

KERAGAAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN RAMI DI INDONESIA

**Sudjindro, A. Sastrosupadi, Mukani, Budi Santoso, Winarto B.W.,
dan Supriyadi Tirtosuprobo**

Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

PENDAHULUAN

Industri tekstil dan produk tekstil (TPT) di Indonesia membutuhkan bahan serat, baik serat alam maupun sintetis. Serat alam diperoleh dari kapas, sutera, wool, linen (*flax*), dan rami; sedang serat sintetis yang terbanyak dari poliester. Sejak tahun 1990 nilai ekspor TPT terus meningkat, namun dengan adanya resesi ekonomi ekspor tersebut sejak tahun 2000 terus menurun. Total nilai ekspor TPT pada tahun 2000, 2001, dan 2002 masing-masing senilai 8,20; 7,67; dan 6,88 miliar dolar AS, sedangkan negara pesaing Indonesia, terutama Cina terus meningkat masing-masing senilai 6,52; 6,53; dan 8,74 miliar dolar AS. Dari fenomena ini bila Indonesia tidak hati-hati dalam mengelola industri TPT-nya, maka dapat terjadi peran Indonesia diambil alih oleh Cina maupun negara Asia lainnya, antara lain Vietnam dan India.

Kebutuhan serat kapas untuk industri TPT hampir seluruhnya diimpor (99%), sedang sisanya dicukupi dari dalam negeri melalui program intensifikasi kapas rakyat (IKR). Impor serat kapas per tahun mencapai 565.000 ton dengan nilai 728 juta dolar (Sastrosupadi, 2004). Menteri Perindustrian mengemukakan perlunya untuk meningkatkan bahan baku serat dalam negeri sehingga tidak tergantung pada impor. Selain kapas, perlu dicari serat alternatif lain seperti rami, sutera, dan rayon. Wilayah Indonesia yang sesuai untuk pengembangan rami masih cukup luas. Berkat kemajuan-kemajuan dalam bidang pertenunan tekstil maka dari serat rami dapat dijadikan benang murni rami maupun dicampur dengan serat lain (kapas, rayon,

poliester) dengan perbandingan tertentu untuk menjadi tekstil dengan persyaratan tertentu pula. Pada intinya pencampuran tersebut untuk memanfaatkan kelebihan dan kelemahan rami dalam menghasilkan tekstil/produk tekstil sesuai selera konsumen.

Selain untuk tekstil, serat rami ternyata juga merupakan bahan baku penting pada berbagai industri, seperti pulp dan kertas, *fiber board* dan *particle board*. Serat rami dapat menghasilkan kertas yang memiliki mutu tinggi sehingga sering digunakan sebagai kertas berharga atau kertas sekuritas. Sedangkan produk-produk komposit seperti *particle* dan *fibre board* yang akhir-akhir ini mulai berkembang, ternyata produk komposit dari serat rami memiliki kualitas tinggi sebagai bahan untuk interior mobil, pembangunan perumahan, industri elektronik, dan lain-lain (Kozlowski *et al.*, 2003).

PASANG SURUT PENGEMBANGAN RAMI

Pada tahun 1911, rami sudah diusahakan oleh petani di daerah Palembang untuk keperluan alat-alat perikanan seperti tali perahu nelayan dan kain tenun untuk layar kapal. Tahun 1939 di daerah Bandung sudah ada yang mengusahakan rami. Namun usaha rami tersebut belum membuahkan hasil.

Setelah kemerdekaan, Pemerintah Republik Indonesia telah memberikan perhatian terhadap tanaman rami tepatnya pada tahun 1957. Di daerah Pematang Siantar, Sumatra Utara didirikan pabrik

pemintalan rami berkapasitas mata pintal 6.000 dengan kemampuan menghasilkan benang rami sebanyak 18 ton per bulan. Keberadaan pabrik yang begitu besar tidak diimbangi dengan penanaman rami yang luas, sehingga kesulitan dalam memenuhi bahan baku. Sejak awal 1970 pabrik tersebut sudah tidak mengolah rami lagi dan pada tahun 1987 sebagian peralatan dibeli oleh PT Ramie Trimitra di Tangerang Jawa Barat.

Pada tahun 1980—1985, Pemerintah Daerah Jawa Barat kembali membangkitkan penanaman rami. Lahan yang dipilih ialah bekas lahan perkebunan yang terlantar. Sistem pengembangannya model plasma, petani penghasil serat kasar (*china grass*) menjual ke Koperasi Haramai Pelangi Indonesia (KOPHARPIN) yang berkedudukan di Bandung. Koperasi mengolah *china gras* tadi menjadi serat pintal untuk dipasok ke pabrik pemintalan. Usaha ini berakhir dengan kegagalan, karena belum ada keterpaduan antara pihak industri dengan Kopharpin.

Penanaman rami berkibar lagi pada tahun 1988, yang dipelopori oleh perusahaan swasta seperti PT Sindang Hanson, PT Haramay Agro Kencana, PT Politani, PT Sriwijaya Indoharmay, PT Garda Rami Nusantara, Malabar Group, dan PT Sinar Erabarumas. Tetapi pengusahaan rami tersebut tidak bertahan lama.

Departemen Perindustrian dan Perdagangan pada tahun 1998 ikut mendorong pengembangan rami di tanah air. Koperasi Pengembang Serat Alam Indonesia (KOPSERINDO) dan PT Agrina Prima telah memulai pengembangan rami di daerah Wonosobo, Jawa Tengah. Kemudian tahun 2002 Kementerian Koperasi Usaha Kecil dan Menengah mencoba ikut mengembangkan rami melalui jalur koperasi. Usaha ini dilaksanakan di beberapa wilayah pengembangan di Jawa Tengah, Jawa Barat, Lampung, Sumatra Selatan, Jambi, Bengkulu, dan Sumatra Utara.

Sebab-Sebab Kegagalan

Berdasarkan pengalaman masa lalu maka kegagalan pengembangan rami disebabkan beberapa faktor yaitu:

- a. Bahan tanaman
Bahan tanaman atau benih/bibit yang digunakan tidak memenuhi kaidah benih yang benar. Bibit yang digunakan di daerah pengembangan masih beragam dalam hal kemurnian genetik maupun mutu fisik dan fisiologis, sehingga pertumbuhan tidak seragam dan hasil yang diperoleh rendah.
- b. Pemilihan lokasi
Penempatan lokasi pengembangan rami kurang tepat, karena kurang memperhatikan persyaratan tumbuh tanaman rami. Di samping itu, lokasi pengembangan jauh dari prasarana transportasi sehingga menambah biaya produksi.
- c. Budi daya tanaman rami
Pada umumnya penanaman rami tidak memperhatikan kaidah cara bercocok tanam, seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, dll. Sehingga pertumbuhan tanaman sangat jauh dari harapan.
- d. Panen dan pengolahan serat
Untuk mendapatkan serat kasar diperlukan alat penyerat yang namanya dekortikator. Pada saat ini di daerah pengembangan rami belum tersedia dekortikator yang memadai. Kalaupun ada, alat tersebut kualitasnya masih kurang baik, sehingga bila digunakan untuk memproses batang rami cepat rusak. Oleh karena itu, untuk mendukung keberhasilan pengembangan rami, pengadaan dekortikator harus diutamakan, baik dalam kualitas maupun kuantitas.
- e. Pasar serat
Pada saat ini belum diketahui kejelasan mengenai pasar dari serat rami. Pabrik-pabrik tekstil yang ada di tanah air belum banyak memanfaatkan serat rami menjadi benang dan tekstil.

KERAGAAN PENGEMBANGAN RAMI SAAT INI

Bahan Tanaman

Pertanaman rami di Wonosobo, Garut, Lampung, Bengkulu, dan Sumatra Selatan baik milik petani, PT Agrina Prima, Koppontren Darusalam, maupun Kopserindo, tidak ada yang murni satu macam varietas. Umumnya tercampur dengan berbagai varietas lain. Karena dalam satu hamparan ada berbagai macam varietas rami maka pertumbuhannya tidak akan pernah merata. Berdasarkan pengamatan di beberapa lokasi di lahan pertanaman dijumpai sedikitnya 3—8 varietas.

Biofisik

Pengamatan biofisik yang dilakukan di daerah pengembangan rami meliputi beberapa aspek yaitu tinggi tempat, tipe iklim berdasar Oldeman *et al.* (1979), pH tanah, dan tekstur tanah. Tanaman rami mempunyai pertumbuhan yang cepat karena selang dua bulan harus dipanen dengan cara memotong batang pada permukaan tanah (pangkal batang). Batang baru tumbuh dari tunas rizoma. Dari kedua sifat pertumbuhan tersebut tanaman rami membutuhkan ketersediaan air sepanjang tahun, tanah harus subur dan kaya akan bahan organik, curah hujan yang ideal berkisar antara 2.500—3.000 mm/tahun dan harus tersebar merata sepanjang tahun. Sebagai gambaran kondisi biofisik berbagai lokasi pengembangan seperti Tabel 1.

Usaha Tani

Komoditas rami merupakan tanaman tahunan. Dengan pemeliharaan yang baik tanaman rami masih menguntungkan sampai dengan tahun VI. Pada saat penelitian di Jawa Tengah, Jawa Barat, Lampung, dan Sumatra Selatan pertanaman rami umumnya masih berumur 1—2 tahun. Usaha tani rami yang paling lama menginjak tahun IV, yaitu di Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah.

Keragaan usaha tani rami dan usaha tani komoditas pambanding dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Berdasarkan Tabel 2 sangat jelas bahwa nilai usaha tani rami baru mulai menguntungkan setelah tahun ke-3 itupun dengan syarat harus ada pemeliharaan yang intensif. Bila dibandingkan dengan komoditas lain di daerah pengembangan rami di atas, kelihatannya sulit untuk dapat berkompetisi. Sebagaimana terlihat dalam Tabel 3 jelas sekali dengan ubi kayu saja sudah kalah, apalagi dibanding dengan kopi semakin jauh bedanya.

Salah satu kelemahan yang terlihat di daerah pengembangan rami adalah rendahnya tingkat pengetahuan dan pengalaman tentang mengusahakan rami. Selain itu juga minimnya penyuluhan atau sosialisasi tentang bagaimana membudidayakan rami yang baik dan benar. Yang ditonjolkan pada saat sosialisasi hanyalah bayangan kemudahan menanam rami dengan sekali tanam dapat memanen setiap 2 bulan dengan harga yang dijanjikan, sehingga banyak petani tergiur tanpa memikirkan kesulitan yang akan dihadapi. Yang paling memprihatinkan adalah banyak petani kopi di daerah Lampung dan Sumatra Selatan yang rela membat tanaman kopi produktif untuk diganti dengan rami, sementara tanaman rami yang diharapkan ternyata tidak mampu tumbuh seperti yang diharapkan. Bahkan ada yang sudah mampu tumbuh dan dipanen ternyata tidak bisa dijual.

Kelemahan lain yang mengakibatkan rendahnya produktivitas atau kurang berhasilnya penanaman rami adalah minimnya pemeliharaan tanaman. Hal ini disebabkan beberapa hal, antara lain:

- a). Petani kurang memahami bahwa tanaman rami adalah tanaman yang rakus hara, yang selalu memerlukan gizi makanan yang cukup karena setiap 2 bulan harus beranak banyak, harus tumbuh tinggi dan besar untuk dipanen.

Tabel 1. Kondisi biofisik daerah pengembangan rami

No.	Lokasi	Tinggi tempat (m dpl)	Tipe iklim	pH tanah	Tekstur tanah
1.	Jawa Tengah: Wonosobo Sapuran Kepil Kalimendong Kejayan	740 620 710 750	B2 C2 B2 B2	5,4 5,4 5,3 5,5	Lempung Lemp.li.berdebu Lemp.li.berdebu Lemp. Berpasir
2.	Jawa Barat: Garut Pasirwangi Cigedug Sukabumi Selabintana	1460 1490 900	B2 C2 B1	5,0 5,0 4,6	Lemp. berpasir Lemp. berpasir Lempung
3.	Lampung Lampung Utara Kotabumi 1 Kotabumi 2 Way Kanan Baradatu Lampung Barat Sumber Jaya Tanggamus Gisting	140 150 140 900 700	C2 C2 C1 B1 B1	4,9 6,2 5,2 5,3 5,9	Liat Lempung Lemp.berdebu Liat berdebu Lemp.berpasir
4.	Bengkulu : Curup Curup	710	A	5,8	Lemp.berdebu
5.	Jambi: Muarabungo Rantau Pandan	450	B1	6,4	Lemp.berpasir
6.	Sumatra Selatan: OKU Pulau Beringin Lahat Kota Agung Bumi Agung Muara Enim Semendo Darat Musi Rawas Karang Jaya	880 800 820 1460 170	B1 B1 B1 B1 B1	6,4 4,9 5,6 5,3 5,7	Lemp. berpasir Lemp.li.berdebu Lemp.berdebu Liat berdebu Lemp.li.berdebu
7.	Sumatra Utara: Simalungun Sidamanik Toba Samosir Balige Dairi Sidikalang	850 800 700	A D2 B1	- - -	- - -

Sumber: Balittas (2005)

*) Menurut Oldeman *et al.* (1979)

Tabel 2. Keragaan usaha tani rami rata-rata per hektar/tahun di daerah pengembangan

No	Provinsi/Kabupaten	Rata-rata biaya produksi (Rp)	Rata-rata produksi batang basah (kg)	Nilai jual (Rp)	Rata-rata pendapatan (Rp)	Keterangan umur tanaman (tahun)
1.	Jawa Tengah Wonosobo	5 053 956	58 422	9 639 650	4 585 674	3
2.	Jawa Barat Garut	7 289 000	-	10 025 000	2 736 000	-
	Sukabumi	6 991 434	-	9 466 933	2 446 499	-
3.	Lampung Lampung Utara	7 724 250	82 000	8 200 000	475 750	2
	Lampung Barat	10 990 000	13 000	1 955 000	-8 995 000	1
	Way Kanan	-	-	Tdk berproduksi	Tdk berproduksi	Tdk berproduksi
	Tanggamus	10 536 000	16 700	2 505 000	-8 031 000	1
4.	Sumatra Selatan OKU Selatan	11 225 000	24 000	4 800 000	-6 427 000	1
	Lahat	9 851 000	1 200	240 000	-9 611 000	1
	Pagar alam	10 210 000	12 000	2 100 000	-8 092 000	1
	Musi Rawas	11 641 000	20 400	2 040 000	-9 601 000	1
	Muara Enim	8 740 000		500 000	-8 240 000	1
5.	Bengkulu Rejang Lebong	10 090 000	-	2 400 000	-7 690 000	-
6.	Jambi Muara Bungo	8 636 000	-	-	-8 936 000	-
7.	Sumatra Utara Toba Samosir	9 980 000	-	812 500	-9 167 000	-
	Simalungun	9 323 000	-	163 750	-9 159 250	-
	Dairi	9 321 000	-	593 750	-8 727 250	-

Sumber: Balittas (2005)

b). Petani tidak memberikan gizi makanan pada tanaman rami karena memang bahan pupuk yang akan diberikan tidak ada, atau petani tidak mampu membeli pupuk karena tidak memiliki modal, sementara bantuan modal hanya sampai dengan panen kosmetik saja (3—4 bulan).

Berdasarkan kondisi petani yang demikian itu mungkin pemerintah melalui Departemen Sosial atau Kementerian Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, dapat memberikan bantuan modal yang berupa jaminan hidup selama menunggu panen rami dan bantuan modal untuk pemeliharaan tanaman minimal 12 bulan.

Keragaan Panen, Prosesing, dan Peralatan Prosesing Rami

Panen, peralatan pascapanen, dan pelaksanaan prosesing serat rami sangat menentukan dalam

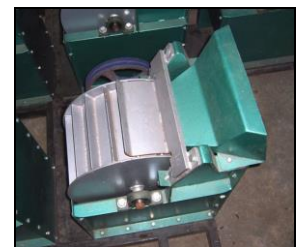
dunia bisnis, khususnya dalam pemasaran serat rami. Panen, umumnya dianggap hal yang biasa sehingga pelaksanaan panen rami sering asal tebang saja tanpa memperhatikan syarat atau kriteria kapan panen harus dilakukan. Ada kriteria panen optimum yang harus dilakukan pada tanaman rami, yaitu: i) bila batang bagian bawah sudah mulai berubah warnanya dari hijau menjadi cokelat; ii) batang bagian tengah mudah dipatahkan; iii) batang sudah berserat mulai dari bawah sampai pucuk. Umumnya rami dipanen pada umur 55–60 hari. Bila panen terlalu muda seratnya belum masak, mudah putus, hasilnya rendah. Bila panen terlalu tua batangnya mengayu, menyulitkan dekortikasi sehingga banyak serat yang hilang, seratnya kasar, dan rapuh (Dempsey, 1975).

Tabel 3. Keragaan usaha tani komoditas pembanding rata-rata per ha/tahun di daerah pengembangan

No	Provinsi/Kabupaten	Komoditas pembanding	Rata-rata biaya produksi (Rp)	Rata-rata produksi batang basah (kg)	Nilai jual (Rp)	Rata-rata pendapatan (Rp)
1.	Jawa Tengah Wonosobo	Padi-jagung	6 691 500	-	12 889 750	6 198 250
2.	Jawa Barat Garut	-	67 193 635	-	35 500 000	18 306 362
	Sukabumi	-	2 855 820	-	6 072 500	3 216 680
3.	Lampung Lampung Utara	Ubi kayu	3 650 000	25 000	7 500 000	3 850 000
	Lampung Barat	Kopi	1 855 000	150	7 500 000	5 645 000
	Way Kanan	Kopi	-	1 000	Tdk berproduksi	Tdk berproduksi
	Tanggamus	Kopi	2 001 000	1 760	11 440 000	9 439 000
4.	Sumatra Selatan OKU Selatan	Kopi	3 975 000	1 500	6 875 000	3 097 000
	Lahat	Kopi	3 071 000	956	5 497 000	2 425 000
	Pagar Alam	Kopi	3 297 000	1 454	8 360 500	5 063 500
	Musi Rawas	Karet	5 081 000	1 550	8 680 000	3 599 000
	Muara Enim	-	4 297 000	-	6 768 000	2 471 000
5.	Bengkulu Rejang Lebong	-	3 104 000	-	5 215 000	2 150 000
6.	Jambi Muara Bungo	-	-	-	Tdk ditanami	Tdk ditanami
7.	Sumatra Utara Toba Samosir	-	2 529 000	-	3 748 000	1 219 000
	Simalungun	-	3 750 000	-	7 000 000	3 250 000
	Dairi	-	3 640 000	-	5 684 000	2 044 000

Sumber: Balittas (2005).

Dekortikator yang ada di daerah pengembangan ada berbagai macam tipe dan kapasitasnya. Ada yang kecil dengan kapasitas 50 kg dan ada yang besar dengan kapasitas 100 kg batang basah per jam. Bahan besi yang digunakan juga bervariasi, model *belt*-nya juga bervariasi, sehingga ada yang mudah lepas bila mesin bergerak. Keluhan petani umumnya pada mesin dekortikator kecil. Hasil serat dekortikasi (*china grass*) di tingkat petani umumnya sangat kasar dan warnanya cokelat tua mendekati hitam. Hal ini akibat panen terlambat dan terlalu lama ditumpuk setelah panen, tidak segera didekortikasi.



Gambar 1. Tipe dekortikator yang tersedia di daerah pengembangan rami

Proses *degumming* adalah proses yang sangat menentukan mutu serat selanjutnya. Kesalahan dalam proses *degumming* akan menghasilkan serat yang bermutu rendah. Dalam industri pemintalan, hasil proses *degumming* sangat menentukan kualitas benang yang dihasilkan. Bila lendir (*gum*)nya masih ada akan menyebabkan benang menjadi kasar dan membuat masalah dalam mesin pintal. Dengan demikian proses *degumming* harus dilakukan oleh tenaga profesional yang memiliki pengetahuan tentang bahan kimia dan proses kimia.

Hampir semua unit pengembangan rami di daerah saat ini sudah dilengkapi dengan alat prosesing serat yang meliputi: dekontikator, *degumming*, *softening*, *cutting*, *carding*, *balling press*, *heatexchanger*, dan generator. Kelengkapan alat tersebut sayangnya tidak disertai dengan SDM yang memadai untuk mengoperasikannya, sehingga mesin-mesin yang sudah tersedia tidak dapat dioperasikan. Bahkan banyak yang belum dioperasikan sejak dipasang sampai dengan saat ini (2—3 tahun), sehingga kondisinya semakin berkarat. Di samping masalah SDM yang tidak tersedia, juga akibat tidak adanya bahan *china grass* yang akan diproses, karena banyak tanaman yang tidak dapat dipanen (tanaman kerdil kurang dari 80 cm, tanaman banyak yang mati, jumlah batang yang terpanen hanya sedikit, lebih-lebih sekarang solar mahal), sehingga mesin tidak dioperasikan.

Pasar Serat

Petani menjual rami dalam bentuk batang basah dengan harga berkisar antara Rp175,00 sampai Rp300,00 per kilogram. Sebagai pembeli adalah PT Agrina Prima, Kopserindo, dan Koppon-tren Darussalam; yang selanjutnya diolah menjadi *china grass*. Kelompok tani yang mempunyai dekontikator menjual dalam bentuk *china grass* dengan harga Rp7.000,00 sampai Rp7.500,00 per kilogram. PT Agrina Prima, Kopserindo, dan Koppon-tren Darussalam juga membeli *china grass* dari petani. Jumlah kebutuhan masing-masing pembeli

tidak diketahui dengan pasti, semua merasa masih kekurangan *china grass*.

Situasi pasar serat rami kelihatannya belum jelas benar karena sampai saat ini belum ada dari industri TPT atau industri lain yang menyatakan siap untuk menyerap serat rami. Beberapa informasi yang dapat diperoleh dari industri benang dan tekstil seperti PT Sritex di Solo, PT Apac Inti Corpora di Bawen, dan PT Laksana Kurnia Sejati di Tangerang, saat ini belum menggunakan serat rami untuk membuat tekstil. **Apabila ada pesanan** untuk membuat tekstil dari serat rami yang secara kontinu dan menjanjikan maka pabrik tersebut baru akan mengerjakannya. Bahkan menurut prediksi mereka, serat rami tidak mungkin digunakan membuat tekstil untuk memenuhi kebutuhan secara umum, tetapi secara khusus mungkin hanya untuk kalangan terbatas dari kelas menengah ke atas, mengingat harganya yang cukup mahal.

Mengapa Serat Rami Kurang Diminati oleh Pabrik Tekstil di Indonesia ? Hal ini Disebabkan Beberapa Hal, yaitu:

- a. Kualitas serat rami dalam negeri masih rendah, sebagai contoh benang campuran dari serat rami + poliester (35—65) yang diuji oleh PT Pisma Putra di Purwakarta dengan hasil seperti pada Tabel 4. Kehalusan (*micronaire*) serat rami yang diuji PT Pisma Putra adalah 7,5 sedang standar yang diminta harus 3,9—4,2. Berdasarkan data tersebut, terlihat nyata bahwa kualitas serat rami dalam negeri sangat jauh dari nilai yang dipersyaratkan. Perbedaan atau rendahnya kualitas serat ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: i) Varietas tidak murni, ii) Saat panen terlalu muda atau terlalu tua, iii) Mesin dekontikator kurang baik, iv) Proses *degumming* tidak tepat. Akibat dari berbagai hal tersebut menghasilkan benang rami yang jelek, sehingga pabrik tekstil tidak mau menerima.

Tabel 4. Hasil uji benang campuran rami + poliester (35—65) oleh PT Pisma Putra di Purwakarta

Parameter	Hasil uji	Standar
U (%)	19,50	10,00
Thin (- 50%)/km	1 050	30
Thick (+ 50%)/km	1 272	200
Naps (= 200%)/km	3 896	350
Hairness	6,75	5,25

Sumber: PT Apac Inti Corpora

- b. Tidak ada jaminan stok bahan baku yang berkelanjutan (kontinu). Melihat kondisi perkembangan tanaman rami saat ini para pengguna dari industri TPT mungkin sudah memprediksi bahwa pasokan bahan baku mungkin akan mengalami stagnasi. Hal ini dapat dilihat dari luas areal pertanaman dan tingkat produktivitasnya. Saat ini ada pertanaman rami sekitar 800 ha, bila produktivitas dapat mencapai 1,5 ton *china grass* tiap tahun, hanya akan diperoleh 1.200 ton *china grass*. Jumlah serat siap pintal yang dihasilkan kira-kira 40% x 1.200 ton = 480 ton. Di PT Apac Inti Corpora, satu hari membutuhkan serat kapas sekitar 135 ton + poliester 125 ton. Dapat dibayangkan betapa besar kebutuhan serat rami siap pintal apabila akan dijadikan tekstil.
- c. Harga serat rami masih mahal. Serat rami siap pintal di dalam negeri menurut PT LKS sekitar US\$3/kg, sedang serat kapas impor dari USA hanya \$65 cent/lb (informasi dari PT Apac Inti Corpora). Bila dihitung nilai ekonomisnya ternyata serat kapas impor masih lebih murah.
- d. Belum ada mesin pintal khusus untuk serat rami. Karena serat rami adalah serat panjang ($\pm$ 10 inci) maka penggunaannya harus disesuaikan dengan panjang serat kapas, pekerjaan ini yang dikatakan tidak efisien. Untuk mengatasinya hanya dengan mendatangkan mesin pemintal khusus serat rami bila ada modal.

STRATEGI PENGEMBANGAN

Sebagai langkah solusi dalam usaha pengembangan tanaman rami mendatang, ada beberapa kiat-kiat yang harus diusahakan dan dilaksanakan secara bersungguh-sungguh agar tujuan dan sasaran pengembangan ini berhasil. Adapun kiat-kiat itu adalah sebagai berikut:

Mencermati Situasi Pasar

Pengembangan rami harus didasarkan pada kebutuhan pasar dan keunggulan daya saing. Pengguna serat rami atau konsumen sangat dipengaruhi oleh kualitas serat itu sendiri. Kualitas serat yang diinginkan harus sesuai dengan persyaratan kondisi mesin yang dimiliki. Pada umumnya pabrik benang atau tekstil yang memproduksi benang 30s ke atas pasti mencari serat yang memiliki kualitas tinggi.

Kegagalan pengembangan rami selama ini karena pasar tidak jelas dan rendahnya daya saing. Tidak jelasnya pasar karena pengusaha rami tidak mengetahui persyaratan pabrik benang/tekstil, yang ternyata pasar menghendaki kualitas serat yang tinggi. Namun kenyataannya pengembangan rami saat ini hampir tidak memperhatikan mutu serat yang akan dihasilkan. Hal ini terbukti bahwa hasil *china grass* yang dihasilkan berkualitas kurang baik, dan serat siap pintal yang dihasilkan juga berkualitas rendah. Untuk itu maka arah pengembangan rami harus disinkronkan dengan kebutuhan pengguna yaitu menghasilkan serat yang berkualitas. Serat berkualitas tinggi ditentukan oleh: varietas unggul yang murni, pemeliharaan tanaman yang tepat, cara panen yang tepat, dan cara prosesing serat yang tepat.

Sudah cukup besar jumlah dana yang dikeluarkan pemerintah untuk menunjang pengembangan rami. Namun hasilnya masih jauh dari harapan, bahkan selalu mengalami kegagalan. Untuk itu informasi pasar perlu dikaji secara intensif,

terutama yang berkaitan dengan kualitas, harga, dan jumlah kebutuhan.

Memperbaiki Bahan Tanaman

Benih (bibit) merupakan kunci utama keberhasilan usaha pertanian, karena di dalam benih yang kecil itu sudah terkandung organ-organ tanaman lengkap, yang nantinya akan tumbuh menjadi tanaman dewasa. Oleh karena itu benih adalah benda hidup karena memiliki daya hidup atau viabilitas. Mutu atau kualitas benih ditentukan oleh tiga faktor yaitu mutu genetik, fisiologik, dan fisik. Kalau ketiga faktor tersebut sudah memenuhi syarat maka dikatakan bahwa benih itu sudah baik dan benar. Benih dikatakan baik apabila penampilan fisik dan fisiologisnya baik artinya benih itu bersih, ukurannya seragam, tidak cacat, dan memiliki daya berkecambah dan vigor tinggi; sedangkan dikatakan benar apabila benih itu berasal dari satu varietas yang sama atau secara genetik murni sesuai dengan deskripsinya.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan ternyata salah satu kelemahan dalam program pengembangan rami adalah terletak pada masalah penggunaan bibit yang tidak memiliki mutu yang baik, atau boleh dikatakan benih/bibit asal-asalan, karena: varietasnya tidak murni, daya tumbuhnya rendah, dan ukurannya tidak seragam. Di samping itu bibit rami yang beredar belum melalui proses sertifikasi, sehingga bibit yang beredar belum dapat dikatakan sebagai benih sebar atau benih bina. Berkaitan dengan persyaratan mutu benih bersertifikat, sebenarnya pemerintah telah memiliki perangkat hukum yang mengatur masalah perbenihan tanaman yaitu Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budi Daya Tanaman, dan Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1995 Tentang Perbenihan Tanaman. Di dalamnya sangat jelas apa yang dimaksud dengan benih sebar atau benih bina dan bagaimana prosedur memperoleh sertifikasi benih dan syarat peredaran benih.

Berdasarkan pengalaman tersebut, maka pada program pengembangan rami selanjutnya perlu memperhatikan:

- a. Benih/bibit yang digunakan harus dari varietas unggul yang sudah memiliki sertifikat yang telah disahkan oleh pemerintah, atau disebut benih bersertifikat atau benih sebar yang berlabel biru.
- b. Bibit yang digunakan sebaiknya berasal dari rizoma tanaman yang telah berumur lebih dari 2 tahun.

Melaksanakan Budi Daya Rami yang Benar

Untuk mewujudkan harapan para petani dan pengusaha rami, dalam mencapai hasil serat yang tinggi maka sebelumnya perlu memahami lebih dahulu teknik budi daya. Ada empat aspek penting yang harus dipahami dalam teknik budi daya rami, yaitu: varietas unggul, pengolahan tanah, tanam, dan pemeliharaan.

- a. Menggunakan varietas unggul

Pujon 10, Bandung A, dan Saikeseishin merupakan klon unggul rami yang masing-masing sangat baik dikembangkan di dataran tinggi. Dewasa ini klon rami Pujon 10 disenangi oleh para petani dan banyak ditanam di daerah pengembangan Wonosobo, Garut, Cianjur, dan Ogan Komering Ulu (Sumatra Selatan).

- b. Menggunakan rizoma sesuai standar umur dan panjang stek

Bahan tanam rami berasal dari rizoma. Pada prinsipnya rizoma adalah akar lateral yang tumbuh mendatar pada kedalaman sekitar 10—15 cm di dalam tanah. Bibit rami (rizoma) sebaiknya diambil dari pertanaman rami yang sudah berumur 2—4 tahun. Tanda-tanda rizoma yang sudah tua, mempunyai jumlah mata tunas yang banyak, sehingga sangat cepat tumbuh apabila ditanam. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang stek rizoma yang baik untuk bibit adalah sekitar 8—10 cm dengan ukuran diameter sebesar 10—20 mm.

- c. Melakukan pengolahan tanah yang benar
Tanah yang gembur sebagai media tumbuh rizoma sangat dikehendaki bagi tanaman rami. Pembersihan lahan dan pengolahan tanah mutlak dilakukan dalam pengusahaan tanaman rami. Pengolahan tanah dapat dilaksanakan pada saat sebelum ada hujan ataupun setelah hujan turun. Tujuan dari pengolahan tanah adalah untuk meremahkan struktur tanah, sehingga tanah menjadi gembur dan tidak keras.
- d. Mencermati waktu tanam dan jarak tanam
Setelah tanah selesai diolah maka dilakukan penanaman bibit rami yang berasal dari rizoma. Penanaman bibit rami sebaiknya pada musim penghujan (dengan curah hujan sudah lebih dari 3 mm) karena pada awal pertumbuhan membutuhkan air tersedia yang cukup. Jika ditanam pada musim kemarau maka harus ada fasilitas irigasi, agar bibit rami tidak mengalami kekeringan. Pada 7 hari setelah tanam, tunas akan bermunculan karena stek rizoma mengandung karbohidrat sebagai energi untuk mendorong pertumbuhan tunas. Rizoma rami yang tidak tumbuh disulam dengan bibit yang telah disediakan. Penyulaman bibit dilakukan pada umur 15 hari. Jarak tanam rami di masing-masing daerah berlainan, tergantung dari tingkat kesuburan tanahnya. Pada daerah yang tanahnya kurang subur, jarak tanam dirapatkan dan pada daerah yang subur, jarak tanam diregangkan. Jarak tanam berhubungan erat dengan bahan tanam yang digunakan. Pada saat ini populasi tanaman rami masih bervariasi ada yang 25.000; 30.000; dan 40.000 per hektar.
- e. Cara tanam yang benar
Bibit rami ditanam pada kedalaman 5—6 cm secara mendatar. Cara yang lain adalah potongan rizoma ditancapkan miring ke dalam tanah dengan membentuk sudut 45°. Mata tunas yang ada pada rizoma dihadapkan ke atas, agar cepat pertumbuhannya. Setelah rizoma tertanam maka

diberi insektisida tanah yang berupa karbofuran sebanyak 300g/ha (10 kg Furadan 3 G) untuk mengendalikan gangguan dari serangga-serangga tanah.

- f. Melakukan pemupukan

Untuk memacu pertumbuhan rami diperlukan pemupukan yang tepat, baik dari jenis, dosis, dan waktu pemberian pupuk. Pemberian pupuk pada tanaman rami tidak hanya pupuk organik saja, tetapi juga pupuk anorganik. Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang, kompos, dan bokashi. Dosis pupuk organik mencapai 10 sampai dengan 15 ton per hektar yang diberikan pada saat pengolahan tanah selesai. Pupuk anorganik seperti Urea, TSP (SP-36), dan KCl diberikan pada saat awal tanam dan setiap selesai panen dengan dosis 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O per hektar per panen. Di samping itu juga ada tambahan pemupukan melalui daun yaitu berupa zat perangsang tumbuh (ZPT) dan pupuk pelengkap cair (PPC). Penelitian pupuk organik dari limbah dekortikasi rami di Wonosobo disajikan pada Tabel 5 yang menunjukkan bahwa pupuk kandang berkasiat sama dengan kompos limbah dekortikasi rami. Dosis yang digunakan untuk tanaman rami cukup 10 ton per hektar dengan pupuk dasar sebesar 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O per hektar per panen.

Tabel 5. Pengaruh jenis dan dosis bahan organik terhadap hasil serat kasar, batang segar, dan brangkasan segar tanaman rami*)

Perlakuan	Hasil serat kasar (kg/ha)	Bobot segar (ton/ha)	
		Batang	Brangkasan
Jenis bahan organik			
- Pupuk kandang	505,60 a**)	21,61 a	30,54 a
- Kompos	456,00 a	21,20 a	30,12 a
Dosis bahan organik			
0 ton/ha	408,80 c	19,68 c	27,58 c
5 ton/ha	466,70 bc	20,76 bc	29,51 bc
10 ton/ha	495,70 bc	21,76 ab	31,02 ab
15 ton/ha	547,70 a	23,23 a	33,06 a
20 ton/ha	484,30 ab	21,61 ab	30,48 ab

*) Sumber: Santoso *et al.* (2003).

**) Angka yang didampinginya huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada uji jarak Duncan taraf 5%

Hasil penelitian Sastrosupadi *et al.* (2003) pemberian ZPT Atonik atau Abitonik dan PPC Vitablom Spesial melalui daun dapat meningkatkan produksi serat kasar rami sebesar 58 sampai dengan 60% (Tabel 6).

Tabel 6. Pengaruh klon rami dan ZPT + PPC terhadap produksi serat kasar rami*)

Perlakuan	Produksi serat kasar (kg/ha)	
	Panen I	Panen II
Klon rami		
- Pujon 10	494,20 a**)	468,00 a
- Jawa Timur	238,30 b	380,70 b
ZPT + PPT		
1. Tanpa (ZPT + PPT)	258,50 b	306,70 d
2. ZPT Atonik	337,60 ab	353,30 d
3. ZPT Abitonik	366,50 a	420,50 c
4. ZPT Gandasil D	412,80 a	449,50 bc
56. Atonik + Gandasil. PC	368,40 a	407,00 c
Vitablom Spesial	385,80 a	426,30 bc
7. Atonik + Vitablom Spesial	416,70 a	478,40 ab
8. Abitonik + Gandasil	364,60 a	455,20 bc
9. Abitonik + Vitablom Spesial	385,80 a	522,80 a

*) Sumber: Sastrosupadi *et al.* (2003).

**) Angka yang didamping huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada uji jarak Duncan taraf 5%

Dari Tabel 6 terlihat bahwa Klon Pujon 10 menunjukkan pertumbuhan lebih baik dibanding dengan Klon Jawa Timur, baik pada panen II maupun panen III. Penyempnotan ZPT Atonik (konsentrasi 1 ml/1 liter air) + PPC Vitablom Spesial (0,65 g/1 liter air) atau ZPT Abitonik (konsentrasi 0,5 ml/1 liter air) + PPC Vitablom Spesial (0,65 g/1 liter air) dengan pupuk dasar 60 kg N + 20 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O per hektar per panen dapat menghasilkan produksi serat kasar tertinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, para petani dan pengusaha rami dianjurkan berpedoman pada macam, dosis, dan waktu pemupukan yang tepat agar diperoleh pertumbuhan vegetatif dan hasil serat kasar yang optimal.

g. Pengairan

Umumnya rami ditanam di lahan tadah hujan sehingga kebutuhan air sangat tergantung dari curah hujan yang ada. Untuk membantu keberhasilan penanaman rami maka disarankan pengembangan rami ditempatkan di wilayah yang mempunyai curah hujan tinggi dan hari hujan merata. Bilamana memungkinkan sebaiknya tersedia jaringan irigasi, karena pada saat musim kemarau rami akan kekurangan air dan dapat dipenuhi dari pengairan. Daerah pengembangan rami yang mempunyai jaringan irigasi maka panen dapat dilakukan sebanyak 5 sampai 6 kali dalam kurun waktu satu tahun. Kelebihan lain, tingkat produktivitas serat kasar tidak fluktuatif, tetapi hampir stabil.

Menyiapkan Alat dan Cara Pengolahan Serat

Panen dan pengolahan serat merupakan kunci kualitas serat, untuk itu maka perlu dipersiapkan sarana/peralatan yang memadai dan juga sumber daya manusianya.

- Tersedianya dekortikator yang memadai jumlah dan kualitasnya, termasuk SDM yang akan mengoperasikan harus dibekali pengetahuan yang cukup, karena alat dekortikator cukup membahayakan bagi operator kalau tidak hati-hati.
- Melakukan pelatihan keterampilan bagi operator prosesing serat, terutama pada masalah *degumming*.

Meningkatkan Jejaring Kerja

Untuk memperoleh hasil optimal maka perlu ada jaringan kerja sama antara petani, pengelola, pengguna serat (industri), instansi terkait, lembaga penelitian/universitas dan pemerintah daerah/pusat. Hubungan kerja sama dapat berupa tukar menukar informasi atau transfer teknologi, ataupun dalam bentuk kerja sama penelitian. Dalam hal ini peran pemerintah sangat diharapkan bukan sekedar motivator atau mediator tetapi dalam bentuk riil mem-

berikan bantuan berupa alat, sarana, dan prasarana ataupun modal. Keseriusan pemerintah dan adanya sistem kelembagaan yang bebas dari unsur-unsur politis akan mempercepat suksesnya pengembangan rami di Indonesia.

KESIMPULAN

1. Pengembangan rami di Indonesia belum mencapai hasil seperti yang diharapkan terutama ditinjau dari tingkat produktivitas yang dihasilkan.
2. Bahan tanaman (benih/bibit) yang digunakan pada pengembangan rami belum memenuhi persyaratan teknis maupun persyaratan legalisasinya.
3. Petani penanam rami belum melakukan pemeliharaan tanaman secara maksimal, bahkan cenderung minimal, sehingga hasilnya sangat rendah
4. Pemilihan lokasi pengembangan umumnya jauh dari jangkauan transportasi umum sehingga biaya operasional sangat tinggi. Di samping itu juga ada beberapa daerah yang kurang memenuhi persyaratan agroklimatologi untuk per-tanaman rami
5. Hampir semua fasilitas unit prosesing serat untuk menghasilkan serat rami siap pinal belum atau tidak operasional, karena SDM-nya terbatas baik kemampuan maupun jumlahnya. Di samping itu juga karena tidak tersedianya bahan baku *china grass* yang cukup.

SARAN-SARAN

1. Perlu diusahakan jalinan kerja sama secara terkoordinasi antara unsur-unsur yang terkait dalam proses pengembangan rami di Indonesia. Mengingat kepentingan ini adalah suatu kewajiban sebagai bangsa Indonesia yang saat ini

sedang berjuang melawan kesulitan di segala bidang.

2. Model pengembangan sudah harus dirubah polanya, bukan sekedar memenuhi target luasan areal, tetapi justru bagaimana memperbaiki areal yang sudah ada. Terutama bahan tanaman (varietas) supaya seragam (murni) dengan pemeliharaan yang optimal.
3. Untuk melakukan pemeliharaan yang optimal petani harus memperoleh bantuan modal berupa jaminan hidup (jadup) dan jaminan pemeliharaan tanaman sekurang-kurangnya selama satu tahun.
4. Perlu adanya pelatihan SDM tentang keterampilan dan pengetahuan dalam bidang panen dan pascapanen, utamanya pada prosesing serat mulai *degumming* sampai menjadi serat siap pinal.

PUSTAKA

- Anonimous. 1992. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 Tentang Sistem Budi Daya Tanaman. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonimous. 1995. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1995 Tentang Perbenihan Tanaman. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Balittas. 2005. Studi kelayakan agribisnis rami sebagai penghasil bahan baku serat untuk industri TPT. Laporan Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang. (Tidak dipublikasikan).
- Dempsey, J.M. 1975. Fiber crops. The University Presses of Florida. Gainesville.
- Kozłowski, R., M. Rawluk, and J. Barriga, 2003. World production of bast fibrous plants and their diversified uses. Proceeding of the International Kenaf Symposium, August 19—21. Beijing, China.
- Oldeman, Irsal-Las, and Mulyadi. 1979. Contribution map of Java and Sumatra. Number 60. Central Research Institute for Agriculture, Bogor, Indonesia.
- Santoso, B., A. Sastrosupadi, dan Djumali. 2003. Pemanfaatan limbah dekortikasi sebagai pengganti

pupuk kandang pada tanaman rami di Wonosobo. Jurnal Nusantara Kimia Vol. 1(1). Yogyakarta. p.14—18.

Sastrosupadi, A., B. Santoso, Djumali. 2003. Pengaruh zat pengatur tumbuh dan pupuk pelengkap cair ter-

hadap produksi rami di Wonosobo. Industrial Crops Research Journal 9(1): 4—10.

Sastrosupadi, A. 2004. Peluang serat rami untuk substitusi serat tekstil, utamanya serat kapas. Laporan Balittas, Maret 2004.

BALITTAS.doc