan 2 – 5 cm) serta pemilihan varietas yang kuat (vigor) dan mampu bersaing dengan gulma.

Pengendalian gulma diutamakan dengan melakukan penyiangan, tetapi bila biaya penyiangan tinggi dan tenaga kerja sulit diperoleh digunakan herbisida. Penyiangan dilakukan pada waktu tanaman berumur 25, 35 dan 45 HST atau menurut kondisi gulma di lapangan.

7. Pengendalian Hama dan Penyakit

Kondisi tanaman yang paling rawan terhadap eksplosi hama dan penyakit adalah pertanaman pada musim hujan setelah kekeringan, terutama setelah pertanaman MK II. Hama penyakit yang berpotensi eksplosif pada MH adalah wereng coklat dan tungro.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pendekatan terpadu yang meliputi : 1) penanaman varietas toleran terhadap hama dan penyakit endemis, 2) penanaman serempak dalam kawasan minimal 50 ha, 3) membersihkan pertanaman dari gulma yang dapat menjadi inang hama penyakit, 4) pengendalian dengan pestisida hanya dianjurkan bila populasi hama penyakit menyebabkan kerusakan di atas ambang kendali, dan 5) memperhatikan ambang ekonomi hama dan penyakit pada tanaman padi.

8. Panen dan Pasca Panen

Panen yang dilakukan dengan cara dan pada saat yang tepat dapat menurunkan tingkat kehilangan hasil dan meningkatkan kualitas gabah/beras. Pemanenan harus dilakukan pada saat masak fisiologis, dengan ciri-ciri : 1) umur tanaman sesuai dengan deskripsi varietas, kadar air gabah 20 – 28 persen, 3) umur malai 30 – 35 hari setelah berbunga merata, dan 4) penampakan malai kuning 95 persen. Pemanenan sebaiknya dilakukan dengan sistem kelompok yang dilengkapi dengan *power thresher*, agar dapat terkontrol dan menghindari panen secara keroyokan.

Alat panen dianjurkan menggunakan sabit gerigi. Panen sebaiknya dilakukan dengan cara potong tengah atau potong atas bila gabah akan dirontok dengan *power thresher*. Tetapi bila gabah akan dirontok dengan *pedal thresher*, panen dilakukan dengan cara potong bawah. Perontokan harus segera dilakukan setelah padi dipanen. Jangan melakukan penumpukan padi di sawah sampai beberapa hari, karena akan menyebabkan kehilangan hasil yang tinggi dan kerusakan gabah.

Gabah hasil panen dikeringkan hingga mencapai kadar air maksimum 18 persen. Pengeringan gabah dapat dilakukan dengan cara menjemur pada saat cuaca cerah di atas lantai jemur yang diberi alas.

Pengemasan sebaiknya menggunakan karung goni atau plastik yang baik, tidak bocor, bersih, kuat dan bebas dari hama. Gabah disimpan pada kadar air 14 persen menggunakan tempat/wadah yang bersih dan bebas hama, di gudang/lumbung yang memiliki sirkulasi udara, lantai dan dinding yang baik.

Untuk memperoleh mutu dan rendemen beras giling yang tinggi perlu diperhatikan aspek berikut : 1) gabah harus seragam dan bersih, 2) gabah yang baru dikeringkan harus diangin-anginkan untuk menghindari butir pecah, dan 3) sebelum digiling, gabah yang telah disimpan di gudang/lumbung perlu dijemur dulu untuk penyeragaman kadar air.

ANALISIS USAHA TANI

Keberhasilan suatu usahatani dapat dilihat dari sudut ekonomi, yaitu dengan cara melakukan perhitungan terhadap semua *input* dan *output*, baik dalam bentuk uang tunai maupun bukan (analisa usahatani). Dari hasil analisa usahatani akan diketahui besarnya penghasilan atau pendapatan bersih yang diperoleh yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan usahatani secara berkelanjutan. Tabel 7. Memuat biaya produksi, produksi, pendapatan bersih dan nilai BCR dari usahatani padi sawah.

Tabel 7. Analisa Usahatani Padi Sawah Varietas Ciherang di Desa Rambah Baru

| No. | Uraian | Jumlah |
|-----|----------------------------|-------------|
| 1. | Benih (Rp./ha) | 97.500,- |
| 2. | Pupuk an organik (Rp./ha) | 552.500,- |
| 3. | Pupuk organik (Rp./ha) | 540.000,- |
| 4. | Pestisida (Rp./ha) | 571.400,- |
| 5. | Tenaga kerja (Rp./ha) | 1.540.000,- |
| 6. | Total biaya (Rp./ha) | 3.213.400,- |
| 7. | Harga GKP (Rp./ha) | 1.200,- |
| 8. | Produksi fisik (kg/ha) | 5.300,- |
| 9. | Pendapatan kotor (Rp./ha) | 6.468.000,- |
| 10. | Pendapatan bersih (Rp./ha) | 3.254.600,- |
| 11. | Nilai BCR | 1,01 |

Sumber : Data Primer Usahatani Padi Sawah, Desa Rambah Baru, 2005

PADI PASANG SURUT

KARAKTERISTIK LAHAN PASANG SURUT

Lahan pasang surut dibedakan berdasarkan 4 hal yaitu , air pasang, jenis tanah, tipologi dan siklus air pasang.

1. Berdasarkan air pasang

Berdasarkan air pasang, lahan pasang surut dapat dibedakan menjadi dua bentuk (zone) yaitu zone pasang surut salin dan zone pasang surut air tawar.

2. Berdasarkan jenis tanah

Berdasarkan jenis tanahnya, lahan pasang surut dibedakan menjadi tiga bagian yaitu , lahan pasang surut alluvial, lahan pasang surut marin dan lahan pasang surut kubah gambut. Kelompok alluvial dan gubah gambut bisa juga disebut dengan tanah alluvial gambut, sedangkan pada kelompok marin karena terdapat lapisan pirit (Fe_2S) maka sering disebut tanah sulfat masam. Bila dilihat kedua pembagian ini (air pasang dan jenis tanah) maka pada zone pasang surut salin terdapat fisiografi marin dan gambut, sedangkan pada zone pasang surut air tawar terdapat ketiga fisiografi (alluvial, marin, dan kubah gambut).

3. Berdasarkan tipologi lahan

Berdasarkan tipologi lahan, maka lahan pasang surut dibedakan dalam empat tipologi lahan yaitu :

a. Lahan potensial

Yaitu lahan pasang surut yang tanahnya termasuk sulfat masam potensial dengan lapisan pirit terletak pada kedalaman > 50 cm dari permukaan tanah.

b. Sulfat masam

Yaitu lahan pasang surut yang tanahnya memiliki lapisan pirit atau sulfidik 2% pada kedalaman < 50 cm. Sulfat masam dibedakan lagi menjadi 2 bentuk berdasar kondisi piritnya, yaitu lahan sulfat masam potensial dan lahan sulfat masam actual. Lahan sulfat masam potensial keadaan piritnya belum teroksidasi, sedangkan lahan sulfat masam actual piritnya sudah teroksidasi yang ditandai oleh adanya horizon sulfirik dan pH <5.

c. Lahan gambut

Lahan gambut adalah lahan yang terbentuk dari bahan organik yang jenuh air dengan kandungan karbon organik 12-18% atau bahan yang tidak jenuh air dengan kandungan karbon 20%. Secara rinci lahan gambut dapat di bagi yaitu 1) lahan bergambut apabila ketebalan gambutnya 20-50 cm, 2) lahan gambut dangkal, apabila ketebalan gambutnya 50-100 cm, 3) lahan gambut sedang, apabila ketebalan lapisan gambutnya > 100-200 cm, 4) lahan gambut dalam, apabila ketebalan gambutnya > 200-300 cm dan 5) lahan gambut sangat dalam bila ketebalan lapisan gambutnya >300 cm.

d. Lahan salin

Lahan salin adalah lahan pasang surut yang di pengaruhi intrusi air garam dengan kandungan Na dalam larutan tanah sebesar > 8% selama lebih dari 3 bulan dalam setahun, Keadaan ini dapat terjadi pada lahan potensial , sulfat masam dan lahan gambut. Perkembangan lebih lanjut memberikan pembagian lahan pasang surut yang lebih di sempurnakan menjadi beberapa tipologi seperti pada Tabel 1.

Tabel 8. Konversi tipologi lahan pasang surut versi awal keversi baru

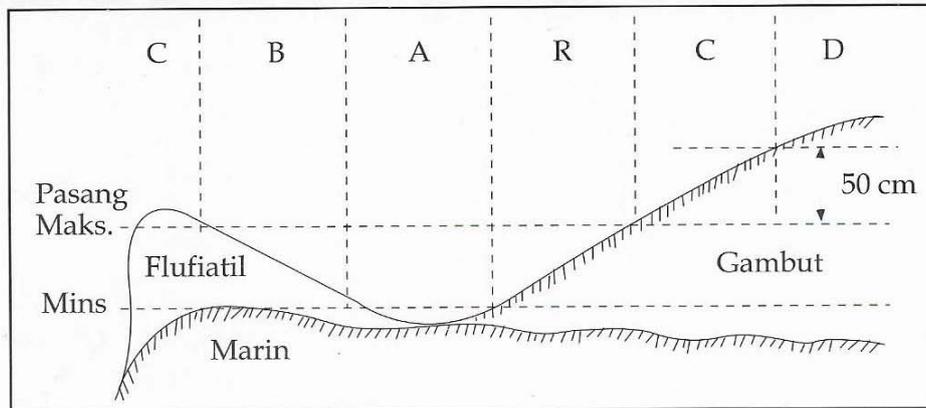
| Kode | Tipologi lahan versi baru | Tipologi lahan versi awal | Kedalaman pirit / ketebalan gambut(cm) |
|---------|----------------------------------|---------------------------|--|
| SMP1 | Alluvial bersulfida dangkal | Sulfat masam | <50cm |
| SMP-2 | Aluvial bersulfida dalam | Potensial | 50-100cm |
| SMP-3/A | Alluvial bersulfida sangat dalam | Potensial | >100 cm |
| SMA-1 | Aluvial bersulfat 1 | Sulfat masam | <100 cm |
| SMA-2 | Alluvial bersulfida 2 | Sulfat masam | <100 cm |
| SMA-3 | Alluvial bersulfat 3 | Sulfat masam | >100 cm |
| HSM | Aluvial bersulfida bergambut | Lahan bergambut | <50 cm |
| G-1 | Gambut dangkal | Gambut dangkal | 50-100 cm |
| G-2 | Gambut sedang | Gambut sedang | 100-200 cm |
| G-3 | Gambut dalam | Gambut dalam | 200-300 cm |
| G-4 | Gambut sangat dalam | Gambut sangat dalam | >300 cm |

Keterangan

1. SMA-1 = Belum memenuhi horizon sulfirik, pH > 3,5 tapi sering ada bercak pirit
 2. SMA-2 = Menunjukkan adanya horizon sulfirik dengan lapisan pirit 100 cm
 3. SMA-3 = Menunjukkan adanya horizon sulfirik dengan lapisan pirit 100 cm
- Sumber Widjaya Adhi (1995)

4. Pembagian lahan pasang surut berdasarkan siklus air pasang. Badan Litbang Pertanian membagi lahan pasang surut berdasarkan siklus air pasang menjadi empat tipe yaitu :
 - a. Tipe A
Lahan bertipe luapan A, apabila lahan selalu terluapi air pasang surut baik pada musim hujan ataupun pada musim kemarau
 - b. Tipe B
Lahan bertipe luapan B, apabila lahan hanya terluapi air pasang pada musim hujan
 - c. Tipe C
Lahan dengan tipe luapan C, apabila lahan tidak terluapi air pasang, tetapi mempengaruhi muka air tanahnya dengan kedalaman < 50 cm
 - d. Tipe D
Yaitu lahan yang mirip dengan tipe C, tetapi kedalaman air tanahnya > 50. Untuk jelasnya ke 4 tipe tersebut dapat dilihat pada gambar 1

Gambar 4. Model tipe luapan air di lahan pasang surut



PEMILIHAN VARIETAS DAN BENIH

Penggunaan varietas unggul yang cocok untuk lahan pasang surut dapat meningkatkan produksi dan meminimalkan pemakaian sarana produksi terutama, pestisida. Pada lahan pasang surut yang mempunyai kadar kemasaman tanah tidak terlalu tinggi, gunakanlah varietas unggul antara lain adalah : Varietas Indragiri, Siak Raya, Lambur, Batanghari, Mendawak, Martapura. Jumlah benih yang digunakan sebanyak 30 kg per hektar. Kemampuan produksi padi yang diuji cobakan di Riau dapat disajikan Tabel 9 berikut :

Tabel 9. Varietas yang diujicobakan di lahan Pasang Surut Riau

| No | Varietas | umur | Potensi hasil ton/ha | Uji coba ton/ha |
|----|-------------|------|----------------------|-----------------|
| 1 | Mendawak | 115 | 3,9 | 3,1 |
| 2 | Siak Raya | 120 | 5 | 5,0 |
| 3 | Martapura | 125 | 3 - 4 | 4,2 |
| 4 | Banyu asin | 120 | 4 - 6 | 4,0 |
| 5. | Lambur | 115 | 3,9 | 4,1 |
| 6 | Indragiri | 117 | 4 - 5 | 4,2 |
| 7 | Batang Hari | 125 | 5 - 6 | 4,6 |

Sumber BPTP Riau 2005.

TEKNIK BUDIDAYA

Pengelolaan tanah dan air merupakan salah satu faktor menentukan keberhasilan pengembangan pertanian di lahan pasang surut

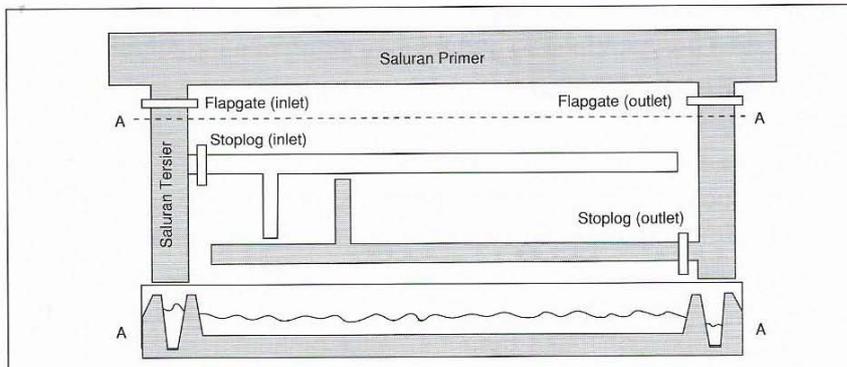
1. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah lahan pasang surut bertujuan untuk menjadikan lahan lebih seragam, rata, mempercepat proses pencucian bahan beracun, pencampuran bahan ameloran maupun pupuk dengan tanah. Pengolahan tanah dilakukan dengan bajak singkal atau tajak diikuti oleh rotary atau gelebeg yang dikombinasikan dengan herbisida memberikan hasil terbaik dari segi fisik lahan dan hasil tanaman. Bila tanahnya sudah gembur atau berlumpur baik dan rata yang umumnya dijumpai pada lahan bergambut dengan tipe luapan A dan B, pengolahan tanah secara intensif tidak diperlukan tetapi diganti dengan pengolahan tanah minimum atau tanpa olah tanah (TOT) dikombinasikan dengan penggunaan herbisida. Untuk mencapai efisiensi yang tinggi pengolahan tanah tidak harus dilakukan setiap musim tanam.

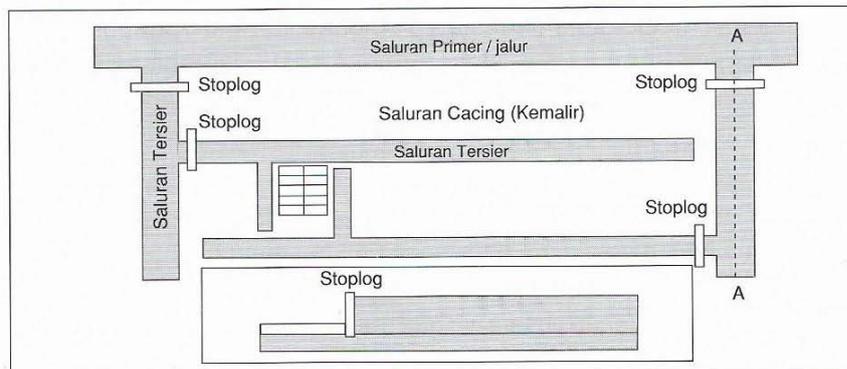
2. Pengelolaan Air

Pengelolaan air di lahan pasang surut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air selama penyiapan lahan, pertumbuhan tanaman, dan memperbaiki sifat-sifat kimia tanah. Pengelolaan air dilakukan dengan cara 1) memanfaatkan air pasang sesuai dengan kebutuhan tanaman 2) mencegah masuknya air asin ke petak lahan 3) mencuci zat-zat beracun 4) mengurangi terjadinya oksidasi pirit pada tanah sulfat masam, dan 5) mencegah terjadinya proses kering.

Sistem irigasi di lahan pasang surut yang teruji baik adalah sistem aliran satu arah dan sistem tabat. Penerapan sistem tata air disesuaikan dengan tipologi lahan, tipe luapan air dan komoditas yang diusahakan. Pada tipe luapan A diatur dalam satu arah, lahan tipe luapan B diatur dengan sistem aliran satu arah dan tabat karena pada musim kemarau air pasang tidak masuk ke petakan. Lahan tipe tipe C dan D sistem air ditujukan untuk menyelamatkan air karena sumber air hanya berasal dari air hujan. Aliran air pada sistem tata air di lahan tipe C dan D perlu di tabat dengan pintu stoplog untuk menjaga agar permukaan air tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman serta memungkinkan air hujan tertampung dalam saluran tersebut. Sketsa disajikan pada gambar 5 dan 6



Gambar 5. Model sistem tata air satu arah



Gambar 6. Model sistem tata air dua arah

3. Pesemaian

Buatlah bedeng berupa petakan-petakan tanah dengan lebar 2 meter tinggi 20 cm dan panjang disesuaikan dengan kebutuhan. Lahan pesemaian diolah sampai melumpur dan diratakan. Untuk menghindari serangan hama yang berasal dari dalam tanah, lahan pesemai ditaburi dengan Curater sebanyak 130 g/ 100 m². Sebelum benih ditaburkan rendamlah didalam air yang mengalir selama 24 jam, setelah itu ditiriskan selama 14 jam sampai keluar mata kecambah. Taburkan benih merata kemudian tutup dengan mulsa jerami untuk mencegah serangan burung

4. Penanaman

Lakukanlah penanaman setelah bibit yang disemai berumur 2 Minggu, jarak tanam 20 x 25 cm, jumlah bibit 1-2 bibit / lubang tanam.

F. Pemupukan

Untuk meningkatkan hasil pupuklah tanaman secara tepat (waktu, jumlah, jenis, takaran). Bila pupuk KCl tidak tersedia di lapangan dapat diganti dengan abu janjang kelapa sawit atau sabut kelapa. Jenis dan takaran pupuk yang dianjurkan untuk padi Pasang Surut disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekomendasi pemupukan

| No. | Lokasi | Dosis anjuran (kg/ha) | | | |
|-----|---------------------------|-----------------------|------|-----|------------------------------------|
| | | Urea | SP36 | KCl | Abu janjang sawit/abu sabut kelapa |
| 1 | Kecamatan Reteh | 150 | 100 | 100 | |
| | | 150 | 100 | | 200 |
| 2 | Kecamatan Keritang | 150 | 100 | 100 | |
| | | 150 | 100 | | 200 |
| 3 | Kecamatan Rimbo Melintang | 100 | 100 | 75 | |
| | | 100 | 100 | | 150 |
| 4 | Kecamatan Tempuling | 100 | 100 | 100 | 150 |
| 5 | Kecamatan Kuala Kampar | 100 | 75 | 75 | |

Lakukanlah pemupukan dengan cara sebar langsung, pada lahan pertanian dengan kondisi air macak-macak. Waktu pemupukan dilakukan seperti Tabel 11 :

Tabel 11. Jenis dan waktu pemupukan Padi Pasang Surut

| No | Jenis Pupuk | Waktu Pemupukan (kg/ha) | | |
|----|------------------------------------|-------------------------|------------|------------|
| | | 0 HST | 30 HST | 50 HST |
| 1 | Urea | 1/3 bagian | 1/3 bagian | 1/3 bagian |
| 2 | SP36 | Seluruhnya | - | - |
| 3 | KCl | Seluruhnya bagian | - | - |
| 4 | Abu Janjang sawit/abu sabut kelapa | Seluruhnya | - | - |

Keterangan :

Apabila menggunakan abu janjang sawit/abu sabut kelapa sebagai pengganti KCl, pemberiannya dilakukan 1 minggu sebelum tanam.

5. Penyulaman

Lakukan penyulaman terhadap tanaman padi yang mati dengan cara mengambil sebagian bibit dari rumpun yang lain. Penyulaman dilakukan pada waktu 3 sampai 7 hari setelah tanam.

6. Penyiangan

Lakukanlah penyiangan pada gulma yang tumbuh yang mengganggu pertumbuhan tanaman padi, menggunakan herbisida atau secara manual menggunakan cangkul atau alat sejenisnya.

7. Pengendalian Hama dan Penyakit

Ada beberapa jenis hama dan hasil penyakit yang dapat mengganggu, sehingga menurunkan produksi dan kualitas padi. Hama tanaman padi yang sering mengganggu adalah :

a. Hama putih palsu

Gejala serangan :

Hama menyerang tanaman muda, mulai pada umur 10 hari setelah tanam dengan gejala daun menggulung dan terpotong-potong. Jika tidak dikendalikan dengan baik, hama ini menyerang padi pada fase primordia dengan mematahkan malai bunga.

Pengendalian :

Lakukan penyemprotan tanaman dengan pestisida hayati, takaran penyemprotan 1,5 L / ha, atau takaran 2 cc per liter air. Penyemprotan dilakukan pada sore hari sehingga terhindar dari sinar matahari yang mematikan agen hayati.

b. Tikus

Gejala serangan :

Tikus menyerang tanaman pada fase muda dan fase pengisian biji (fase generatif). Tanaman muda yang terserang batangnya patah-patah, sedangkan pada fase generatif tikus mematahkan batang dan memakan butir-butir padi.

Pengendalian dilakukan dengan cara :

1. Bersihkan pematang-pematang sawah, gunakan gropyokan dan menutup semua lubang persembunyian tikus.
2. Lakukan sanitasi terhadap semak-semak di lingkungan persawahan yang dapat dipergunakan sebagai sarang tikus.
3. Lakukan pengendalian dengan umpan.

c. Blast

Gejala serangan :

Penyakit ini menyerang daun dan leher batang yang menyebabkan batang menjadi busuk.

1. Blast daun :

Pada daun terdapat bercak coklat berbentuk segi empat.

Penyebaran berlangsung cepat, pada serangan berat menyebabkan daun mengering dan tanaman mati.

2. Busuk Leher batang

Pada leher batang terdapat bercak coklat yang pada serangan berat menyebabkan batang tanaman membusuk dan mati.

• Pengendalian

1. Amati tanaman segera mungkin, sehingga diketahui perubahan atau serangan terjadi
2. Apabila serangan sudah melebihi ambang ekonomi kendalikan dengan menggunakan fungisida carbanat.
3. Semprotlah tanaman dengan fungisida carbanat takaran 2 cc/liter air, atau perhektar lahan sawah dibutuhkan carbanat sebanyak 1 liter.

8. Panen

- Lakukan panen pada saat pertanaman menguning secara merata (95 %).
- Potong tangkai malai dengan menggunakan sabit bergerigi/sabit biasa.
- Lakukanlah panen pada pagi hari secara serentak.
- Letakkan hasil panen pada wadah tertentu dipematang sawah, alas/wadah berguna untuk menghindarkan butir-butir padi calon benih musim tanam berikutnya tanam bersentuhan dengan tanah yang memungkinkan terjadinya kerusakan.

9. Pasca Panen

1. Perontokan

- Perontokan tradisional dilakukan dengan cara tradisional yaitu dengan diinjak-injak.
- Gunakan alat (threeser) manual atau threeser mesin yang berkecepatan rendah agar tidak terjadi kerusakan gabah akibat pecahnya isi

2. Pengeringan

- Lakukan pengeringan secara tradisional dengan menjemur padi dibawah matahari, atau menggunakan alat pengering yang memiliki alat pengatur panas dan waktu pengeringan sehingga tidak merusak gabah
- Pengeringan di bawah sinar matahari dilakukan pada lantai jemur atau menggunakan alas.
- Lama pengeringan dengan menggunakan sinar matahari langsung dilakukan selama kurang lebih 3 hari (panas terik), sehingga kadar air mencapai maksimum 13 %.
- Ciri-ciri kadar air benih telah mencapai 13 % adalah apabila dituangkan terdengar bunyi gemerisik. Selain itu apabila diinjak dengan tumit kaki biji telah terkelupas.

3. Penyimpanan

- Penyimpanan bertujuan untuk memperpanjang umur gabah dan menjaga kualitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan dalam wadah kedap udara mampu mempertahankan umur gabah. Pada umur 4 bulan daya kecambah benih berkisar antara 93 - 97 %.
- Simpanlah gabah di dalam wadah kedap udara seperti kaleng plastik atau wadah lain.
- Untuk menjaga tingkat kekeringan, letakkan sedikit abu di dalam wadah penyimpanan.

ANALISIS USAHATANI

Berusaha padi di lahan pasang surut dengan menggunakan teknologi yang tepat dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Satu hektar lahan memberi sumbangan keuntungan Rp 3.657.500 dengan BC ratio 1,1%. Analisa usahatani tanaman padi lahan pasang surut di Kecamatan Rimbo Melintang Kabupaten Rokan Hilir pada Tabel 12 memberikan hasil sebagai berikut :

Tabel 12. Analisa usahatani padi lahan pasang surut

| Uraian | Volume | Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|--------------------------------------|----------|-------------|-------------|
| Biaya Produksi : | | | |
| A. Sarana Produksi | | | |
| - Benih padi | 30 | 5.000 | 150.000 |
| - Urea | 100 | 1700 | 170.000 |
| - Abu janjang sawit | 150 | 2400 | 360.000 |
| - Gramoxon | 3 ltr | 45.000 | 135.000 |
| - Dharmabas | 1 ltr | 45.000 | 135.000 |
| - Fujiwan | 1 ltr | 80.000 | 80.000 |
| - Petrofur | 1 kg | 115.000 | 115.000 |
| - Herbisida | 5 liter | 50.000 | 250.000 |
| B. Biaya Tenaga Kerja : (HOK) | | | |
| - Pengolahan tanah | 1 hektar | 250.000 | 250.000 |
| - Semai | 5 OH | 15.000 | 45.000 |
| - Tanam | 32 OH | 25.000 | 800.000 |
| - Penyiangan dan pemupukan | 15 OH | 20.000 | 300.000 |
| - Pengendalian hama dan penyakit | 5 OH | 20.000 | 100.000 |
| - Panen | 10 OH | 20.00 | 200.000 |
| - Pasca panen | 10 OH | 20.000 | 200.000 |
| Jumlah Biaya Produksi | | | 3.290.000 |
| Produksi (kg) | | | |
| Gabah kering | 4625 kg | 1250 | 6.937.500 |
| Jumlah Pendapatan | | | 3.657.500 |
| BC ratio | | | 1,1% |

Keterangan : Penelitian BPTP Riau tahun 2004

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1996. Budidaya Tanaman Padi Gogo Tanpa Olah Tanah. 1996. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ambon. 22 hal.
1997. Pestisida untuk Pertanian dan Kehutanan. Komisi Pestisida, Departemen Pertanian. 257.
- Arjulis R., Bestina, P.H. Sinaga, Dahono, Firmansyah, Wiwik, Pudjiati Usman, Arpan, dan Suprap. 2005. Pengkajian Model Paket Teknologi Budidaya dan Uji Adaptasi beberapa Varietas Unggul Baru Padi Gogo. Laporan Akhir Hasil Pengkajian BPTP Riau. 31 hal.
- Balai Penelitian Lahan Rawa. 2003. Lahan Rawa Pasang Surut. Pendukung Ketahanan pangan dan Sumber Pertumbuhan Agribisnis Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Balai Penelitian Lahan Rawa. 2001. Perkembangan dan Program Penelitian ke Depan. Balai Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Balai penelitian Tanaman pangan Lahan Rawa. Departemen Pertanian
- G.J.H. Grubben and Soetjipto Partohardjono (Editors). 1996. PROSEA, Plant Resources of South East No. 10. Cereals.
- Hartono dan Mamiék Slamet. 2000. Pengenalan Teknologi Budidaya Padi Gogo. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru. 22 hal.
- Lesmana, Ooy S., H.M. Toha, Irsal Las, dan B. Suprihatno. 2004. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Balai Penelitian Tanaman Padi. 57 hal.
- Litbang, 1999. Laporan Utama Pengembangan Sistem Usaha Pertanian lahan Pasang Surut Sumatra Selatan. Proyek Pengembangan Sistem Usahatani (SUP). Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian. Departemen Pertanian
- Litbang, 2005. Inovasi Teknologi Padi. Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan. Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman pangan
- Noor. 2001. Pertanian lahan Gambut, Potensi dan kendala
- Malian, A. Husni. Prosedur dan Evaluasi Ekonomi dalam Penelitian di Lahan Petani (tidak diterbitkan).
- Suryana, A dan Hermanto. 2004. Kebijakan Ekonomi Perbesaran Nasional. Dalam F. Kasryno, E. Pasandaran, dan A.M. Fagi (Penyunting): Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. Hal. 53-72.

