

Teknologi Budidaya Jagung *dengan Pendekatan PTT*

**Sintha Eliestya P,
Astri Anto
Suriansyah**



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KALIMANTAN TENGAH
2014**

Teknologi Budidaya Jagung *dengan Pendekatan PTT*

Penanggung Jawab : M. Saleh Mohktar, MP
(Kepala BPTP Kalimantan Tengah)

Penyusun : Sintha E. Purwandari
Astri Anto
Suriansyah

Penyunting/
Editing/Iustrator : Rustan Massinai

Penerbit : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
Kalimantan Tengah

Alamat : Jalan G. Obos km 5, Palangkaraya
Telp : 0536-3329662
Email : kalteng_bptp@yahoo.com
Website : www.kalteng.litbang.deptan.go.id

ISBN : 978-979-156-503-5

Teknologi Budidaya Jagung *dengan Pendekatan PTT*

Cet I : Palangkaraya : BPTP Kalteng 2014
Ukuran : 14,8 x 21 cm
Halaman : iv + 28

KATA PENGANTAR

Suksesnya pembangunan pertanian sangat erat kaitannya dengan teknologi yang digunakan dalam berusahatani. Teknologi yang baik adalah teknologi yang mempunyai kesesuaian dengan iklim, varietas dan sistem usahatannya.

Brosur ini berisi penjelasan ringkas mengenai teknik budidaya jagung dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), sehingga dapat dijadikan petunjuk teknis pelaksanaan di lapangan.

Dengan diterbitkannya brosur ini diharapkan dapat menjadi acuan khususnya bagi petugas lapangan dan petani.

Palangka Raya, November 2014
Kepala Balai,

Dr. Ir. M. Saleh Mokhtar, MP

DAFTAR ISI

Hal Judul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar isi	iv
PENDAHULUAN	1
PENGERTIAN PEMGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT)	1
TAHAPAN KEGIATAN PELAKSANAAN PTT	3
KOMPONEN TEKNOLOGI PRODUKSI	5
Komponen Teknologi Dasar PTT Jagung	5
1. Varietas unggul baru spesifik lokasi.....	5
2. Benih bermutu dan berlabel	6
3. Populasi Tanaman	8
4. Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah	9
Komponen Teknologi Pilihan PTT Jagung	15
1. Penyiapan Lahan	15
2. Pembuatan Saluran Drainase/Irigasi	15
3. Pemberian bahan organik	16
4. Pembumbunan	16
5. Penyiangan	17
6. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
7. Panen dan Pascapanen.....	23
PENUTUP	25
REFERENSI	28

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi jagung dalam negeri masih terbuka lebar melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam utamanya di luar Jawa. Meskipun produktivitas jagung meningkat, namun rata-rata tingkat produktivitas jagung nasional dari areal panen sekitar 3,60 juta hektar baru mencapai 3,40 t/ha. Kegiatan litbang jagung dari berbagai institusi baik pemerintah maupun swasta telah mampu menyediakan teknologi produksi jagung dengan tingkat produktivitas 4,0 – 9,0 t/ha, tergantung pada potensi lahan dan teknologi produksinya.

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) jagung adalah suatu pendekatan inovatif dan dinamis dalam upaya meningkatkan produksi dan pedapatan petani melalui perakitan komponen teknologi budidaya jagung secara partisipatif bersama petani.

Pemanfaatan potensi lahan yang ada untuk pertanaman jagung melalui pengelolaan secara terpadu (PTT Jagung) dengan menerapkan berbagai komponen teknologi yang memberikan pengaruh sinergi diharapkan lebih efisien dan diperoleh produktivitas yang tinggi.

Budidaya jagung dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) diharapkan mampu memberikan

produktivitas dan pendapatan petani yang optimal karena efisiensi produksi akan meningkat, serta penerapannya pada sakal yang luas akan dapat meningkatkan produksi jagung nasional dan ekonomi masyarakat yang terkait.

Industry yang membutuhkan jagung sebagai bahan baku tidak hanya terbatas pada industri unggas dan produksi ternak/daging seperti sapi, juga akan semakin berkembang industry-industri lainnya.

Jika upaya peningkatan produksi jagung dalam negeri berhasil, maka impor jagung yang sekarang besar dapat dikurangi atau ditiadakan. Bahkan lebih jauh dari itu, peluang pasar jagung yang terbuka di pasaran regional dan global dapat dimanfaatkan oleh Indonesia.

PENGERTIAN PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT)

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) bukanlah suatu paket teknologi, akan tetapi lebih merupakan suatu pendekatan dalam budidaya jagung yang menekankan pada pengelolaan tanaman, lahan, air dan organisme pengganggu secara terpadu. Pengelolaan yang diterapkan mempertimbangkan hubungan sinergis dan komplementer antar komponen.

Dengan menerapkan pendekatan PTT dalam usahatani jagung, diharapkan produktivitas akan meingkat secara berkelanjutan dan efisiensi produksi dapat dicapai dengan memperhatikan sumberdaya, kemampuan dan kemajuan petani. Keberlanjutan sistem produksi jagung ini akan dapat memantapkan sistem kelembagaan penunjang produksi (penyedia sarana, permodalan, dan pemasaran), dan pada gilirannya dapat mempercepat peningkatan produksi dan pengembangan pertanaman jagung untuk memenuhi kebutuhan produk jagung dalam negeri (swasembada) dan mengisis peluang ekspor.

TAHAPAN KEGIATAN PELAKSANAAN PTT

Pengembangan jagung melalui pendekatan PTT harus didasarkan pada masalah dan kendala yang ada di suatu wilayah, dan dapat diketahui melalui PRA (*Participatory Rural Appraisal*) yang merupakan penelaahan partisipatif dalam waktu singkat. Pelaksanaan PRA seyogyanya dilakukan oleh suatu tim yang terdiri atas berbagai disiplin ilmu agar dapat teridentifikasi permasalahan dan kendala yang ada secara holistic, sehingga penyelesaian masalah dapat sampai ke akar permasalahan.

PRA merupakan tahapan pertama yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan PTT di suatu wilayah

pengembangan jagung, hal ini dimaksudkan agar masalah utama yang dihadapi petani dapat diketahui dan dipahami. Melalui PRA keinginan dan harapan petani dapat diketahui, dan karakteristik lingkungan biofisik, kondisi sosial-ekonomi, budaya petani setempat dan masyarakat sekitarnya dapat dipahami.

Tahapan selanjutnya yang harus dilakukan setelah mengetahui dan memahami masalah yang ada, adalah menyusun komponen teknologi yang sesuai dengan karakteristik dan diharapkan dapat menyelesaikan masalah di wilayah pengembangan. Komponen teknologi tersebut hendaknya yang bersifat dinamis, karena seiring dengan waktu akan mengalami perbaikan dan perubahan, sesuai dengan perkembangan inovasi dan masukan dari petani serta masyarakat setempat.

Tahapan terakhir adalah menerapkan teknologi utama PTT pada hamparan yang luas (misalnya seluas ~ 100 ha). Bersamaan dengan itu diperagakan komponen teknologi alternatif pada luasan sekitar 1 ha dalam bentuk superimpose atau petak percontohan, sebagai sarana pelatihan bagi petani atau petugas lapang.

Komponen teknologi alternatif ini dipersiapkan untuk mengganti atau mensubstitusi komponen teknologi yang dinilai kurang sesuai.

KOMPONEN TEKNOLOGI PRODUKSI

Mengingat tanaman jagung dapat diusahakan baik pada lahan kering maupun lahan sawah (tadah hujan atau irigasi) maka komponen teknologi alternative yang dapat diterapkan dalam produksi jagung terkait dengan pengembangan PTT jagung yang terdiri atas komponen teknologi dasar dan teknologi pilhan.

Komponen Teknologi Dasar PTT Jagung

1. Varietas unggul baru spesifik lokasi

Varietas unggul baru (VUB) (baik hibrida maupun bersari bebas) mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan produktivas jagung. VUB umumnya berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit dan di lingkungan setempat atau memiliki sifat khusus tertentu. Varietas unggul baru yang sesuai dengan karakteristik lahan, lingkungan, dan keinginan petani setempat, baik jenis komposit/bersari bebas ataupun hibrida.

VUB Hibrida antara lain adalah Bima -4, Bima -5, Bima -6, VUB komposit antara lain Lamuru, Sukmaraga, Srikandi Kuning1 dan Srikandi Putih 1. Selain potensi produktivitas dan ketahanannya terhadap hama dan penyakit, karakter tanaman lain yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan

varietas jagung unggul adalah kesesuaiannya dengan kondisi lingkungan (tanah dan iklim), antara lain toleran kekeringan dan tanah masam, serta preferensi petani terhadap karakter lainnya seperti umur dan warna biji.

Semakin banyak varietas yang dilepas dan tersedia di tingkat petani dengan karakter spesifik yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, semakin memudahkan petani mengambil keputusan untuk menentukan suatu varietas yang sesuai dengan sumber daya yang ada di lingkungannya..

- *Penggunaan varietas unggul akan memberikan hasil yang lebih tinggi*
- *Pemilihan varietas berdasarkan kesesuaian lokasi, ketahanan terhadap OPT, dan keinginan petani*

2. Benih bermutu dan berlabel

Benih dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh tinggi (>95%) yang umumnya ditemukan pada benih yang berlabel . Sebelum benih ditanam, hendaknya diberi perlakuan benih (seed treatment) dengan metalakasil (umumnya berwarna merah) sebanyak 2 ml (bahan produk) per 1 kg benih yang dicampur dengan 10 ml air. Larutan tersebut dicampur dengan benih secara merata, sesaat

sebelum tanam. Kebutuhan benih 15 – 20 kg/ha tergantung ukuran benih, semakin kecil ukuran benih bobot 1000 biji (<200 g) semakin sedikit kebutuhan benih.

Perlakuan benih ini dimaksudkan untuk mencegah serangan penyakit bulai yang merupakan penyakit utama pada jagung. Selain varietas unggul yang mampu memberikan produktivitas tinggi, kualitas benih juga merupakan salah satu faktor penentu produktivitas. Pemilihan suatu varietas unggul yang sesuai kondisi lingkungan setempat, dengan penggunaan benih yang bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung.

Penggunaan benih bersertifikat dengan vigor tinggi sangat disarankan. Disarankan sebelum melakukan penanaman hendaknya dilakukan pengujian daya kecambah benih. Hal ini penting karena dalam budidaya jagung tidak dianjurkan melakukan penyulaman tanaman yang tidak tumbuh dengan menanam ulang benih pada tempat tanaman yang tidak tumbuh.

Pertumbuhan tanaman sulaman biasanya tidak normal karena adanya persaingan untuk tumbuh, dan biji yang terbentuk dalam tongkol tidak penuh akibat penyerbukan tidak sempurna, sehingga tidak akan mampu meningkatkan hasil. Benih yang bermutu, jika ditanam akan tumbuh

serentak pada saat 4 hari setelah tanam dalam kondisi normal.

3. Populasi Tanaman

Populasi 66.000 – 75.000 Tanaman/Ha Salah satu faktor penentu produktivitas jagung adalah populasi tanaman yang terkait erat dengan jarak tanam dan mutu benih. Dalam budidaya jagung, populasi tanaman yang dianjurkan untuk dipertahankan sekitar 66.600 tanaman/ha (jarak tanam 75 cm x 20 cm, 1 tanaman/lubang atau 75 cm x 40 cm, 2 tanaman/lubang).

Untuk memenuhi populasi tanaman tersebut, viabilitas benih dianjurkan lebih dari 95% karena dalam budidaya jagung tidak diperkenankan melakukan penyulaman tanaman yang tidak tumbuh karena peluangnya untuk dapat tumbuh normal sangat kecil dan biasanya tongkol yang terbentuk tidak berisi biji. Bunga betina dari tanaman sulaman biasanya tidak terserbuki dengan sempurna oleh tepungsari dari bunga jantan tanaman lain karena berbunganya terlambat, sedangkan peluang terjadinya penyerbukan sendiri hanya sekitar 5% saja sehingga menyebabkan tongkol tidak berbiji.

Jarak tanam 75 cm x 20 cm, 1 tanaman/lubang dianjurkan untuk diterapkan pada wilayah yang tenaga

kerjanya cukup tersedia. Penanaman dengan 1 tanaman/lubang pertumbuhan tanaman relatif lebih baik karena peluang persaingan antar tanaman lebih kecil dibandingkan 2 tanaman/lubang. Sedangkan jarak tanam 75 cm x 40 cm, 2 tanaman/lubang dianjurkan untuk diterapkan pada wilayah yang tenaga kerja menjadi masalah karena kurang atau mahal.

4. Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah.

Pemberian pupuk berbeda antar-lokasi dan jenis jagung yang digunakan, hibrida atau komposit. Penggunaan pupuk spesifik lokasi meningkatkan hasil dan menghemat pupuk. Tanaman jagung digolongkan sebagai salah satu tanaman indikator untuk mengetahui ketersediaan hara dalam tanah, oleh karena itu untuk dapat tumbuh dan berkembangnya tanaman jagung secara optimal relatif dibutuhkan hara yang cukup, sehingga pemupukan merupakan salah satu faktor kunci bagi keberhasilan budidaya jagung.

Pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik pada dasarnya adalah guna memenuhi kebutuhan hara yang diperlukan untuk tumbuh dan berkembangnya tanaman. Untuk efisiensi pemberian pupuk

maka pemupukan dilakukan secara berimbang, artinya pemberian berdasarkan kepada keseimbangan antara hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung berdasarkan sasaran tingkat hasil yang ingin dicapai dengan ketersediaan hara dalam tanah.

Mengingat beragamnya kondisi kesuburan tanah antara lokasi satu dengan lainnya, maka takaran dan jenis pupuk yang diperlukan untuk lokasi-lokasi tersebut tentu akan berbeda pula. Oleh karena itu, pemupukan berimbang sering pula disebut pemupukan (atau pengelolaan hara) spesifik lokasi. Pemupukan berimbang menawarkan beberapa prinsip dan perangkat untuk mengoptimalkan penggunaan hara dari sumber-sumber alami atau lokal sesuai dengan kebutuhan tanaman jagung.

Sumber hara alami dapat berasal dari tanah, pupuk kandang, sisa tanaman, dan air irigasi. Pupuk kimia (anorganik) pada dasarnya hanya untuk memenuhi kekurangan hara alami yang diperlukan tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang sampai menghasilkan biji sesuai dengan yang dikehendaki. Untuk itu waktu pemberian dan takaran pupuk yang diberikan hendaknya disesuaikan dengan umur tanaman/stadia pertumbuhan tanaman.

Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara. Mengukur kebutuhan hara N menggunakan

BWD, sedangkan kebutuhan hara P dan K pada lahan kering diukur dengan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK). Pada lahan sawah, kebutuhan P dan K diukur menggunakan peta status hara P dan K skala 1:50.000. Selain itu, pengukuran kebutuhan pupuk dapat dilakukan dengan uji petak omisi. Pupuk N diberikan 2 kali, yaitu 7-10 HST dan 30-35 HST. BWD digunakan pada 40-45 HST.

Jagung Komposit :

Pemupukan dilakukan 2 kali :

- Umur 7 – 10 HST (urea 150 kg/ha + SP36 100-150 kg/ha + KCl 50 -100 kg/ha)
- Umur 30 – 35 HST (urea 200 kg/ha)

Jagung Hibrida :

Pemupukan dilakukan 2 kali :

- Umur 7 – 10 HST (phonska 300 kg/ha)
- Umur 30 – 35 HST (urea 250 kg/ha)

Pupuk organik/pupuk kandang (khusus untuk lahan kering masam dianjurkan pupuk kandang yang digunakan adalah kotoran ayam ras/petelor karena cukup mengandung unsur kapur), diaplikasikan pada saat tanam sebanyak segenggam (25-50 g) per lubang penempatan benih (sebagai penutup benih), setara dengan 1,5 – 3,0 t/ha.

Gejala-gejala kekurangan unsur hara dalam tanah yang ditunjukkan oleh tanaman jagung adalah sebagai berikut:

Gejala Kekurangan Pospkor (P):



Gambar 1. Tanaman Jagung yang kekurangan unsure Pospkor

- Pinggir daun berwarna ungu-kemerahan mulai dari ujung ke pangkal daun.
- Gejala nampak pada daun bagian bawah.

Gejala Kekurangan Nitrogen (N):



Gambar 2. Tanaman Jagung yang kekurangan unsure Nitrogen

- Daun berwarna kuning pada ujung daun dan melebar menuju tulang daun.
- Warna kuning membentuk huruf V. Gejala nampak pada daun bagian bawah.

Gejala Kekurangan Kalium (K):



Gambar 3. Tanaman Jagung yang kekurangan unsure Kalium

- Daun berwarna kuning, bagian pinggir biasanya berwarna coklat seperti terbakar, tulang daun tetap hijau.
- Gejala warna kuning membentuk huruf V terbalik.
- Gejala nampak pada daun bagian bawah.

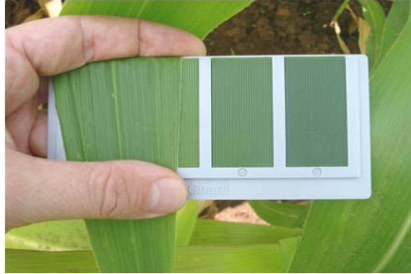
Gejala Kekurangan Sulfur (S):



Gambar 4. Tanaman Jagung yang kekurangan unsur Sulfur

- Pangkal daun berwarna kuning.
- Gejala nampak pada daun yang terletak dekat pucuk.

Pupuk (N, P, dan K) yang tepat untuk tanaman jagung dapat dilakukan melalui analisis tanah sebelum penanaman. Selain itu dapat pula dilakukan dengan menggunakan BWD (Bagan Warna Daun), seperti halnya yang biasa dilakukan pada tanaman padi. Takaran pupuk yang diberikan secara tepat pada waktu yang tepat, akan lebih efisien dibanding dengan takaran yang tepat tetapi saat pemberiannya tidak tepat. Dalam hal ini yang penting adalah porsi pemberian pupuk N pada setiap aplikasi harus seimbang/sesuai dengan stadia pertumbuhan tanaman.



Gambar 5. Bagan Warna Daun untuk penentuan rekomendasi pemukan

Komponen Teknologi Pilihan PTT Jagung

1. Penyiapan Lahan

Pada lahan kering dilakukan dengan cara olah tanah sempurna (OTS), dengan cara dibajak menggunakan traktor, sapi atau cangkul, kemudian digaru dan disisir sampai rata. Pada lahan sawah setelah padi dengan tanpa olah tanah (TOT) atau olah tanah minimum

2. Pembuatan Saluran Drainase/Irigasi

Air merupakan sumberdaya alam yang keberadaannya semakin bermasalah ke depan bagi peruntukan pertanian, karena: (a) jatah air untuk sektor pertanian relatif semakin berkurang akibat kompetisi dengan keperluan rumah tangga dan industri, (b) kerusakan tata hidrologi kawasan yang berdampak semakin rendahnya proporsi air hujan yang tersediakan bagi cadangan air, dan (c) adanya perubahan iklim yang kurang menguntungkan.

Sehubungan dengan itu, teknologi pengelolaan air harus semakin mendapat perhatian besar, tidak hanya dari segi efisiensi penggunaan airnya sendiri tapi juga pertimbangan cara aplikasinya dan umur tanaman yang mampu meningkatkan efisiensi tenaga kerja/biaya. Jagung merupakan tanaman yang tergolong tidak tahan kelebihan air dan kekurangan air, dan relatif sedikit membutuhkan air dibandingkan padi. Oleh karena itu pengaturan ketersediaan air sangat penting.

Pada lahan kering, saluran drainase dibuat pada saat penyiangan pertama menggunakan cangkul atau mesin pembuat alur. Pada lahan sawah, saluran irigasi yang dibuat untuk setiap 2 baris tanaman lebih efisien dibandingkan untuk setiap baris tanaman.

3. Pemberian bahan organik

Pemberian bahan organik, berupa sisa tanaman, kotoran hewan, pupuk hijau dan kompos atau humus. Pupuk organik dapat diberikan sebagai penutup lubang tanam benih dengan takaran 2-3 t/ ha;

4. Pembumbunan

Pembumbunan, dilakukan bersamaan dengan penyiangan pertama dan pembuatan saluran atau setelah

pemupukan kedua (35 HST) bersamaan dengan penyiangan kedua secara mekanis

5. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan tanaman yang sakit, mengurangi persaingan penyerapan hara, mengurangi hambatan produksi anakan dan mengurangi persaingan jumlah sinar matahari yang masuk.

Penyiangan dapat dilakukan dengan herbisida maupun secara mekanis dengan menggunakan bajak atau cangkul. Penyiangan pertama sekaligus dengan pembuatan alur drainase pada umur 14-20 hst. Penyiangan kedua (tergantung kondisi gulma) dapat dilakukan secara manual atau dengan herbisida kontak atau herbisida khusus untuk tanaman jagung. Jika menggunakan herbisida sebaiknya posisi nozzle + 20 cm di atas permukaan tanah. Penyiangan kedua pada umur 28 – 30 hari setelah tanam, dilakukan sebelum pemupukan kedua.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menyebabkan kegagalan panen jagung. Hama utama pada tanaman jagung yaitu penggerak batang, penggerak tongkol, dan lalat bibit. Penyakit utama sering dijumpai bulai, karat daun dan busuk batang.

a. Penggerek Batang

Penyebabnya adalah larva *Ostrinia furnacalis* yang merusak pada setiap tanaman jagung, gejala serangan terdapat lubang kecil pada daun, lubang gorokan pada batang, bunga jantan atau pangkal tongkol, batang dan tassel mudah patah, tumpukan tassel yang rusak.

Pencegahan dan Pengendalian :

- Melakukan waktu tanam yang tepat, tumpang sari jagung dan kedelai, atau kacang tanah, pemotongan sebagian bunga jantan (4 dari 6 baris tanaman)
- Menggunakan insektisida berbahan aktif monokrotofos, triazofos, diklorofos, karbofuran (efektif menekan serangan penggerek batang pada jagung).

b. Penggerek Tongkol

Pencegahan dan pengendalian

- Pengelolaan tanah yang baik
- Melakukan penyemprotan insektisida decis dilakukan setelah terbentuknya rambut jagung pada tongkol dan selang 1 – 2 hari hingga rambut jagung berwarna coklat

c. Lalat Bibit (*Atherigona exigua*)

Gejala :

Daun yang masih muda menggulung layu karena pangkalnya tergerak larva. Larva yang sampai ke titik tumbuh menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh lagi.



Gambar 6. Tanaman Jagung yang terserang Lalat bibit

Pencegahan dan Pengendalian :

1. Hayati.

Pengendalian hayati dapat dilakukan dengan menggunakan parasitoid dan predator. Parasitoid untuk lalat bibit adalah *Trichogramma* sp dan parasitoid untuk larva adalah *Opius* sp dan *Tetrastichus* sp. Predator imago adalah *clubiona japonicola*.

2. Pergiliran tanaman

Menanaman jagung secara berturut-turut harus dihindari, karena akan member peluang pada lalat

bibit untuk tumbuh dan berkembang. Pergiliran tanaman sebagai upaya untuk memutuskan daur hidup lalat bibit karena tidak ada persediaan makanan.

3. Penggunaan Insektisida

Penggunaan insektisida harus dengan bijaksana, terbatas dan selektif baik jenis maupun cara aplikasinya. Insektisida yang digunakan korbifuran 10 g/kg benih melalui titik tumbuh dan untuk daerah endemic menggunakan Tiodicarb 75WP 15 g/kg benih atau karbosulfan 2,5 g/kg benih. Menanam Varietas Unggul Baru yang tahan HPT

d. Bulai

Gejala :

Daun yang terinfeksi berwarna khlorotik, biasanya memanjang sejajar tulang daun, dengan batas yang jelas, dan bagian daun yang masih sehat berwarna hijau normal. Warna putih seperti tepung pada permukaan bawah maupun atas bagian daun yang berwarna khlorotik, tampak dengan jelas pada pagi hari. Daun yang khlorotik sistemik menjadi sempit dan kaku.

Pencegahan dan Pengendalian :

- Gunakan varietas jagung yang tahan terhadap penyakit bulai, Hibrida seperti Semar-4 s/d Semar-10, Bima-1, Bima-9; Komposit seperti Wisanggeni, Lagaligo, Gumarang, Lamuru, Kresna, Sukmaraga, Anoman-1.
- Pemusnahan tanaman terinfeksi, dengan cara mencabut dan membuang ke tempat lain
- Pengaturan waktu tanam agar serempak

e. Karat Daun

Gejala :

Gejala dominan penyakit karat terletak pada daun tanaman jagung yaitu pada tanaman dewasa terdapat titik-titik noda yang berwarna kecokelatan serta serbuk berwarna kuning kecokelatan bisa menjadi bermacam-macam bentuk.

Di permukaan atas atau bawah terdapat bercak kecil, bentuk bulat sampai lonjong berwarna coklat kemerahan ukuran 2-22 mm. Tingkat serangan berat daun menjadi kering.

Komponen Teknologi Pengendalian :

- Menanam varietas tahan
- Pengaturan waktu tanam

Penanaman jagung dilakukan pada awal musim hujan, secara serempak dalam hamparan.

- Penggunaan bahan kimia

Penggunaan fungisida berbahan aktif captafol, triadimefon, mancozeb dan carbendazim.

f. Busuk Batang

Penyakit busuk batang disebabkan oleh cendawan. Tanaman jagung yang terserang busuk batang akan tampak layu atau kering seluruh daunnya.

Gejala :

Pangkal batang yang terinfeksi berubah warna dari hijau menjadi terlihat merah jambu, merah kecoklatan atau coklat, bagian dalam menjadi busuk sehingga mudah rebah, pada bagian kulit luarnya tipis.

Pengendalian :

- Menanam tanaman yang tahan hama dan penyakit
- Pergiliran tanaman dan pemupukan berimbang
- Menghindari pemberian N tinggi dan K yang rendah
- Membuat drainase yang baik
- Pestisida hayati dengan aplikasi Trichoderma menggunakan sekam yang ditabur pada pangkal batang

7. Panen dan Pascapanen

Panen tepat waktu dan pengeringan segera. Daun di bawah tongkol dapat diambil/dipanen pada saat tongkol telah mulai berisi, dan brangkasannya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi. Pengambilan daun di bawah tongkol selain untuk pakan juga untuk mencegah terserangnya penyakit busuk daun. Demikian juga sebelum panen sebaiknya dilakukan pemangkasan bagian tanaman di atas tongkol pada saat biji telah mencapai masak fisiologis atau kelobot mulai mengering (berwarna coklat).

Hasil brangkasian daun ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi. Panen sebaiknya dilakukan dalam kondisi cuaca cerah, kadar air biji mencapai + 30% (biji telah mengeras dan telah membentuk lapisan hitam/*black layer* minimal 50% di setiap barisan biji). Selanjutnya tongkol dijemur sampai kadar air biji mencapai + 20% dan dipipil dengan menggunakan alat pemipil. Hasil biji pipilan dijemur lagi sampai kadar air mencapai 14% untuk siap dijual. Jika kondisi cahaya matahari tidak memungkinkan untuk menurunkan kadar air biji karena cuaca mendung selama beberapa hari, maka untuk mempercepat pengeringan digunakan alsin pengering agar tidak timbul jamur/rusak.

Alsin pengering yang digunakan dapat bertipe *flat bade* yang berbahan bakar minyak tanah/solar. Panen dilakukan

sekitar 7 – 15 hari, kelobot telah mengering berwarna kecoklatan (biji telah mengeras dan mulai membentuk lapisan hitam. Tongkol dibiarkan mengering dipertanaman sampai kadar air mencapai 18 – 19 % (bila tidak hujan). Pemanenan dilakukan dengan cara dikupas langsung ditanaman dan dikumpulkan langsung disekitarnya kemudian dimasukkan ke dalam karung.

Prinsip Utama Penerapan PTT

1. Terpadu : sumber daya tanaman, tanah, dan air dikelola dengan baik secara terpadu.
2. Sinergis : Pemanfaatan teknologi terbaik, memperhatikan keterkaitan antar- komponen teknologi yang saling mendukung.
3. Spesifik Lokasi : Memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik, sosial-budaya, dan ekonomi petani setempat.
4. Partisipatif : Petani berperan aktif memilih dan menguji teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat, dan meningkatkan kemampuan melalui proses pembelajaran di Laboratorium Lapangan.

PENUTUP

PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) bukanlah paket teknologi, melainkan suatu pendekatan dalam budi daya jagung yang menekankan pada pengelolaan tanaman, lahan, air, dan organisme pengganggu secara terpadu dalam usaha meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani. Komponen teknologi dalam pendekatan PTT memiliki hubungan sinergistik antar komponen dan bersifat spesifik lokasi yang ditentukan berdasarkan hasil PRA, sehingga komponen teknologi yang dipadukan dalam PTT harus disesuaikan dengan dinamika kondisi lingkungan.

Perbaikan komponen teknologi perlu terus dilakukan dalam penerapan PTT dan menyesuaikan/menyelaraskan dengan dinamika lingkungan. Sifat PTT yang spesifik lokasi dan partisipatif sangat berbeda dengan pendekatan yang digunakan dalam program-program intensifikasi. Dalam penerapan PTT, petani dan petugas harus bersama-sama memilih komponen teknologi yang akan diterapkan sesuai dengan keinginan petani dan sesuai dengan kondisi lingkungannya. Bimbingan dan pendampingan secara intensif diperlukan agar petani dapat menerapkan PTT dengan benar.

Berdasarkan sifatnya, komponen-komponen teknologi PTT jagung tersebut dapat dibedakan menjadi dua bagian: (1)

teknologi untuk tujuan memecahkan masalah setempat atau spesifik lokasi, dan (2) teknologi untuk perbaikan cara budi daya yang efisien. Dalam penerapannya tidak semua komponen teknologi diterapkan sekaligus, terutama di lokasi yang mempunyai masalah spesifik.

Namun jika komponen teknologi tersebut diterapkan secara bersamaan, sumbangan terhadap peningkatan produksi dan efisiensi produksi jagung cukup besar.



Gambar 7. Demplot Penerapan PTT Jagung di Kabupaten Pulang Pisau

**Varietas unggul jagung Badan Litbang Pertanian
dalam kurun waktu (1996 – 2011)**

Varietas	Tahun	Potensi hasil (t/ha)	Umur panen (hari)	Ketahanan Penyakit Bulai	Keunggulan Spesifik
Komposit					
Lagaligo	1996	7,5	90	Toleran	Toleran kekeringan
Gumarang	2000	8	82	AgakToleran	Umur genjah
Kresna	2000	7	90	AgakToleran	Umur sedang
Lamuru	2000	7,6	95	AgakToleran	T. kekeringan
Palakka	2003	8	95	Toleran	Umur sedang
Sukmaraga	2003	8,5	105	Toleran	T. kemasaman
Srikandi Kuning-1	2004	7,9	110	Rendah	Protein bermutu
Srikandi Putih-1	2004	8,1	110	Rendah	Protein bermutu
Anoman-1 (Putih)	2009	6,5	103	Rendah	Sesuai u/ pangan
Provit A (Obatampa)	2011	6,9	100	Rendah	Sesuai u/ pangan
Provit A (KUI)	2011	7,2	100	Rendah	Sesuai u/ pangan
Hibrida					
Semar-10	2001	9	97	Agak Toleran	Biomass tinggi
Bima-1	2001	9	97	Agak Toleran	Stay green
Bima-2 Bantimurung	2007	11	100	Agak Toleran	Stay green
Bima-3 Bantimurung	2007	10	100	Toleran	Stay green
Bima-4	2008	12	102	Agak peka	Stay green

Bima-5	2008	11	103	Agak peka	Stay green
Bima-6	2008	11	104	Agak peka	Stay green
Bima-7	2010	12,1	89	Agak Toleran	Stay green
Bima-8	2010	11,7	88	Toleran	Stay green
Bima-9	2010	13,4	95	Tahan	Stay green
Bima-10	2010	13,1	100	Agak peka	Stay green
Bima-11	2010	13,2	94	Sangat peka	Stay green
Bima-12 QPM	2011	11	100	Agak Peka	Sesuai u/ pangan & pakan
Bima-13 QPM	2011	11	100	Agak Peka	Sesuai u/ pangan & pakan

Referensi :

Deskripsi Varietas Unggul Jagung, Sorgum dan Gandum. 2011.
Balai Penelitian Tanaman Sereal. Maros.

<http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/ind/images/stories/buku/kuptt.pdf>

<http://www.litbang.pertanian.go.id>

Panduan Umum Pengelolaan Tanaman Terpadu Jagung. 2008.
Badan Litbang Pertanian. Jakarta

Suyanto dan Hermato. 2010. 5 Tahun Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. Jakarta

Teknologi Inovatif Tanaman Pangan. 2011. Badan Litbang Pertanian. Jakarta