

PENDAHULUAN

Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) merupakan suatu pendekatan dalam peningkatan produksi melalui pengelolaan tanaman, tanah, air, hara, dan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara menyeluruh dan berkelanjutan. Dalam penerapannya, PTT bersifat (1) partisipatif, (2) dinamis, (3) spesifik lokasi, (4) terpadu, dan (5) sinergis antar komponen teknologi.

Keberhasilan penerapan PTT padi sawah irigasi oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) sejak tahun 1999 di Sukamandi telah memberikan harapan dalam usaha peningkatan produksi padi secara nasional. Pada tingkat penelitian dan petak demonstrasi dengan luasan terbatas (1,0-2,5 ha), hasil padi yang dibudidayakan dengan pendekatan PTT meningkat rata-rata 37%. Petak demonstrasi yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) menunjukkan peningkatan hasil padi dengan penerapan PTT bervariasi menurut lokasi, tingkat, dan skala usaha. Rata-rata peningkatan 27% setelah PTT diterapkan di tingkat pengkajian dengan luasan 1-5 ha dan 16% setelah diterapkan dalam skala yang lebih luas (50-100 ha). Penerapan PTT umumnya terjadi peningkatan hasil, sedangkan kualitas gabah dan beras lebih baik, biaya produksi menurun, dan kelestarian lingkungan lebih baik.

Berdasarkan pengalaman ini maka Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian mulai mencoba mengembangkan pendekatan PTT untuk meningkatkan hasil padi rawa lebak. Penelitian yang selama ini dilakukan oleh Proyek Swamps II, Balitra, Puslit Tanah maupun Perguruan Tinggi di beberapa lokasi lahan rawa lebak di Sumatera Selatan, Jambi, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa keberhasilan usahatani padi pada agroekosistem ini antara lain terletak pada penggunaan varietas unggul dan waktu tanam yang tepat. Dengan waktu tanam yang tepat menyebabkan tanaman terhindar dari genangan maupun kekeringan, sehingga hasil tanaman meningkat. Tingkat kesuburan tanah relatif lebih baik dari lahan rawa pasang surut karena deposit lumpur yang di bawa banjir dari hulu. Lahan ini umumnya ditanami sekali dalam setahun dan petani mempertahankan bahan organik di dalam petakan dan tidak membuangnya ke luar. Beberapa varietas unggul padi lahan rawa lebak

seperti Lematang dan Sci Lilin mampu berproduksi 5-6 t/ha bila mendapat pengelolaan yang baik.

Penerapan PTT didasarkan atas 4 (empat) prinsip, yaitu: (1) PTT bukan merupakan teknologi atau paket teknologi, tetapi merupakan pendekatan dalam pengelolaan tanaman, lahan, dan air dengan sebaik-baiknya; (2) PTT memanfaatkan teknologi pertanian yang sudah dikembangkan dan diterapkan dengan memperhatikan unsur keterkaitan sinergis antar teknologi; (3) PTT memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik maupun sosial ekonomi petani; (4) PTT bersifat partisipatif yang berarti petani turut serta menguji dan memilih teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat melalui proses pembelajaran.

Dalam penerapan PTT, anjuran teknologi didasarkan atas bobot dan sumbangan teknologi tersebut terhadap peningkatan produktivitas tanaman, baik terpisah maupun terintegrasi. Teknologi anjuran disuluhkan kepada petani secara bertahap. Berbeda dengan lahan irigasi maka komponen teknologi yang dirakit harus disesuaikan dengan kondisi lahan rawa lebak. Penggunaan bibit muda misalnya, sangat tidak sesuai dengan kondisi lebak kecuali varietas padinya tahan rendaman. Kemudian di dalam pengembangan PTT (1) tidak ada lagi rekomendasi teknologi yang diterapkan secara nasional, (2) petani secara bertahap dapat memilih komponen teknologi yang paling sesuai dengan kondisi sumber daya maupun kemampuan petani setempat, dan (3) lebih mengutamakan efisiensi sistem produksi, dan (4) sesama teknologi yang diterapkan dapat sinergis dan efektivitasnya saling menunjang.

Selama ini lahan rawa lebak kurang mendapat perhatian dari pemerintah, namun dengan program P2BN (Peningkatan Produksi Beras Nasional) nampaknya lahan ini mempunyai potensi besar untuk dikembangkan menjadi salah satu sentra produksi padi nasional. Permasalahan tanah, "soil problem", tidak separah lahan pasang surut. Lahan rawa lebak perlu dibantu dengan pembuatan polder oleh pemerintah guna mencegah genangan air yang melimpah bila hujan datang serta mengurangi masalah kekeringan bila kemarau datang. Kesuburan tanah yang heterogen sebagai akibat dari tanah yang tidak rata, menyebabkan genangan air dan kesuburan tanah juga tidak seragam. Oleh karena itu di lahan rawa lebak perlu dibantu traktor untuk meratakan tanah sehingga dalam satu

hamparan lebak dangkal, lebak tengahan maupun lebak dalam terjadi bukan karena ketidak rataan tanah dalam satu hamparan, akan tetapi betul-betul akibat perbedaan topografi dan jarak yang berbeda dari aliran sungai.

POTENSI LAHAN RAWA LEBAK

Di Indonesia, lahan rawa lebak ada seluas 13,28 juta ha, tersebar di tiga pulau besar Kalimantan, Sumatera, dan Papua, yang terdiri dari :

- Lebak dangkal ada 4,17 juta ha (31,4%) dan dicirikan oleh kedalaman genangan air < 50 cm selama < 3 bulan. Waktu tanam padi bulan Maret-April.
- Lebak tengahan ada 6,07 juta ha (45,7%) dan dicirikan oleh kedalaman genangan air antara 50 -100 cm selama < 6 bulan. Waktu tanam padi Mei-Juni.
- Lebak dalam ada 3,04 juta ha (22,9%) dan dicirikan oleh kedalaman air > 1 meter selama > 6 bulan. Waktu tanam padi Juli-Agustus.

Tabel 1. Pembagian lahan rawa lebak berdasarkan ketinggian dan atau lamanya genangan.

Lama genangan	Ketinggian genangan		
	< 50 meter	50-100 meter	> 100 meter
< 3 bulan	Lebak Dangkal	Lebak Tengahan	Lebak Tengahan
3-6 bulan	Lebak Dangkal	Lebak Tengahan	Lebak Dalam
>6 bulan	Lebak Dangkal	Lebak Dalam	Lebak Dalam

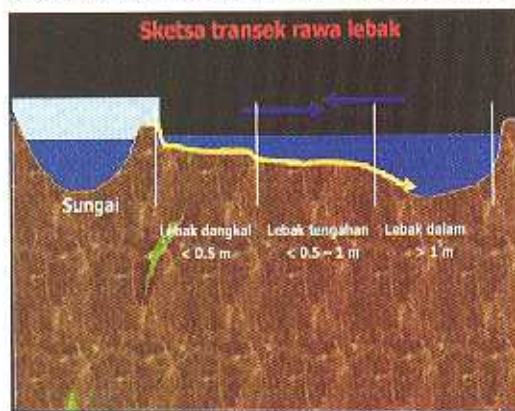
Menurut fisiografi (bentuk wilayah), rawa lebak dapat berupa: (1) daerah yang berada antara dua sungai, (2) daerah yang berada pada satu sungai, dan (3) daerah peralihan antara rawa lebak dan rawa pasang surut. Wilayah rawa lebak meliputi zone tanggul sungai (*levee*), dataran banjir (*floodplain*), dan rawa belakang (*back swamps*). Jenis-jenis tanah

yang terdapat di rawa lebak antara lain subgroup Epiaquept dan Endoaquept (Inceptisol basah) umumnya berada pada lebak pematang; Fluvaquent, Hydraquent, Endoaquent, dan Sulfaquent (Entisol basah) umumnya berada pada lebak tengahan sampai lebak dalam); dan Haplohemist, Haplosaprist, Sufihemist, dan Sulfisaprist (Histosol-gambut mentah sampai matang) umumnya berada pada lebak tengahan dan sebagian lebak dalam. Ketebalan gambut bervariasi dari setengah meter sampai tujuh meter. Sering ditemukan juga lapisan gambut yang berselang seling dengan lapisan mineral.

Dari luasan lahan rawa lebak di atas yang baru ditanami sekitar 0,729 juta hektar. Pertimbangan pemanfaatan lahan lebak lebak untuk usahatani padi, karena:

- Topografi wilayah datar dan hamparan luas sehingga berpotensi sebagai sumber pertumbuhan produksi padi
- Air tersedia melimpah di musim penghujan dan pengayaan lumpur saat banjir sehingga cukup subur
- Mempunyai kekayaan sosial budaya berupa kearifan budaya lokal (*indigenous knowledge*) yang berpotensi untuk dikembangkan.
- Jalan dan transportasi sebagian sudah dapat melalui darat dan sebagian dapat melalui sungai sehingga mudah dicapai dan mobilitas barang dan pengangkutan lancar.

Kalau ingin memanfaatkan lahan rawa lebak seoptimal mungkin, seyogianya pemerintah menyediakan atau memperbaiki sarana dan prasarana pendukung seperti tanggul, jalan, tabat, pintu-pintu air dan jaringan tata air dalam sistem polder atau mini-polder sesuai dengan sumberdaya lingkungannya.



Gambar 1.
Transek rawa lebak yang umumnya diapit atau berada di sisi aliran sungai.

Penjelasan waktu tanam di masing-masing tipe lebak di atas sangat tergantung dari tinggi genangan air di dalam petakan. Biasanya petani menunggu genangan air surut baru petani menanam padi.

Bila hujan datang, air melimpah dari sungai dan mengisi hamparan di sampingnya mulai dari rawa lebak yang dalam sampai ke rawa lebak dangkal. Sebaliknya, menjelang musim kemarau, genangan air akan surut mulai dari rawa lebak dangkal sampai ke rawa lebak yang dalam. Perhatikanlah gambar di atas bagaimana proses terjadinya air tergenang dan proses air surut.

PERTANIAN DI LAHAN RAWA LEBAK

Sebenarnya lahan rawa lebak telah diusahakan petani Banjar dan petani Bugis secara tradisional di sepanjang pedalaman sungai di Kalimantan dan petani Melayu di Sumatera sejak ratusan tahun yang lalu. Usahatani, khususnya padi di lahan rawa lebak ini semakin berkembang setelah pemerintah membangun polder di sepanjang sungai sehingga air banjir dapat terkontrol, seperti halnya polder Alabio dan polder Manteren di Kalimantan. Di lahan rawa lebak ini petani bisa tanam padi dua kali setahun bahkan tiga kali dengan menanam palawija dan sayuran.

Dalam terminologi petani Kalimantan, lahan rawa lebak yang ditanami padi pada musim hujan disebut sawah barat dan jenis padinya disebut padi surung atau disebut juga padi air dalam (*deepwater rice*). Padi surung atau padi air dalam ini mempunyai sifat khusus, yaitu dapat memanjang (*elongate*) mengikuti kenaikan genangan air dan dapat bangkit kembali apabila rebah. Kemampuan memanjang ini karena pertumbuhan buku akar yang terus menerus yang pada padi sawah umumnya tidak ditemukan. Contoh jenis padi ini yang sudah dilepas antara lain varietas Nagara, Tapus, dan Alabio dengan potensi hasil 2,0-2,5 ton per hektar. Namun sayang perkembangan padi air dalam tersebut tidak sepesat padi sawah umumnya. Di dalam perkembangannya, padi-padi sawah pasang surut dan sawah irigasi juga dapat ditanam di lahan rawa lebak pada musim hujan, terutama di daerah-daerah yang air genangannya cepat surut.

Adapun lahan rawa lebak yang ditanami padi pada musim kemarau disebut sawah timur dan jenis padinya disebut "padi rintak", atau disebut juga "padi rawa lebak". Jenis padi ini tidak tergantung musim seperti umumnya padi lokal yang masih dibudidayakan di lahan rawa. Umur panennya juga pendek, hanya empat bulan. Jenis padi rintak yang banyak ditanam petani berasal dari padi sawah irigasi, misalnya Cisokan, Cisanggarung, Ciharang. Sedangkan varietas IR 66, 64 dan 42 sekarang ini sangat diminati karena bentuk gabah/beras ramping (butir kecil) dan cita rasa tidak terlalu pulen sehingga sesuai dengan preferensi masyarakat setempat di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah.

Keberhasilan budidaya padi di lahan rawa lebak sangat tergantung dari iklim, khususnya pola curah hujan, karena umumnya lahan rawa lebak sering mengalami banjir. Fluktuasi genangan air sangat sukar diprediksi. Banjir di lahan rawa lebak, khususnya di kawasan Kalimantan sering bersifat mendadak, berbeda dengan di negara Thailand atau Vietnam datangnya air secara bertahap sehingga kenaikan genangan air dapat diikuti oleh pertumbuhan padi yang mempunyai daya memanjang cepat (*high elongation ability*). Oleh karena itu dalam budidaya padi di lahan rawa lebak, penetapan waktu tanam sangat penting supaya tanaman terhindar dari genangan air. Apabila curah hujan tinggi maka penurunan genangan air terasa lambat, tetapi secara umum penurunan genangan air terjadi sangat cepat. Di musim penghujan, keterlambatan tanam juga mempunyai resiko besar karena sewaktu saat panen genangan air tinggi. Oleh karena itu diperlukan varietas yang berumur pendek supaya waktu panen dapat dilakukan sebelum air tergenang. Beberapa wilayah rawa lebak dangkal atau pematang seperti lebak Babirik, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan sejak tahun 1980an sudah menerapkan tanam padi dua kali setahun.

SISTEM DAN POLA TANAM PADI DI LAHAN RAWA LEBAK

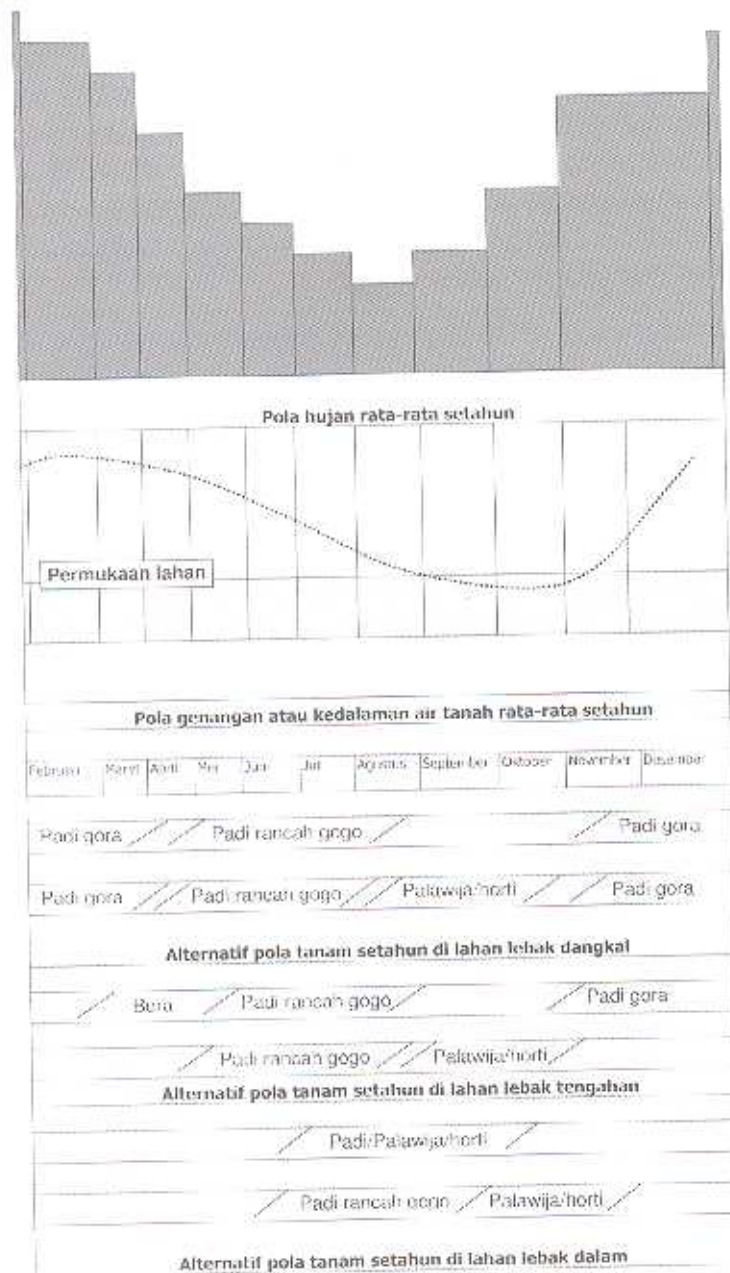
Sistem tanam padi di lahan rawa lebak sangat beragam tergantung pada keadaan musim dan ketinggian genangan di lahan. Sistem tanam padi di lahan rawa lebak dapat dengan beberapa sistem antara lain (1)

sistem sawah, (2) gogo rancah, (3) rancah gogo, atau (4) gogo tergantung keadaan musim atau ketersediaan air. Bila pilihan "sistem sawah" maka pelaksanaan tanam dilakukan musim hujan atau menjelang akhir musim hujan. Tanam "sistem gogo" biasanya pada musim kemarau apabila masih ada hujan dengan air yang cukup tersedia. Pada "sistem gogo rancah" penanaman dilakukan pada akhir musim kemarau atau awal musim hujan, dan disebut sistem "rancah gogo" apabila tanam dilakukan akhir-akhir musim hujan menjelang musim kemarau.

Pola tanam padi di lahan rawa lebak dapat mengikuti pola musim atau waktu genangan (Gambar 2). Dalam hal ini petani di Kalimantan, menggunakan istilah watun I, watun II, dan Watun III untuk masing-masing lebak dangkal, tengahan dan dalam (Tabel 2).

Tabel 2. Alternatif pola tanam intensif menurut tipologi rawa lebak, penataan lahan, dan periode tidak tergenang air pada sawah rawa lebak di Kalimantan Selatan.

Tipologi rawa lebak	Sawah, tabukan surjan, tegalan	Guludan
Watun I (Lebak dangkal)	Padi gogo rancah-padi rancah gogo	Palawija-palawija Palawija-hortikultura
	Padi gogo rancah-padi rancah gogo-palawija	
	Padi gogo rancah-padi rancah gogo-hortikultura	Hortikultura-hortikultura
	Padi rancah gogo-palawija Padi rancah gogo-hortikultura	
Watun II (Lebak tengahan)	Padi gogo rancah-bera-padi rancah gogo	
	Padi rancah gogo-palawija	
	Padi rancah gogo-hortikultura	
Watun III (Lebak dalam) Periode tidak tergenang 2-3 bulan	Padi-bera	
	Palawija bera	
	Hortikultura-bera	
Watun IV (Lebak dalam) Periode tidak tergenang > 3 bulan	Padi - palawija/horti umur < 2 bulan	
	Tumpang sisip jagung + kacang hijau	
	Jagung + sayuran berumur pendek	
	Hortikultura ditanam lebar + sayuran umur pendek	



Gambar 2. Pola hujan, genangan, dan pola tanam alternatif di lahan rawa lebak