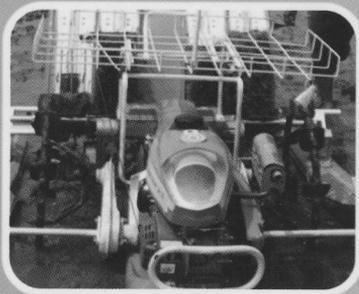


PETUNJUK TEKNIS BUDIDAYA PADI JAJAR LEGOWO

INVENTARIS PERPUS
OPTP SUMATERA UTARA

SUPER



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2016



4797/4 mei 2017

**PETUNJUK TEKNIS
BUDIDAYA PADI
JAJAR LEGOWO SUPER**

**Tim Penyusun :
Akmal
Tristiana Handayani**

| | |
|--------------------------|--------------|
| PENGOLAHAN BAHAN PUSTAKA | |
| BPTP. SUMATERA UTARA | |
| TGL. TERIMA | 4 mei 2017 |
| No. INDUK /ASAL/ THN: | 4797/H0/2017 |
| EKSEMPLAR | : 1 |
| No. KLASIFIKASI | : |

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2016**

**INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA UTARA**

KATA PENGANTAR

Kerapatan tanam merupakan salah satu komponen penting dalam teknologi budidaya padi untuk memanipulasi tanaman dan mengoptimalkan hasil. Teknologi merapatkan jarak tanam ini kemudian populer dengan istilah Sistem Tanam Jajar Legowo (Jarwo) dan telah didiseminasikan sejak tahun 1998. Setelah hampir 10 tahun komponen teknologi ini semakin diperbaiki dan disempurnakan oleh Badan Litbang Pertanian sehingga saat ini Jajar Legowo biasa telah menjadi Jajar Legowo Super dengan 5 penciri utama yakni varietas unggul, jarwo 2 : 1, penggunaan biodekomposer dan pupuk hayati serta penggunaan pestisida nabati untuk pengendalian hama/penyakit serta penggunaan alsin tanam dan panen.

Buku Petunjuk Teknis ini memberi arahan tentang cara aplikasi teknologi Jarwo Super sebagai pedoman bagi penyuluh dan petugas serta petani.

Medan, September 2016
Kepala,

Dr. Andriko Noto Susanto, SP. MP

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| PENDAHULUAN | 1 |
| TEKNOLOGI JAJAR LEGOWO SUPER | 3 |
| 1. Varietas Unggul dan Benih Bermutu | 4 |
| 2. Aplikasi Pupuk Hayati | 10 |
| 3. Perseminan | 12 |
| 4. Penyiapan Lahan | 15 |
| 5. Tanam | 18 |
| 6. Penyuluman | 21 |
| 7. Pengairan | 21 |
| 8. Penyiangan | 22 |
| 9. Pemupukan | 22 |
| 10. Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu | 23 |
| 11. Panen dan Pasca Panen | 29 |

PENDAHULUAN

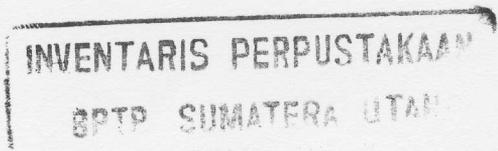
Saat ini produktivitas padi sawah Indonesia menduduki peringkat ke-10 dari 30 negara utama penghasil beras dunia dan peringkat ke-3 di Asia setelah China dan Vietnam. Keberhasilan ini tentu tidak luput dari peran berbagai pihak termasuk Badan Litbang Pertanian yang telah menghasilkan berbagai teknologi guna mewujudkan ketahanan pangan, khususnya program peningkatan produksi padi nasional.

Terkait dengan upaya peningkatan produksi padi nasional, Badan Litbang Pertanian sejak tahun 2008 telah menghasilkan inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah. Inovasi ini kemudian dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan diimplementasikan dalam bentuk Sekolah Lapang PTT. Teknologi inovasi pendekatan PTT tersebut antara lain penggunaan bibit bermutu dan sehat, varietas unggul baru, sistem tanam jajar legowo, pemupukan efisien spesifik lokasi, PHT sesuai OPT sasaran dan lain-lain.

Komponen teknologi tersebut terus disempurnakan dan dirakit menjadi paket teknologi yang disebut "Teknologi Padi Jajar Legowo Super".

Penerapan Teknologi Jajar Legowo Super ini jika diterapkan secara utuh diyakini mampu memberikan hasil minimal 10 ton GKG/ha per musim, sementara hasil padi yang diusahakan dengan sistem jajar legowo biasa hanya mencapai rata-rata 6 ton GKG/ha. Dengan demikian terdapat penambahan produktivitas padi mencapai 4 ton GKG/ha per musim. Jika luas lahan sawah irigasi di Propinsi Sumatera Utara yang mencapai 449.213 ha dapat ditanam padi dengan teknologi jajar legowo super maka akan diperoleh tambahan produksi lebih kurang 1.8 juta ton GKG dalam satu musim tanam atau 3.6 juta ton GKG per tahun.

Untuk itu teknologi jajar legowo super akan dapat menjadi pendongkrak produksi padi dalam mewujudkan upaya swasembada pangan utamanya beras. Buku petunjuk ini akan menguraikan tentang budidaya padi sawah irigasi dengan teknologi jajar legowo super, mulai dari persiapan lahan sampai panen dan pascapanen.



TEKNOLOGI JAJAR LEGOWO SUPER

Pengertian

Teknologi Jajar Legowo Super adalah teknologi budidaya terpadu padi sawah irigasi berbasis tanam jajar legowo 2:1. Teknologi ini dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian setelah melalui penelitian dan pengkajian diberbagai lokasi di Indonesia. Selain menggunakan sistem tanam jajar legowo 2: 1 sebagai basis penerapan di lapangan, bagian penting dari teknologi jajar legowo super adalah :

- A. Penggunaan Varietas Unggul Baru (VUB) potensi hasil tinggi
- B. Penggunaan Biodekomposer sebelum pengolahan tanah
- C. Penggunaan pupuk hayati sebagai seed treatment dan pemupukan berimbang berdasarkan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS)
- D. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menggunakan pestisida nabati dan pestisida anorganik berdasarkan ambang kendali, serta
- E. Penggunaan alat dan mesin pertanian, khususnya untuk tanam (Jarwo Transplanter) dan panen (Combine Harvester)

Komponen Teknologi dan Teknik Budidaya

Keberhasilan penerapan teknologi jajar legowo super ditentukan oleh komponen teknologi dan teknik budidaya yang digunakan.

1. Varietas Unggul dan Benih Bermutu

Varietas unggul merupakan salah satu komponen utama teknologi yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Pemerintah telah melepas ratusan varietas unggul padi, sehingga petani dapat lebih leluasa memilih varietas yang sesuai dengan teknik budidaya dan kondisi lingkungan setempat (spesifik lokasi). Ketersediaan berbagai alternatif pilihan varietas unggul pada suatu wilayah akan berdampak terhadap stabilitas produksi sebagai representasi dari keunggulan adaptasi dan ketahanan atau toleransi terhadap cekaman biotik dan abiotik di wilayah tersebut. Varietas unggul yang digunakan adalah yang memiliki potensi hasil tinggi.

Benih bermutu adalah benih dengan tingkat kemurnian dan vigor yang tinggi. Benih varietas unggul berperan tidak hanya sebagai pengantar teknologi tetapi juga menentukan potensi hasil yang bisa dicapai, kualitas gabah yang akan dihasilkan,

dan efisiensi produksi. Penggunaan benih bersertifikat atau benih dengan vigor tinggi menghasilkan bibit yang sehat dengan perakaran lebih banyak, sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan merata. Beberapa varietas unggul baru (VUB) yang berpotensi hasil tinggi antara lain : INPARI 30, INPARI 32, INPARI 33. Berikut deskripsi dari ke tiga varietas tersebut :

INPARI 30 CIHERANG SUB 1

SK Menteri Pertanian : 2292.1/Kpts/SR.120/6/2012

Tanggal 27 Juni 2012

| | |
|----------------|------------------------------|
| Nomor Seleksi | : IR09F436 |
| Asal Seleksi | : Ciherang/IR64Sub1/Ciherang |
| Umur Tanaman | : 111 hari setelah semai |
| Bentuk Tanaman | : Tegak |
| Tinggi Tanaman | : 101 cm |
| Daun Bendera | : Tegak |
| Bentuk Gabah | : Panjang ramping |
| Warna Gabah | : Kuning bersih |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Sedang |

| | | |
|----------------------|---|--|
| Tekstur Nasi | : | Pulen |
| Kadar Amilosa | : | $\pm 22,4\%$ |
| Berat 1000 butir | : | 27 gram |
| Rata-rata hasil | : | 7,2 t/ha GKG |
| Potensi hasil | : | 9, t/ha GKG |
| Ketahanan terhadap : | | |
| •Hama | : | Agak rentan terhadap Wereng Batang Cokelat biotipe 1 dan 2. Rentan terhadap biotipe 3. |
| •Penyakit | : | Agak rentan Hawar Daun Bakteri patotipe III. Rentan terhadap patotipe I dan VIII |
| Anjuran Tanam | : | Cocok untuk ditanam disawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 400 m dpl didaerah luapan sungai, cekungan dan rawan banjir lainnya dengan rendaman keseluruhan fase vegetatif selama 15 hari |
| Pemulia | : | Yudhistira Nugraha, Supartopo, Nurul Hidayatun, Endang Septiningsih (IRRI), Alfaro Pampiona (IRRI) dan David J Mackill (IRRI) |
| Tahun Dilepas | : | 2012 |

INPARI 32 HDB

SK Menteri Pertanian : 4996/Kpts/SR.120/12/2013

Tanggal 18 Desember 2013

| | | |
|------------------|---|------------------------|
| Nomor Seleksi | : | BP10620F-BB4-15-BB8 |
| Asal Seleksi | : | Ciherang/IRBB64 |
| Umur Tanaman | : | 120 hari setelah sebar |
| Bentuk Tanaman | : | Tegak |
| Tinggi Tanaman | : | 97 cm |
| Daun Bendera | : | Tegak |
| Bentuk Gabah | : | Medium |
| Warna Gabah | : | Kuning bersih |
| Kerontokan | : | Sedang |
| Kerebahan | : | Agak Tahan |
| Tekstur Nasi | : | Sedang |
| Kadar Amilosa | : | $\pm 23,46\%$ |
| Berat 1000 butir | : | 27,1 gram |
| Rata-rata Hasil | : | 6,30 t/ha GKG |
| Potensi Hasil | : | 8,42 t/ha GKG |

Ketahanan terhadap :

- Hama : Agak rentan terhadap Wereng Batang Cokelat biotipe 1, 2 dan 3.
 - Penyakit : Tahan terhadap Hawar Daun Bakteri patotipe III. Agak tahan patotipe IV dan VIII. Tahan Blas ras 033, agak tahan ras 073, rentan terhadap Blas ras 133 dan 173 serta agak tahan Tungro ras Lanrang.
- Anjuran Tanam : Cocok ditanam diekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl.
- Pemulia : Aan A. Dradjat, Cucu Gunarsih, Trias Sitaresmi, Nafisah
- Tahun Dilepas : 2013

INPARI 33

SK Menteri Pertanian : 4997/Kpts/SR.120/12/2013

Tanggal 18 Desember 2013

| | | |
|------------------|---|--|
| Nomor Seleksi | : | B11742-RS*2-3-MR-5-5-1-Si-1-3 |
| Asal Seleksi | : | BP360E-MR-79-PN-2/IR71218-38 -4-3/BP360E-MR-79-PN-2 |
| Umur Tanaman | : | ± 107 hari setelah sebar |
| Bentuk Tanaman | : | Tegak |
| Tinggi Tanaman | : | ± 93 cm |
| Daun Bendera | : | Tegak |
| Bentuk Gabah | : | Panjang Ramping |
| Warna Gabah | : | Kuning bersih |
| Kerontokan | : | Sedang |
| Kerebahan | : | Agak Tahan |
| Tekstur Nasi | : | Sedang |
| Kadar Amilosa | : | ± 23,42% |
| Berat 1000 butir | : | 28,6 gram |
| Rata-rata Hasil | : | 6,6 t/ha GKG |
| Potensi Hasil | : | 9,8 t/ha GKG |

Ketahanan terhadap :

- Hama : Tahan terhadap Wereng Batang Cokelat biotipe 1, 2 dan 3.
 - Penyakit : Tahan terhadap Hawar Daun Bakteri patotipe III, rentan terhadap patotipe IV, agak tahan patotipe VIII. Agak tahan Blas ras 033, tahan ras 073, rentan terhadap Blas ras 133 dan 173 serta rentan Tungro.
- Anjuran Tanam : Cocok ditanam diekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl.
- Pemulia : Buang Abdullah, Sularjo, Heni Safitri
- Tahun Dilepas : 2013

2. Aplikasi Pupuk Hayati

Pupuk hayati adalah pupuk berbasis mikroba non-patogenik (mikroorganisme yang tidak merugikan tetapi sebaliknya mikroorganisme yang bermanfaat), yang dapat menghasilkan fitohormon (zat pemacu tumbuh tanaman), penambat nitrogen dan pelarut fosfat yang berfungsi meningkatkan kesuburan dan kesehatan tanah.

Pupuk hayati **Agrimeth** memiliki aktivitas enzimatik dan fitohormon yang berpengaruh positif terhadap pengambilan hara makro dan mikro tanah, memacu pertumbuhan, pembungaan, pemasakan biji, pematangan dormansi, meningkatkan vigor dan viabilitas benih, efisiensi penggunaan pupuk NPK anorganik dan produktivitas tanaman.

Aplikasi Agrimeth dilakukan pada pagi hari (sebelum jam 08.00 pagi) atau sore hari (jam 15.00-17.00) dan tidak terjadi hujan. Pupuk hayati hanya diaplikasikan sekali, yaitu pada saat benih akan disemai dengan cara perlakuan benih. Benih yang telah dicampur pupuk hayati segera disemai, usahakan tidak ditunggu lebih dari 3 jam, dan tidak terkena paparan sinar matahari agar tidak mematikan mikroba yang telah melekat pada benih. Sisa pupuk juga dapat disebar di persemaian.



3. Persemaian

Dalam teknologi jajar legowo super, dianjurkan menggunakan persemaian sistem *dapog* karena bibit ditanam menggunakan alat tanam mesin *Indojarwo transplanter*.

Persemaian dengan sistem dapog diawali dengan pemeraman benih selama dua hari kemudian ditiriskan, lalu dicampur dengan pupuk hayati dengan takaran 500 gram/25 kg benih, atau setara untuk 1 ha lahan. Benih disebar pada kotak dapog berukuran 18 x 56 cm dengan jumlah benih sekitar 100 - 125 gram/kotak. Kemudian benih disebar merata pada persemaian dapog.

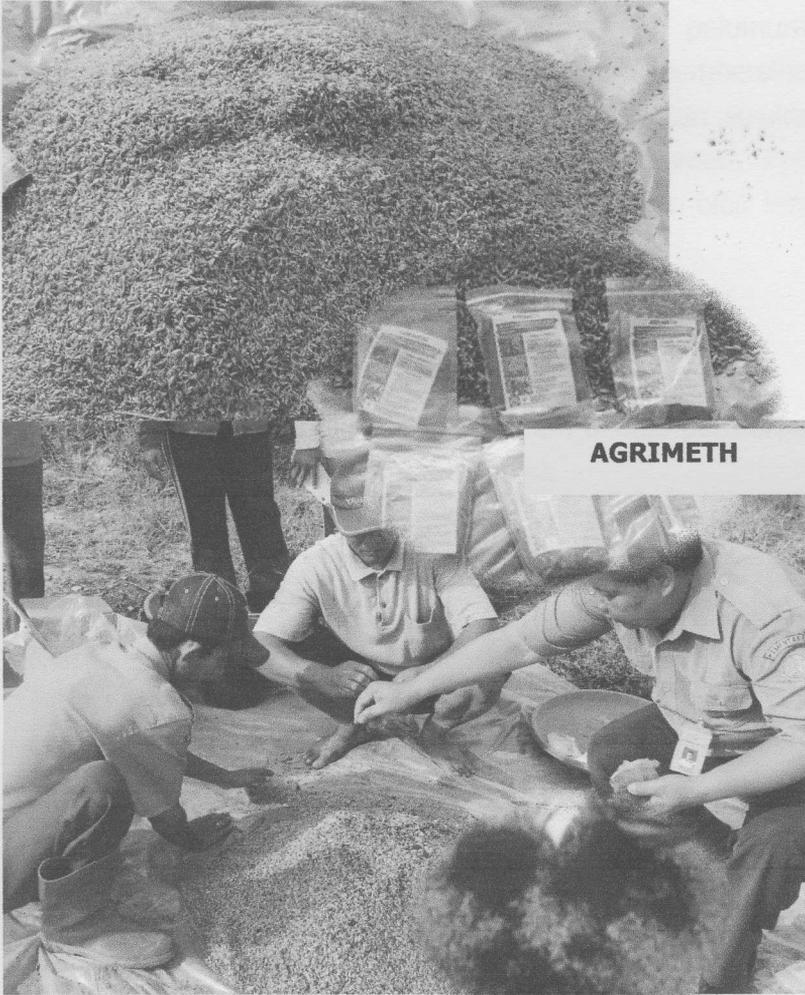
Dapog juga dapat dibuat secara *insitu* menggunakan plastik lembaran dengan media tanam yang terdiri atas campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 2.

Pada saat berumur 14 - 17 hari setelah semai (HSS), atau tanaman sudah tumbuh dengan tinggi 10 - 15 cm dan memiliki 2-3 helai daun, bibit dari persemaian dapog ditanam ke sawah menggunakan alat mesin *Indojarwo transplanter*. Kebutuhan bibit antara 200 - 300 dapog untuk setiap hektar lahan.

Bila menggunakan persemaian biasa, benih diperam dua hari kemudian ditiriskan dan setelah dicampur pupuk hayati langsung disebar merata. Bibit ditanam saat berumur 15 -18 hari setelah sebar.



Gambar : Persemaian dengan sistem dapog



Gambar : Aplikasi Agrimeth pada benih yang akan disemai

4. Penyiapan lahan

Kegiatan utama dari penyiapan lahan adalah pelumuran tanah hingga kedalaman lumpur minimal 25 cm, pembersihan lahan dari gulma, pengaturan pengairan, perbaikan struktur tanah, dan peningkatan ketersediaan hara bagi tanaman. Pada tanah yang sudah terolah dengan baik, penanaman bibit lebih mudah dan pertumbuhannya menjadi optimal.

Olah Tanah Basah

Lima tahapan penyiapan lahan dengan cara basah adalah :

1. Lahan sawah digenangi setinggi 2 - 5 cm di atas permukaan selama 2 - 3 hari sebelum tanah dibajak
2. Pembajakan tanah pertama sedalam 15-20 m menggunakan traktor bajak singkal, kemudian tanah diinkubasi selama 3 - 4 hari
3. Perbaikan pematang yang dibuat lebar untuk mencegah terjadinya rembesan air dan pupuk, sudut petakan dan sekitar pematang dicangkul sedalam 20 cm, lahan digenangi selama 2 - 3 hari dengan kedalaman air 2 - 5 cm
4. Pembajakan tanah kedua bertujuan untuk pelumuran tanah, pembersihan gulma dan aplikasi biodekomposer
5. Perataan tanah menggunakan garu atau papan yang ditarik dtangan, sisa gulma dibuang, tanah dibiarkan dalam kondisi lembab dan tidak tergenang.

Olah Tanah Kering

Olah tanah kering menggunakan traktor roda empat yang dilengkapi dengan bajak piringan (disk plow) dan garu piringan (disk harrow). Tahapan penyiapan lahan dengan cara kering adalah tanah dibajak sedalam 20 cm, kemudian digaru untuk menghancurkan bongkahan tanah dan diratakan pada saat air tersedia.

Aplikasi Biodekomposer

Biodekomposer adalah komponen teknologi perombak bahan organik, diaplikasikan 4 bungkus (2 kg/ha) dicampur secara merata dengan 400 liter air bersih. Setelah itu larutan biodekomposer disiramkan atau disemprotkan merata pada tunggul jerami pada petakan sawah, kemudian digelebeg dengan traktor, tanah dibiarkan dalam kondisi lembab dan tidak tergenang minimal 7 hari.

Biodekomposer **M-Dec** mampu mempercepat pengomposan jerami secara insitu dari 2 bulan menjadi 3 - 4 minggu. Pengomposan jerami dengan aplikasi biodekomposer mempercepat residu organik menjadi bahan organik tanah dan dapat membantu meningkatkan ketersediaan hara NPK di tanah,

sehingga meningkatkan efisiensi pemupukan dan menekan perkembangan penyakit tular tanah.



Gambar : Bahan Biodekomposer **M-Dec** yang dicampur air lalu disemprotkan ke jerami untuk pengomposan

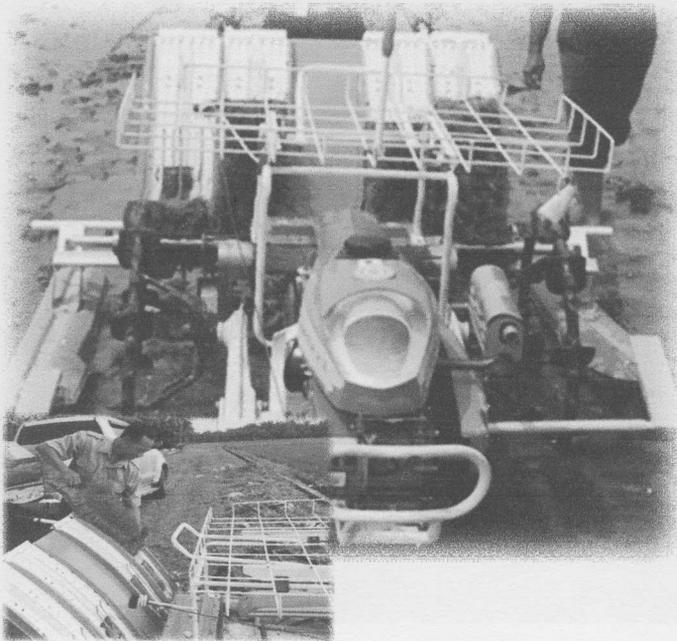
5. Tanam

Kerapatan tanam merupakan salah satu komponen penting dalam teknologi budidaya untuk memanipulasi tanaman dan mengoptimalkan hasil. Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 merupakan sistem terdapat lorong kosong memanjang sejajar dengan barisan tanaman dan dalam barisan menjadi setengah jarak tanam antar baris. Sistem tanam jajar legowo bertujuan untuk peningkatan populasi tanaman per satuan luas, perluasan pengaruh tanaman pinggir dan mempermudah pemeliharaan tanaman.

Penerapan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dengan jarak tanam 25 cm x 12,5 cm x 50 cm meningkatkan populasi tanaman menjadi 213.333 rumpun/ha atau meningkat 33,3%, dibandingkan sistem tegel 25 cm x 25 cm dengan populasi 160.000 rumpun per ha.

Penanaman dapat menggunakan mesin tanam *Indojarwo transplanter* atau secara manual. Kondisi air pada saat tanam macak-macam untuk menghindari selip roda dan memudahkan pelepasan bibit dari alat tanam. Jika diperlukan, populasi tanaman dapat disesuaikan dengan cara mengatur jarak tanam barisan dan jarak antar legowo. Penanaman secara manual dilakukan dengan bantuan caplak.

Pencaplakan dilakukan untuk membuat "**tanda**" jarak tanam yang seragam dan teratur. Ukuran caplak menentukan jarak tanam dan populasi tanaman per satuan luas. Jarak antar baris dibuat 25 cm, kemudian antar dua barisan dikosongkan 50 cm. Jarak tanam dalam barisan dibuat sama dengan setengah jarak tanam antar



Gambar : Indojarwo Transplanter

Baris (12,5 cm). Tanam dengan cara manual menggunakan bibit muda (umur 15—18 hari setelah sebar), ditanam 2—3 batang per rumpun.



Gambar : Penanaman jajar legowo dengan caplak

6. Penyulaman

Jumlah rumpun tanaman optimal menghasilkan lebih banyak malai per satuan luas dan berperan besar untuk mendapatkan target hasil lebih tinggi. Pertumbuhan tanaman sehat dan seragam akan mempercepat penutupan muka tanah, dapat memperlambat pertumbuhan gulma dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Apabila terjadi kehilangan rumpun akibat serangan OPT maupun faktor lain, maka dilakukan penyulaman untuk mempertahankan populasi tanaman pada tingkat optimal. Penyulaman harus selesai 2 minggu setelah tanam, atau sebelum pemupukan dasar.

7. Pengairan

Tata kelola air berhubungan langsung dengan penguapan air tanah dan tanaman, sekaligus untuk mengurangi dampak kekeringan. Pengelolaan air dimulai dari pembuatan saluran pemasukan dan pembuangan. Tinggi muka air 3—5 cm harus dipertahankan mulai dari pertengahan pembentukan anakan hingga satu minggu menjelang panen untuk mendukung periode pertumbuhan aktif tanaman. Saat pemupukan, kondisi air di dalam macak-macak.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN

PTP SUMATERA UTARA

8. Penyiangan

Penyiangan gulma menjadi sangat penting pada periode awal sampai 30 hari setelah tanam. Pada periode tersebut, gulma harus dikendalikan secara manual, gasrok, maupun herbisida.



9. Pemupukan

Penerapan teknologi penanaman padi sistem jarwo super mempunyai target produksi yang tinggi. Untuk mencapainya, sistem ini cocok untuk tanah sawah irigasi dengan kadar P dan K sedang sampai tinggi serta mempunyai KTK (Kapasitas Tukar Kation) katagori sedang sampai tinggi. Penetapan status hara tanah hara P dan K diukur dengan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS).

Pemupukan dilakukan tiga kali yaitu 1/3 pada umur 7-10 HST, 1/3 bagian pada umur 25-30 HST dan 1/3 bagian pada umur 40-45 HST. Kecukupan N dikawal dengan Bagan Warna Daun (BWD) setiap 10 hari hingga menjelang berbunga. Untuk memperbaiki dan meningkatkan kesuburan lahan, selain dengan pupuk kimia juga diaplikasikan pupuk kandang yang telah matang sempurna dengan dosis 2 t/ha atau pupuk organik Petroganik dengan dosis 1 t/ha yang diberikan pada saat pengolahan lahan kedua.

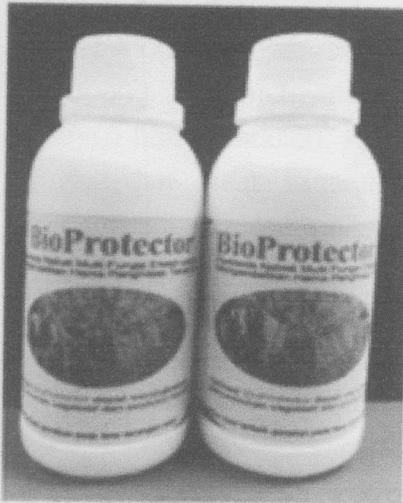
10. Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu

Hama utama tanaman padi adalah Wereng batang cokelat, Penggerek batang dan Tikus. Sedangkan penyakit penting adalah Blas, Hawar daun bakteri dan Tungro. Pengendalian hama dan penyakit diutamakan dengan tanam serempak, penggunaan varietas tahan, pengendalian hayati, biopestisida, pengendalian fisik dan mekanis, penggunaan feromon, dan mempertahankan populasi musuh alami. Penggunaan insektisida kimia selektif adalah cara terakhir jika komponen pengendalian lain tidak mampu mengendalikan.

Komponen pengendalian hama dan penyakit tanaman padi adalah sebagai berikut :

1. Tanam serempak dan pergiliran varietas
2. Penggunaan varietas berpotensi hasil tinggi dan tahan hama penyakit antara lain : INPARI 30 Ciherang Sub 1, INPARI 32 HDB dan INPARI 33.
3. Mempertahankan keberadaan musuh alami di lingkungan setempat.
4. Pemantauan populasi hama atau serangan penyakit secara rutin.
5. Pengendalian hama wereng sedini mungkin, ketika populasinya pada pertanaman merupakan generasi ke-1. Pada umumnya, keberhasilan pengendalian wereng cokelat jika sudah memasuki generasi ke-2 atau ke-3 akan sangat kecil, bahkan mengalami kegagalan.
6. Penggunaan pupuk N sesuai anjuran (tidak berlebihan).
7. Pengendalian dengan insektisida secara tepat (dosis, sasaran, waktu, cara dan bahan aktif).
8. Penyebaran penyakit Tungro dapat dihambat melalui penekanan aktivitas pemencaran wereng hijau, dengan modifikasi sebaran tanaman dengan tanam jajar legowo dan mengatur kondisi pengairan (menggenangi sawah yang terserang tungro).
9. Sanitasi lingkungan untuk menghilangkan sumber inokulum penyakit dan memutus siklus hidup hama melalui eradikasi ratun/singgang.

10. Berdasarkan tangkapan Wereng batang coklat dan penggerek batang padi :
- Apabila tangkapan wereng batang coklat (WBC) imigran (Makroptera) pada lampu perangkap (**Light Trap**) terdiri atas satu generasi (seragam), maka persemaian hendaknya dilakukan 15 hari setelah puncak tangkapan. Apabila populasi WBC beragam (tumpang tindih) maka persemaian dilakukan 15 hari setelah puncak tangkapan ke 2.
 - Waktu tanam yang dianjurkan adalah 15 hari setelah puncak penerbangan ngengat penggerek batang padi (PBP) generasi pertama. Apabila generasi PBP di lapangan beragam (tumpang tindih), waktu tanam dianjurkan 15 hari setelah puncak penerbangan ngengat generasi berikutnya.
11. Penggunaan pestisida nabati **BIOPROTECTOR** yang berbahan aktif senyawa Eugenol, Sitronelol dan Geraniol. Hasil litkaji menunjukkan senyawa tersebut efektif mengendalikan berbagai hama penting tanaman padi seperti wereng batang coklat, keong mas, dan walang sangit. Eugenol yang terkandung di dalam formula juga bersifat fungisidal sehingga diharapkan mampu menekan pertumbuhan penyakit yang disebabkan oleh jamur patogen.



Gambar :
Pestisida nabati
BIOPROTECTOR

Bahan aktif pestisida nabati yang diaplikasikan ke pertanaman beberapa waktu kemudian akan terurai terutama setelah terkena sinar matahari, selanjutnya akan berfungsi sebagai pupuk organik sehingga secara langsung mampu memperbaiki pertumbuhan tanaman padi. Hasil litkaji membuktikan bahwa aplikasi BioProtector mampu meningkatkan produksi 10—15%. Pestisida nabati umumnya memiliki daya racun rendah sehingga pemakaiannya aman bagi manusia dan hewan ternak serta dapat menjaga kelestarian serangga berguna seperti serangga penyerbuk dan musuh alami.

Aplikasi *BioProtector* sebaiknya dilakukan sekitar seminggu setelah bibit tanaman padi dipindahkan ke lapang. Selanjutnya diulang 2 kali dengan selang waktu 7-10 hari kemudian. Aplikasi terakhir dilakukan satu atau dua kali saat tanaman padi sudah memasuki fase generatif dimana bulir-bulir padi mulai terisi. Aplikasi pada fase tersebut dilakukan untuk mengendalikan populasi walang sangit sekaligus untuk menyediakan hara setelah bahan organik yang berperan sebagai bahan aktif pestisida terurai terkena sinar matahari.

12. Pengendalian hama tikus dilakukan sebagai berikut :

- Di daerah endemik tikus, penerapan TBS (*Trap Barrier System*) dan tanaman perangkap dilakukan 3 minggu lebih awal untuk monitoring dan pengendalian. TBS berukuran 25m x 25m dapat mengamankan tanaman padi dari serangan tikus seluas 8-10 ha di sekelilingnya.
- LTBS (*Linear Trap Barrier System*) berupa bentangan pagar plastik/terpal setinggi 60 cm ditegakkan dengan ajir bambu setiap jarak 1 m, dilengkapi bubu perangkap setiap jarak 20 m dengan pintu masuk berselang seling arah.

LTBS dipasang di perbatasan daerah tikus atau pada saat ada migrasi tikus. Pemasangan LTBS dipindahkan setelah tidak ada tangkapan tikus atau sekurang-kurangnya dipasang selama 3 malam berturut-turut.

- Metode pengendalian tikus berdasarkan stadia tanaman padi dapat dilihat pada berikut :

| Metode Pengendalian | Stadia Tanaman Padi | | | | | | |
|---------------------|---------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | Br | OT | Sm | Tnm | Tns | Btg | Mtg |
| Tanam serempak | | | + | + | | | + |
| Sanitasi habitat | + | ++ | + | | | + | |
| Gropyok massal | + | ++ | + | | | | |
| Fumigasi | | | | | | ++ | ++ |
| LTBS | ++ | + | | | + | ++ | |
| TBS | | ++ | + | | | | |
| Rodentisida | + | | | | | | |

Keterangan : + = dilakukan; ++ = difokuskan; Br=bera;
 OT = Olah tanah; Sm = Semai;
 Tnm = Tanam; Tns = Tunas;
 Btg = Bunting; Mtg= Matang

11. Panen dan Pascapanen

Panen merupakan kegiatan akhir dari proses produksi padi di lapangan dan faktor penentu mutu beras, baik kualitas maupun kuantitas.

A. Penentuan umur panen

Panen dilakukan pada saat tanaman matang fisiologis yang dapat diamati secara visual pada hamparan sawah, yaitu 90-95% bulir telah menguning atau kadar air gabah berkisar 22-27%. Padi yang dipanen pada kondisi tersebut menghasilkan gabah berkualitas baik dan rendemen giling yang tinggi.

B. Panen

Panen dilakukan menggunakan alat atau mesin panen. Untuk mengatasi keterbatasan tenaga kerja di pedesaan, telah dikembangkan mesin pemanen seperti *Stripper*, *Reaper* dan *Combine harvester*. *Combine harvester* merupakan alat pemanen produk Badan Litbang Pertanian yang didesain khusus untuk kondisi sawah di Indonesia. Kapasitas kerja mesin ini 5 jam per hektar dan ground pressure 0,13 kg/cm², dioperasikan oleh 1 orang operator dan 2 asisten operator, sehingga mampu menggantikan tenaga kerja panen sekitar 50 HOK/ha.

Alat ini menggabungkan kegiatan pemotongan, pengangkutan, perontokan, pembersihan, sortasi dan pengantongan gabah menjadi satu rangkaian yang terkontrol. Penggunaan Combine harvester menekan kehilangan hasil gabah kurang dari 2%, sementara kehilangan hasil jika dipanen secara manual rata-rata 10%.



C. Pengangkutan

Gabah perlu dikemas untuk menghindari tercecernya gabah selama pengangkutan. Pengangkutan umumnya menggunakan truk, bak terbuka dorong, sepeda motor dan sepeda.

D. Pengeringan

Pengeringan dapat dilakukan di bawah sinar matahari langsung atau dengan mesin pengering. Penjemuran sebaiknya beralas terpal dengan tebal lapisan gabah 5-7 cm dan dilakukan pembalikan setiap 2 jam sekali. Penjemuran dihentikan setelah kadar air gabah mencapai 14% (Gabah Kering Giling/GKG)

E. Pengemasan

Gabah dikemas dalam karung atau kantong plastik yang berfungsi sebagai wadah, melindungi gabah dari kontaminasi mempermudah pengangkutan.

F. Penyimpanan

Penyimpanan dengan teknik yang benar dapat memperpanjang umur simpan gabah/benih serta mencegah kerusakan beras. Ruang penyimpanan sebaiknya bebas dari hama dan penyakit. Fumigasi dan pemasangan kawat berperan penting untuk menghindari kerusakan gabah dari serangan tikus, burung dan kutu. Ruang penyimpanan perlu memiliki ventilasi yang cukup agar tidak lembab.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN

DPTP SUMATERA UTARA

**DIPRODUKSI MELALUI
KEGIATAN PUBLIKASI,
PENCETAKAN BAHAN
DISEMINASI DAN PAMERAN
TAHUN ANGGARAN 2016**

