

KOMPONEN TEKNOLOGI PTT

Lahan pasang surut tipe A dan sebagian tipe B sering digenangi air yang relatif dalam sehingga untuk merekomendasikan bibit muda maupun pemupukan urea prill tidak mungkin dianjurkan. Teknologi-teknologi lain juga perlu dicari jenis teknologi yang lebih efisien tenaga kerja karena di kawasan ini tenaga kerja terbatas dan mahal.

Komponen teknologi yang dapat diintroduksikan dalam pengembangan usahatani padi melalui pendekatan PTT padi lahan pasang surut terdiri dari:

1. varietas unggul baru yang sesuai dengan karakteristik lahan, lingkungan, bentuk gabah maupun rasa nasi yang diinginkan oleh petani setempat
2. benih bermutu (kemurnian dan daya kecambah tinggi)
3. jumlah bibit 2-3 batang per lubang dan tanam dengan sistem jajar legowo 2:1, 4:1 dan lainnya dengan populasi minimum 250.000 rumpun/ha, atau tanam dengan sistem tabela
4. pengelolaan tata air mikro dengan sistem tata air satu arah dengan saluran keliling dan kemalir, pintu-pintu air (*flapgate*) masuk dan keluar serta stoplog. Saluran kemalir dibuat dengan interval 6-8 m yang disertai caren-carean.
5. mengaplikasi pupuk urea tablet/granul dengan dosis 200 kg/ha. Pemberian pupuk N berdasarkan pembacaan BWD bisa rancu karena gejala keracunan besi dan defisiensi hara N sukar dibedakan.
6. pemberian pupuk P dan K didasarkan pada status hara tanah. Pemakaian Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) atau menggunakan petak omisi di lahan pasang surut masih perlu penelitian yang lebih mendalam
7. ameliorasi lahan dengan mengaplikasi 1-2 t/ha kapur pertanian (kaptan) atau dolomit
8. pengendalian gulma secara terpadu
9. pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHIT)
10. panen beregu dan pascapanen menggunakan alat perontok

Berdasarkan sifatnya, komponen-komponen teknologi ini dipilah menjadi dua bagian. Pertama, teknologi untuk pemecahan masalah setempat atau spesifik lokasi. Kedua, teknologi untuk perbaikan cara budidaya yang lebih efisien dan efektif. Dalam pelaksanaannya, tidak semua komponen teknologi diterapkan sekaligus, terutama di lokasi yang memiliki masalah yang spesifik. Namun ada enam komponen teknologi yang dapat diterapkan bersamaan (*compulsory technology*) sebagai penciri pendekatan melalui PTT, yaitu:

1. varietas unggul baru yang sesuai di lokasi setempat
2. benih bermutu (bersertifikat dan vigor tinggi)
3. tata air mikro yang intensif

- jumlah bibit 1-3 per lubang dengan sistem tanam tegel 25 cm x 25 cm, atau sistem legowo 2 : 1, 4 :1, atau tanam dengan sistem tabela (efisien tenaga kerja)
- pemberian urca granul/tablet dosis 200 kg/ha. Pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah (PUTS) dan ameliorasi lahan dengan memberikan 1-2 t/ha kapur pertanian
- PHT, khususnya terhadap tikus, orong-orong, keong mas, penggerek batang dan penyakit blas

Jika diterapkan secara bersamaan, sumbangan keenam komponen teknologi terhadap peningkatan produktivitas padi dan efisiensi produksi menjadi lebih besar. Adapun cara tanam (4) harus dipilih sesuai dengan kebutuhan.

Varietas Unggul

Varietas unggul merupakan teknologi yang lebih nyata kontribusinya terhadap peningkatan produktivitas tanaman dan dapat dengan cepat diadopsi petani karena murah dan penggunaannya lebih praktis. Dengan dilepasnya berbagai varietas unggul padi lahan rawa pasang surut (Tabel 1), petani pada agroekosistem ini dapat memilih varietas yang sesuai dengan kondisi setempat.



Tabel 1. Varietas unggul padi lahan rawa pasang surut.

Varietas	Umur (hari)	Tinggi tanaman (cm)	Tekstur nasi	Tahan/toleran
Banyuasin	120	105	pulen	Wereng coklat 3, blas, hawar daun bakteri III, keracunan Fe, keracunan Al
Batanghari	125	110	pera	Wereng coklat 1&2, blas, hawar daun bakteri III, keracunan Fe
Dendang	125	100	pulen	Wereng coklat 1&2, blas, bercak coklat, keracunan Fe, keracunan Al
Indragiri	117	105	sedang	Wereng coklat 1&2, blas, hawar daun bakteri III, keracunan Fe, keracunan Al
Punggur	117	100	sedang	Wereng coklat 1&2, blas, keracunan Fe, keracunan Al

Varietas	Umur (hari)	Tinggi tanaman (cm)	Tekstur nasi	Tahan/toleran
Martapura	125	120	pera	Keracunan Fe, blas
Margasari	125	120	pera	Keracunan Fe, blas
Siak Raya	120	120	pera	Hawar daun bakteri III, IV, blas, keracunan Fe, keracunan Al
Air Tenggulang	125	120	pera	Wereng coklat 2, blas, hawar daun bakteri III, IV, bercak coklat, keracunan Fe, keracunan Al
Lambur	115	100	pulen	Blas, keracunan Fe, keracunan Al, salinitas
Mendawak	115	100	pulen	Blas, bercak coklat, keracunan Fe, salinitas
Sei Lalan	125	100	pera	Wereng coklat 2, 3, blas, bercak coklat, salinitas
IR42	140	110	pera	Wereng coklat 1,2; hawar daun bakteri, blas, kemasaman tanah

Bibit Bermutu

Penggunaan bibit bersertifikat dan bibit dengan vigor tinggi sangat disarankan, karena (1) bibit bermutu akan menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak, (2) bibit yang baik akan menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan yang seragam, (3) pada saat ditanam pindah, bibit dari bibit yang baik dapat tumbuh lebih cepat dan tegar, dan (4) bibit yang baik akan memperoleh hasil yang tinggi.

Gabah padi dapat dikelompokkan ke dalam dua grup, yaitu gabah yang memiliki densitas tinggi dan rendah. Gabah dengan densitas tinggi memiliki spesifik gravitasi sekurang-kurangnya 1,20. Sedangkan gabah dengan densitas rendah, spesifik gravitasi gabah hanya 1,05 dan bahkan kurang. Gabah dengan densitas tinggi memiliki tingkat abnormalitas bibit yang rendah. Pada bibit dengan gabah densitas tinggi, lebar dan berat daun serta jumlah penggunaan karbohidrat oleh bibit lebih tinggi daripada gabah dengan densitas rendah. Di lapangan, bibit yang berasal dari gabah dengan densitas tinggi akan lebih baik dari bibit yang berasal dari gabah dengan densitas rendah. Bibit dengan kualitas baik dapat meningkatkan hasil.

Cara memilih benih yang baik

- Benih direndam dalam larutan 20 g ZA/liter air atau larutan 20 g garam/liter air. Dapat juga digunakan abu dengan menggunakan indikator telur, yang semula berada dalam dasar air setelah diberi abu telur terangkat ke permukaan. Benih yang mengapung dibuang
- Untuk daerah yang sering terserang hama penggerak batang dianjurkan menggunakan perlakuan benih dengan pestisida fipronil. Perlakuan ini juga dapat membantu mengendalikan hama keong mas.

Bibit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bibit muda akan menghasilkan anakan yang lebih baik dibandingkan dengan bibit tua. Namun sawah pasang surut yang sukar dikendalikan airnya (tidak mempunyai pintu air masuk dan keluar) dan endemik keong mas. Oleh sebab itu bibit yang dianjurkan sebaiknya menggunakan bibit yang lebih tua. Untuk mendapatkan bibit dan pertumbuhan tanaman yang baik, anjuran berikut dapat dipedomani.

Persiapan pembibitan

Setelah benih yang terisi penuh dipisahkan dari benih yang setengah terisi, sebelum disebarkan di pembibitan benih dibilas agar tidak mengandung larutan pupuk atau garam untuk kemudian direndam selama 24 jam dan setelah itu ditiriskan selama 48 jam. Bedengan pembibitan dibuat dengan lebar 1,0-1,2 m dengan panjang bervariasi menurut keadaan lahan dan dengan luas pembibitan 400 m². Luas bedengan cukup untuk ditebahi 20-25 kg benih. Diusaliakan agar lokasi pembibitan dekat dengan sumber air dan memiliki drainase yang baik, agar tempat pembibitan bisa cepat diairi dan cepat pula dikeringkan bilamana perlu.

Gunakan bahan organik pada pembibitan

Biasanya pembibitan padi pasang surut dilakukan di darat, pada lahan kering untuk mencegah terendam oleh air. Pada saat menyiapkan lahan pembibitan, untuk setiap m² bedengan campurkan 2 kg bahan organik seperti kompos, pupuk kandang, atau campuran berbagai bahan antara lain kompos, pupuk kandang, serbuk kayu, abu, dan sekam padi. Penambahan bahan organik memudahkan pencabutan bibit sehingga kerusakan akar bisa dikurangi dan bahkan dapat dihindari. Apabila pembibitan dibuat pada lahan gambut maka pemberian pupuk organik tidak diperlukan lagi.

Lindungi bibit padi dari serangan hama

Tikus menyukai benih padi yang baru disebar, oleh karena itu pengendalian perlu dilakukan di saat pembibitan. Buat pagar plastik mengelilingi tempat pembibitan untuk mencegah serangan tikus. Usaha ini akan lebih efektif apabila tempat pembibitan masing-masing petani berdekatan, atau bahkan bersama dalam satu lokasi pembibitan.

Jumlah bibit dan Sistem Tanam (Populasi)

Jumlah bibit yang ditanam tidak lebih dari 3 bibit per rumpun. Lebih banyak jumlah bibit per rumpun, lebih tinggi kompetisi antar bibit (tanaman) dalam satu rumpun. Gunakan jarak tanam beraturan seperti model tegel yang lazim digunakan, 20 cm x 20 cm (25 rumpun/m²), 25 cm x 25 cm (16 rumpun/m²). Apabila cara tanam yang digunakan legowo 4:1 dengan jarak tanam (20 cm x 10 cm) x 40 cm (36 rumpun/m²). Contoh: Legowo 2:1 (40 x 20 x 10 cm). Cara tanam berselang-seling 2 baris dan 1 baris kosong. Jarak antar baris tanaman yang dikosongkan disebut satu unit. Untuk Legowo 2:1, populasi (jumlah) tanaman tidak berubah (sama dengan 20 x 20 cm).

Rumpun yang hilang karena tanaman mati, terlewat ditanami, atau rusak karena hama segera ditanami ulang tidak melebihi 14 HST (hari setelah tanam). Bibit yang ditanam berasal dari pembibitan yang sama digunakan untuk penanaman sebelumnya.

Keuntungan sistem tanam jajar legowo

- semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir)
- ▢ pengendalian hama, penyakit, dan gulma lebih mudah
- menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas, atau untuk mina padi
- ▢ penggunaan pupuk lebih berdaya guna

Sistem Tanam Tabela

Pada lahan sawah pasang surut yang sudah mempunyai pintu keluar masuk air, berarti airnya sudah dapat dikendalikan, maka cara tanam dengan sistem tabela dapat diterapkan oleh petani. Dalam sistem tabela petani juga memerlukan benih bermutu agar pertumbuhan tanaman (*crop establishment*) merata. Benih direndam

selama 24 jam, lalu dianginkan atau diperam selama 24 jam baru siap untuk ditanam. Waktu tabur benih padi tabela juga biasanya dilakukan petani di saat terjadi pasang kecil agar benih tidak hanyut terbawa oleh air pasang.

Pada sistem tabela, di lapangan masalah pengolahan tanah dan sistem drainase merupakan kunci pokok untuk mendapatkan pertumbuhan benih yang merata. Tanah harus diolah sempurna sampai melumpur, dan permukaan tanah di petakan harus rata. Kemudian masalah tata air mikro, pada tabela sangat penting sehingga benih tidak mati lemas oleh genangan air. Kondisi petakan yang didrainase perlu dipertahankan sampai umur 7-10 HST. Setelah masa ini maka petakan sudah bisa digenangi air sebagaimana padi tanam pindah.

Apabila menggunakan alat tabur (*seeder*) yang mempunyai caplak dan jarak tanam, maka perbandingan lumpur dan air perlu disesuaikan sehingga kalau larikan dibuat oleh alat tersebut, kemudian benih jatuh ke larikan, maka tanah lumpur tempat di mana larikan dibuat dan benih jatuh akan menutup dengan sendirinya. Cara ini membuat benih tidak berserakan meskipun hujan turun sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih merata.

Pemberian Pemupukan N

Di lahan rawa pasang surut tipe A yang selalu tergenang, pemupukan harus berhati-hati, bila mungkin usahakan menyemprotkan pupuk cair melalui daun. Pada prinsipnya, penggunaan pupuk perlu mengutamakan efektivitas dan efisiensi. Karena itu pemberian pupuk N berdasarkan BWD kurang efektif karena sewaktu aplikasi urea prill akan larut dan hanyut terbawa oleh air. Pemupukan N menjadi tidak efisien.

Oleh sebab itu, sementara penggunaan BWD sebagai dasar untuk pemupukan N di lahan pasang surut, selain di lahan potensial, masih perlu penelitian yang lebih mendalam, karena mengingat :

- Air yang sukar dikendalikan sehingga menyebabkan pemberian urea prill menjadi sia-sia
- Pengaruh racun pirit menyebabkan daun padi menguning sehingga akurasi pembacaan BWD memerlukan pengalaman yang lebih mendalam.
- Diagnosa gejala daun kuning lebih utama dari hasil bacaan skala BWD karena akibat komplikasi permasalahan tanah yang terjadi di lahan pasang surut tersebut

Di lahan rawa pasang surut, pemberian pupuk N sebaiknya dalam bentuk urea tablet/granul yang lambat melepas N dengan dosis 200 kg/ha. Lahan pasang surut yang tidak mempunyai pintu keluar masuk air, atau airnya yang sukar