

TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG MENDUKUNG SL-PTT



**Oleh:
Setia Sari Girsang
Didik Harnowo**

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2010**

TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG MENDUKUNG SL-PTT

Penulis : Setia Sari Girsang dan Didik Harnowo

**Editor : Rinaldi
Akmal**

Foto : Setia Sari Girsang

**Diterbitkan oleh:
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara
Jl. Jend. Besar A.H. Nasution no. 1 B Medan
Telp : (061) 7870710, 7861020
E-mail : bptp-sumut@litbangdeptan.go.id**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan pengetahuan, kesehatan, dan pikiran yang jernih, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Teknologi Budidaya Jagung Mendukung SL-PTT di Sumatera Utara tahun 2010.

Buku ini menyajikan informasi mengenai Teknologi Budidaya Jagung secara lengkap dan mudah dicerna dan dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik, dalam upaya memudahkan pembaca memahami isi tulisan. Buku ini dibuat untuk mendukung dan mensukseskan program peningkatan produksi jagung melalui Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Jagung.

Penyusunan Buku Teknologi Budidaya Jagung Mendukung SL-PTT ini tidak terlepas dari peran serta Tim Inti SL-PTT Sumatera Utara dan LO. Buku ini masih perlu untuk disempurnakan terus sesuai dengan perkembangan teknologi, untuk itu kami mohon saran dan masukan agar buku ini menjadi lebih sempurna lagi.

Kepada semua pihak yang terlibat dalam penerbitan Buku ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, dan semoga Buku ini bermanfaat bagi para pembaca.

Terima Kasih.

Medan, April 2010
Kepala BPTP Sumut,

Dr. Ir. Didik Harnowo, MS
Nip. 19581221 198503 1 002

DAFTAR ISI

	hal
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. KOMPONEN TEKNOLOGI	2
A. Komponen Teknologi Dasar	2
B. Komponen Teknologi Pilihan	2
III. PENERAPAN KOMPONEN TEKNOLOGI	3
A. Penerapan Komponen Teknologi Dasar	3
1. Varietas Unggul	3
2. Bibit Bermutu dan Sehat	4
3. Populasi Tanaman	5
4. Pemupukan Spesifik Lokasi	5
a. Pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah menggunakan alat PUTK	
b. Pemberian Urea Susulan Berdasarkan BWD	
B. Penerapan Komponen Teknologi Pilihan	6
1. Penyiapan Lahan	6
2. Bahan Organik, Pupuk Kandang dan Amelioran	7
a. Kegunaan Bahan Organik	
b. Cara Pembuatan Kompos	
b.1 Anaerob	
b.2 Aerob	
3. Saluran Drainase (lahan Kering) atau Irigasi (lahan sawah)	8
4. Penyiangan dengan herbisida atau Manual	9
5. Pengendalian Hama dan penyakit yang tepat sasaran	9
6. Penanganam Panen dan Pasca Panen	10
a. Panen pada waktu yang tepat	

- b. Panen Pemipilan dan Pengeringan jagung
- c. Penyimpanan

DAFTAR BACAAN	12
LAMPIRAN	14
1. Perlakuan Benih Yang Baik	15
2. Langkah-langkah penggunaan PUTK	16
3. Petunjuk Penggunaan BWD	22
4. Jenis Hama Utama dan Penyakit Utama	26
5. Deskripsi Tanaman	30

DAFTAR TABEL

No	Uraian	hal
1.	Varietas-varietas unggul jagung yang dihasilkan Badan Litbang pertanian selama 12 tahun terakhir.	4
2.	Syarat Khusus SNI Mutu Jagung	11
3.	Kebutuhan Kapur Untuk Tanaman Jagung dan Kedelai	20
4.	Kebutuhan Urea Untuk Tanaman Jagung	20
5.	Dosis Anjuran Pupuk urea dengan Skala BWD berdasarkan Waktu yang Ditetapkan	23
6.	Dosis Anjuran Pupuk Urea dengan Skala BWD berdasarkan kebutuhan riil tanaman	23

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	hal
1.	Pengolahan tanah sempurna pada lahan kering terlihat bersih karena di cangkul, digaru dan disisir	7
2.	Titik tempat pengambilan sampel tanah komposit pada saat setelah tanam atau menjelang pengolahan tanah pertama.	7
3.	Pereaksi perangkat uji tanah kering (PUTK) yang digunakan untuk menetapkan status P, K, C-org dan pH tanah.	18
4.	Membandingkan warna dan jagung dengan skala BWD untuk mengetahui kebutuhan N	22
5.	Tanaman Kekurangan Nitrogen (N)	24
6.	Tanaman Kekurangan Pospor (P)	24
7.	Tanaman Kekurangan Kalium (K)	24
8.	Tanaman Kekurangan Sulfur (S)	25

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan jagung nasional terus meningkat, terutama untuk pakan dan industri. Untuk pakan saja, permintaan jagung dewasa ini sudah lebih dari 50% kebutuhan nasional. Hal ini menuntut adanya upaya peningkatan produksi secara berkelanjutan.

Ditinjau dari sumberdaya yang dimiliki, Indonesia mampu berswasembada jagung, dan bahkan mampu pula menjadi pemasok jagung pasar dunia. Untuk mewujudkan hal itu, diperlukan berbagai upaya, diantaranya dengan meningkatkan produktivitas jagung.

Pada tahun 2010 peningkatan produksi dan produktivitas jagung difokuskan melalui pendekatan SL-PTT, dengan sasaran peningkatan produksi pada 2010 adalah 19,80 jt ton atau meningkat 6,29% dari tahun sebelumnya.

Pelaksanaan SL-PTT Jagung tahun 2010 akan mendapat fasilitas/dukungan penyediaan benih melalui Bantuan Langsung Benih Unggul (BLBU) dari PSO.

SL-PTT merupakan Sekolah lapang bagi petani dalam menerapkan berbagai teknologi Usaha tani melalui penggunaan input produksi yang efisien dan spesifik lokasi sehingga mampu menghasilkan produktivitas yang tinggi untuk menunjang peningkatan produksi secara berkelanjutan.

Dalam SL-PTT petani dapat belajar langsung dari lapangan melalui pembelajaran dan penghayatan langsung, mengungkapkan, menganalisis, menyimpulkan dan menerapkan teknologi yang ada, serta mampu memecahkan masalah yang ditemui dilapangan secara bersama antara petani, penyuluh dan peneliti.

Buku Teknologi Budidaya Jagung Mendukung SLPTT, adalah salah satu instrumen pelengkap bagi proses pembelajaran dalam sekolah lapang. Diharapkan Petunjuk Teknis ini dapat membantu penyuluh dan petani dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ditemui pada proses pembelajaran dalam pelaksanaan sekolah lapang budidaya jagung.

II. KOMPONEN TEKNOLOGI

Dengan perkembangan dan pengalaman pelaksanaan PTT selama 6 tahun (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, dan 2007), dari 12 komponen teknologi alternatif yang dapat diintroduksi dalam pengembangan PTT saat ini dipilih menjadi 2 komponen yaitu:

Pertama, komponen teknologi dasar dan

Kedua, komponen teknologi pilihan

Agar komponen teknologi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan setempat, maka proses pemilihan atau perakitannya didasarkan pada hasil analisis potensi, kendala, dan peluang atau dikenal dengan PRA/KKP/PMP. Dari hasil analisis ini teridentifikasi masalah yang dihadapi dalam upaya peningkatan produksi. Untuk memecahkan masalah yang ada dipilih teknologi yang akan diintroduksi, baik dari komponen teknologi dasar maupun pilihan, dan komponen teknologi pilihan dapat menjadi komponen teknologi dasar jika hasil analisis memprioritaskan penerapan komponen teknologi tersebut untuk pemecahan masalah utama di wilayah setempat.

A. Komponen Teknologi Dasar

Komponen teknologi dasar (compulsory) adalah komponen teknologi yang relatif dapat berlaku umum di wilayah yang luas seperti:

1. Varietas unggul baru: hibrida maupun komposit atau bersari bebas.
2. Bibit bermutu dan sehat dengan perlakuan benih.
3. Populasi tanaman berkisar antara 66.600 – 75.000 tanaman/ha, benih

ditanam dua biji per lubang dengan jarak tanam 75 cm x 40 cm, atau

satu biji per lubang dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm.

4. Pemupukan spesifik lokasi menggunakan alat bantu: bagan warna daun (BWD), perangkat uji tanah kering (PUTK), petak omisi dan Permentan NO. 40/OT.140/4/2007 tentang pemupukan spesifik lokasi, serta pendekatan soft ware Sistem Pakar Pemupukan Jagung Spesifik Lokasi (PuJS).

B. Komponen Teknologi Pilihan

Komponen teknologi pilihan yaitu komponen teknologi spesifik lokasi, antara lain:

- 1) Penyiapan lahan dengan teknologi tanpa olah tanah (TOT) atau teknologi pengolahan tanah, bergantung pada tekstur tanah setempat.
- 2) Bahan organik, pupuk kandang, dan amelioran.
- 3) Saluran drainase (lahan kering) atau irigasi (lahan sawah).
- 4) Penyiangan dengan herbisida atau secara manual.
- 5) Pengendalian hama dan penyakit yang tepat sasaran.
- 6) Penanganan panen dan Pascapanen.

III. PENERAPAN KOMPONEN TEKNOLOGI

A. Penerapan Komponen Teknologi Dasar

1. Varietas Unggul

Varietas merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas jagung dan pendapatan petani. Tersedianya beberapa varietas jagung, kini petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, berdaya hasil dan bernilai jual tinggi. Oleh karena itu ***uji adaptasi varietas*** di suatu tempat perlu terus dilakukan oleh instansi terkait dalam upaya mendapatkan varietas yang sesuai di suatu tempat.

Semakin banyak varietas yang tersedia di tingkat petani makin mudah bagi mereka memilih varietas yang akan dikembangkan, sesuai dengan kondisi sumber daya setempat. Varietas-varietas unggul jagung yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian dalam 12 tahun terakhir dapat digunakan sebagai salah satu pilihan, seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Varietas-varietas Unggul Jagung yang Dihasilkan Badan Litbang Pertanian 12 Tahun Terakhir

Varietas	Tahun pelepasan	Potensi hasil (t/ha)	Umur panen (hari)	Ketahanan penyakit bulai	Keunggulan spesifik
<i>Komposit/ Bersari Bebas</i>					
Lagaligo	1996	7,5	90	Toleran	Toleran kering
Gumarang	2000	8,0	82	Agk Toleran	Umur genjah
Kresna	2000	7,0	90	Agk Toleran	Umur sedang
Lamuru	2000	7,6	95	Agk Toleran	Toleran kering
Palakka	2003	8,0	95	Toleran	Umur sedang
Sukmaraga	2003	8,5	105	Toleran	Toleran msm
Srikandi Kuning-1	2004	7,9	110	Rendah	Protein bermutu
Srikandi Putih-1	2004	8,1	110	Rendah	Protein bermutu
Anoman-1 (Pth)	2006	7,0	103	Rendah	Sesuai <u>u</u> pangan
<i>Hibrida</i>					
Semar-3	1996	9,0	94	Toleran	Toleran kering
Semar-4	1999	8,5	90	Toleran	Umur sedang
Semar-5	1999	9,0	98	Toleran	Umur sedang
Semar-6	1999	8,9	98	Toleran	Umur sedang
Semar-7	1999	9,0	98	Toleran	Umur sedang
Semar-8	1999	9,0	94	Toleran	Umur sedang
Semar-9	1999	8,5	95	Toleran	Umur sedang
Semar-10	2001	9,0	97	Agk Toleran	Biomass tinggi
Bima-1	2001	9,0	97	Agk Toleran	Stay green
Bima-2 Bantimurung	2007	11,0	100	Agk Toleran	Stay green
Bima-3 Bantimurung	2007	10,0	100	Toleran	Stay green
Bima-4	2008	12,0	102	Agak peka	Stay green
Bima-5	2008	11,0	103	Agak peka	Stay green
Bima-6	2008	11,0	104	Agak peka	Stay green

2. Bibit Bermutu dan Sehat (perlakuan benih)

Penggunaan benih bermutu dari varietas unggul yang sesuai dengan kondisi setempat merupakan langkah awal menuju keberhasilan

usahatani jagung. Penggunaan benih bersertifikat dengan vigor yang tinggi sangat disarankan.

Benih yang bermutu akan tumbuh serentak 4 hari setelah tanam (HST) pada lingkungan yang normal. Penggunaan benih bermutu akan menghemat jumlah pemakaian benih dan populasi tanaman yang dianjurkan sekitar 66.600 tanaman/ha dapat terpenuhi.

Tata cara perlakuan benih dapat disimak pada **Lampiran 1**.

3. Populasi Tanaman

Populasi tanaman ditentukan oleh jarak tanam dan mutu benih yang digunakan. Populasi tanaman yang dianjurkan adalah 66.600 tanaman per hektar. Untuk mencapai populasi tersebut, benih ditanam dengan jarak 75 cm x 20 cm, satu biji per lubang atau dengan jarak 75 cm x 40 cm, dua biji per lubang.

Jarak tanam 75 cm x 20 cm, satu biji per lubang, dianjurkan di wilayah yang memiliki cukup tenaga kerja. Pertumbuhan tanaman dari benih yang ditanam satu biji per lubang relatif lebih baik karena peluang persaingan antar tanaman lebih kecil dibandingkan dengan tanaman dari benih yang ditanam dua biji per lubang. Jarak tanam 75 cm x 40 cm, dua biji per lubang, dianjurkan di wilayah yang kekurangan tenaga kerja atau upah kerja mahal.

4. Pemupukan Spesifik Lokasi

a. Pemupukan P dan K berdasarkan Status Hara tanah menggunakan alat PUTK

Alat ini merupakan perangkat untuk mengukur status hara P, K, pH, Kebutuhan kapur dan C-organik tanah yang dapat dikerjakan secara langsung di lapangan dengan relatif cepat, mudah dan cukup akurat. PUTK terdiri dari pelarut atau pereaksi P, K, pH, kebutuhan kapur dan C-organik tanah serta peralatan pendukungnya. Contoh tanah kering komposit yang telah diekstrak dengan pereaksi akan memberikan perubahan warna dan selanjutnya kadar warna diukur secara kualitatif dengan bagan warna P, K, pH dan C-organik.

Bagaimana cara pengambilan sampel tanah secara komposit, mengekstrak tanah sampai rekomendasi pemupukan dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

b. Pemberian Urea Susulan Berdasarkan BWD

Agar efektif dan efisien, penggunaan pupuk Urea disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah. Kebutuhan tanaman akan unsur N dapat diketahui dengan cara mengukur tingkat kehijauan warna daun jagung menggunakan Bagan Warna Daun (BWD).

Cara penggunaannya yaitu dengan membandingkan warna daun jagung dengan warna pada panel, dan pada skala berapa (2, 3, 4, 5) warna daun jagung tersebut paling sesuai dengan warna pada panel.

Penggunaan BWD untuk mengetahui takaran pupuk N dilakukan pada saat tanaman berumur 40-45 HST atau setelah pemupukan N kedua. Penggunaan BWD pada prinsipnya bertujuan untuk mengamati keseimbangan hara pada tanaman, terutama N. Jika hasil pengamatan dengan BWD menunjukkan tanaman kekurangan N maka perlu segera penambahan pupuk N. Sebaliknya, jika hara N sudah cukup tersedia bagi tanaman maka tidak perlu penambahan pupuk N.

Tata cara persiapan dan penggunaan BWD dapat disimak pada **Lampiran 3**.

B. Penerapan Komponen Teknologi Pilihan

1. Penyiapan Lahan

- Olah tanah sempurna (OTS) pada lahan kering. Tanah diolah dengan bajak ditarik traktor atau sapi, atau dapat menggunakan cangkul, kemudian digaru dan disisir hingga rata.
- Tanpa olah tanah (TOT) atau olah tanah minimum pada lahan sawah setelah padi.



Gambar 1. Pengolahan tanah sempurna pada lahan kering terlihat bersih karena di cangkul, digaru dan disisir, siap untuk ditanami

2. Bahan Organik, Pupuk Kandang, dan Amelioran.

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta sebagai sumber nutrisi tanaman. Sumber bahan kompos antara lain berasal dari limbah organik seperti sisa-sisa tanaman, sampah rumah tangga, kotoran ternak, arang sekam dan abu dapur. Namun secara umum kandungan nutrisi hara dalam bentuk pupuk organik tergolong rendah dan agak lambat tersedia, sehingga diperlukan dalam jumlah cukup banyak.

a. Kegunaan Bahan Organik

- Meningkatkan kesuburan tanah dan kandungan karbon organik tanah;
- Memberikan tambahan hara;
- Meningkatkan aktivitas jasad renik (mikroba tanah);
- Memperbaiki sifat fisik tanah; dan
- Mempertahankan perputaran unsur hara dalam tanah dan tanaman.

b. Cara Pembuatan Kompos

b. 1. Anaerob

- Masukkan bahan baku secara berlapis seperti sisa tanaman, pupuk kandang, abu sekam/abu dapur ke dalam lubang.
- Ukuran lubang 2 x 1 x 1 m, cukup untuk memproses 0,5-0,8 ton kompos dan setara untuk 0,2-0,3 ha lahan.
- Tutup bagian atas permukaan dengan tanah setebal 5-10 cm, berikan air sekitar 30 liter setiap 10 hari sekali.
- Pengadukan seluruh bahan kompos dalam lubang dilakukan setelah 1 bulan pengomposan.
- Proses pengomposan dibiarkan sampai kira-kira 2 bulan, dan untuk mempercepat proses pengomposan bisa diberikan mikroba yang berperan sebagai dekomposer seperti Biodec, Stardec, atau EM-4

b. 2. Aerob

- Bahan baku kompos disusun berlapis kemudian disiram dengan larutan mikroba hingga mencapai kelembapan 30-40%.
- Bahan baku digundukan sampai ketinggian 20 cm, kemudian ditutup dengan karung goffi atau plastik.
- Suhu kompos diperiksa setiap hari, dan pertahankan suhu pada kisaran 40-50°C, dan jika suhunya lebih tinggi, kompos perlu diaduk sampai suhunya turun dan segera tutup kembali.
- Setelah 5 hari bahan baku sudah menjadi kompos (bokashi) dan siap untuk digunakan.

3. Saluran Drainase (lahan kering) atau Irigasi (lahan sawah).

Pada Lahan Kering

- Saluran drainase diperlukan untuk pengaliran air dari areal pertanian, terutama pada musim hujan, karena tanaman jagung peka terhadap kelebihan air.
- Saluran drainase dibuat pada saat penyiangan pertama dengan menggunakan cangkul atau mesin pembuat alur seperti PAI-2R rancangan Balitsereal.
- Pada lahan kering, saluran drainase berfungsi sebagai pematus air pada saat hujan.

Pada Lahan Sawah

- Saluran irigasi diperlukan untuk memudahkan pengaturan pengairan tanaman, dibuat pada saat penyiangan pertama
- Saluran irigasi yang dibuat untuk setiap dua baris tanaman lebih efisien dibandingkan dengan setiap baris tanaman.

4. Penyiangan dengan Herbisida atau Manual

Secara mekanis atau menggunakan herbisida kontak

- Penyiangan pertama menggunakan cangkul atau mesin pembuat alur.
- Penyiangan kedua menggunakan mesin pembuat alur, cangkul atau herbisida anjuran dengan takaran 1-2 liter perhektar, pada saat tanaman berumur 30-35 HST.
- Periode kritis tanaman jagung terhadap gulma adalah pada dua bulan pertama masa pertumbuhan.

Manfaat penyiangan secara mekanis dengan mesin pembuat alur:

- Ramah lingkungan
- Hemat tenaga kerja
- Meningkatkan jumlah udara dalam tanah; dan
- Merangsang pertumbuhan akar

5. Pengendalian Hama dan Penyakit yang Tepat Sasaran

Berdasarkan pendekatan pengendalian secara terpadu:

- Identifikasi jenis dan populasi hama oleh petani dan atau pengamat OPT di lapangan.
- Penentuan tingkat kerusakan tanaman menurut kerugian ekonomi atau ambang tindakan. Ambang tindakan identik dengan ambang ekonomi, yang sering digunakan sebagai dasar teknik pengendalian.
- Taktik dan teknik pengendalian
 1. Mengusahakan tanaman selalu sehat
 2. Pengendalian secara hayati
 3. Penggunaan varietas tahan
 4. Secara fisik dan mekanis
 5. Penggunaan senyawa hormon
 6. Penggunaan pestisida kimia.
- Hama utama: lalat bibit, penggerek batang, dan penggerek tongkol.
- Penyakit utama: bulai, bercak daun dan hawar daun.

Jenis hama dan penyakit utama yang sering dijumpai di lapangan dan cara pengendaliannya dengan pendekatan kimiawi dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

6. Penanganan Panen dan Pascapanen

a. Panen pada Waktu yang Tepat

- Panen pada hari cerah
- Perhatikan umur tanaman.
- Kadar air biji $\pm 30\%$
- Biji telah mengeras dan telah membentuk lapisan hitam (*black layer*) minimal 50% di setiap barisan biji.

b. Panen Pemipilan dan Pengeringan Jagung

- Tongkol yang sudah dipanen segera dijemur.
- Kadar air biji selama pengeringan telah mencapai $\pm 20\%$, jagung dipipil dengan alat pemipil.
- Biji yang telah dipipil dijemur kembali hingga kadar air 14% dan siap dipasarkan.

- Jika kondisi mendung atau hujan maka pengeringan disarankan menggunakan alat-mesin pengering agar biji jagung tidak ditumbuhi jamur.

c. Penyimpanan

Penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa pada kondisi suhu ruang simpan 28°C, kelembaban udara nisbi 70%, dan kadar air 14%, biji jagung masih mempunyai daya tumbuh 92% setelah disimpan selama enam bulan, sedangkan pada suhu simpan 38°C daya tumbuhnya menurun menjadi 81%.

Klasifikasi dan penentuan standar mutu jagung dibagi atas dua persyaratan yaitu persyaratan umum dan persyaratan khusus (Warintek 2007).

Syarat umum standar mutu jagung:

- Bebas hama penyakit
- Bebas bau busuk, asam, atau bau asing lainnya
- Bebas dari bahan kimia seperti insektisida dan fungisida
- Memiliki suhu normal

Syarat khusus standar mutu jagung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Khusus SNI Mutu Jagung

Parameter	Mutu			
	I	II	III	IV
Kadar air maksimum (%)	14	14	15	17
Butir rusak maksimum (%)	2	4	6	8
Butir warna lain maks. (%)	1	3	7	10
Butir pecah maksimum (%)	1	2	3	3
Kotoran maksimum (%)	1	1	2	2

Sumber: Warintek (2007)

DAFTAR BACAAN

- BPS Sumut, 2010. Sumatera Utara dalam Angka. Biro Pusat Statistika Propinsi Sumatera Utara.
- Diah Setyorini, Nurjaya, Ladiyani R. W., A. Kasno. 2009. Petunjuk Penggunaan PUTK (Upland Soil Test Kit) versi 1.0. Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Hermanto, Dedik S. W., Edi H. 2009. Deskripsi Varietas Unggul Palawija 1918-2009. Pusat Penelitian dan pengembangan Tanaman pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. P 129-133
- I.U. Firmansyah, Muhammad Aqil, dan Yamin Sinuseng. 2007. Penanganan Pascapanen Jagung. Dalam Teknik produksi dan pengembangan jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- M.S. Pabbage, A.M. Adnan, dan N. Nonci. 2007. Jenis dan Pengelolaan Hama Prapanen Jagung. Dalam Teknik produksi dan pengembangan jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Setia S. G., Deddy R.S., Siti Maryam H., Lutfi I. 2008. Pengelolaan hara N, P, dan K spesifik lokasi pada Tanaman Jagung pada Inceptisol di Kecamatan Tigabinanga. Prosiding Lokakarya Nasional BPTP Jambi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. P 281-286.
- Sumarno, Suyamto, Adi W., Hermanto, Husni K., 2007. Teknik produksi dan pengembangan Jagung. Pusat penelitian dan pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Syafruddin, Sania Saenong, A.F. Fadhly. 1997. Keragaan pemupukan N, P, K dan S pada tanaman jagung di Sulsei. Dalam: Prosiding

Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Balitjas. Maros. P. 478-489.

Zubachtirodin, S. Saenong, M. S. Pabbage, M. Azrai, D. Setyorini, S. Kartaadmadja, F. Kasim., 2009. Pedoman Umum PTT Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Warintek. 2007. Jagung (*zea mays*), klasifikasi dan standar mutu (www.warintek.progressio.or.id) . p. 1-3.

W. Wakman dan Burhanuddin. 2007. Jenis dan Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung. Dalam Teknik produksi dan pengembangan jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

Witt. C. 2007. *A site-specific nutrient management approach for maize*. Maize: a practical guide to nutrient management IPNI. Singapore

LAMPIRAN

Lampiran 1. PERLAKUAN BENIH BENIH YANG BAIK

Sebelum ditanam, benih hendaknya diberi perlakuan fungisida terlebih dahulu. Fungisida yang dianjurkan untuk digunakan adalah metalaksil (umumnya berwarna merah) dengan takaran 2 gram untuk setiap kilogram benih. Sebelum dicampur merata dengan benih, insektisida metalaksil dibasahi dulu dengan air dengan perbandingan 2 gram metalaksil dan 10 ml air. Cara ini dimaksudkan untuk mencegah perkembangan bulai yang merupakan penyakit utama tanaman jagung.

Lampiran 2. LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN PUTK

A. CARA PENGAMBILAN CONTOH TANAH

1. Persyaratan

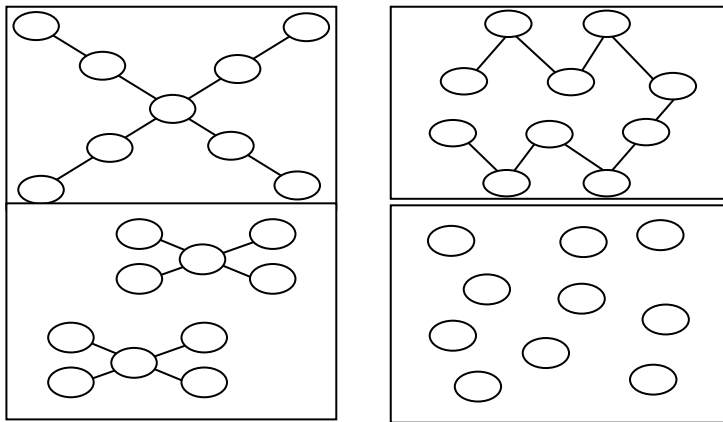
- Sebelum contoh tanah diambil, perlu diperhatikan keseragaman areal/hamparan.
- Misalnya diamati dahulu keadaan kemiringan lahan, batas jalan, batas saluran air, pemukiman dll.
- Berdasarkan pengamatan di lapangan dan informasi yang diperoleh, ditentukan satu hamparan lahan yang kurang lebih seragam (homogen).
- Contoh tanah komposit (campuran 8-10 anak contoh tunggal) diambil dari tanah yang hampir seragam pada suatu hamparan lahan kering.
- Untuk hamparan lahan kering yang kurang lebih seragam, satu contoh tanah komposit dapat mewakili 3-5 ha lahan kering.

2. Alat yang Digunakan

- Bor tanah (*auger*, tabung), cangkul, sekop dan pisau.
- Ember plastik untuk mengaduk kumpulan contoh tanah tunggal.

3. Cara Pengambilan Contoh Tanah Komposit

- Contoh tanah komposit diambil setelah panen atau menjelang pengolahan tanah pertama, sekali dalam satu tahun
- Tentukan cara pengambilan contoh tanah tunggal dengan salah satu dari 4 cara yaitu cara diagonal, zig-zag, sistematis dan cara acak.



Gambar 2: Titik tempat pengambilan sampel tanah komposit pada saat setelah tanam atau menjelang pengolahan tanah pertama

- Rumput-rumput, batu-batuan atau kerikil, sisa-sisa tanaman atau bahan organik segar, serasah yang terdapat di permukaan tanah disisihkan.
- Pada saat pengambilan contoh, sebaiknya tanah dalam kondisi lembab tidak terlalu basah atau terlalu kering.
- Contoh tanah tunggal diambil menggunakan bor tanah, cangkul, atau sekop dari lapisan olah (0-20 cm).
- Bila contoh tanah tunggal yang diambil dengan cangkul atau sekop usahakan sama banyak (kedalaman dan ketebalannya) dari satu titik dengan titik lainnya, misalnya sekitar setengah kg dari masing-masing titik.

- Contoh-contoh tanah tunggal dari masing-masing titik dicampur dan diaduk sampai merata dalam ember plastik, jika masih ada sisa tanaman, akar, atau kerikil dibuang.
- Contoh tanah uji siap dianalisa.
- Jika contoh tanah uji dalam kondisi lembab atau basah, pengambilan contoh dilakukan dengan *syringe*: (1) permukaan tanah lembab ditusuk dengan *syringe* sedalam 5 cm dan diangkat, (2) bersihkan dan ratakan permukaan *syringe*, tanah didorong keluar dan potong contoh tanah setebal sekitar 0,5 cm dengan sendok *stainless* lalu masukkan ke dalam tabung reaksi.
- Jika contoh tanah uji dalam kondisi kering, hancurkan tanah agar agak halus kemudian ditakar dengan sendok *stainless* sesuai kebutuhan.

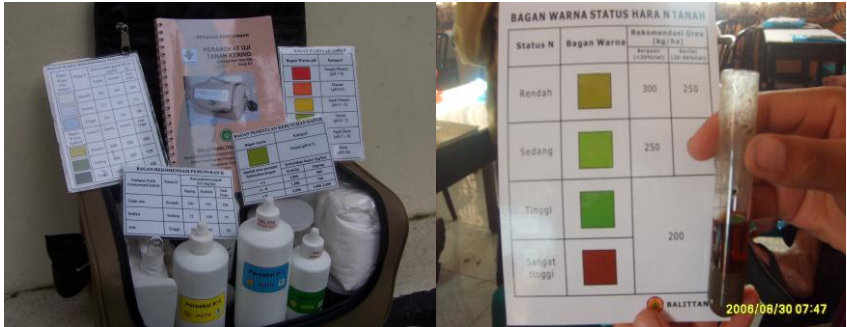
4. Hal yang perlu diperhatikan

- Jangan mengambil contoh tanah dari pinggir jalan, selokan, tanah sekitar rumah, bekas pembakaran sampah/sisa tanaman/jerami, tempat penggembalaan ternak yang banyak kotoran ternak, bekas timbunan pupuk dan kapur.
- Hasil pengukuran kadar hara dengan perangkat uji tanah ini tidak dapat digunakan untuk pembuatan Peta Status Hara P dan K Tanah Kering. Karena dalam pembuatan peta status hara P dan K memerlukan angka kuantitatif untuk penarikan garis batas (delineasi) kelas pada peta.

B. PENETAPAN STATUS HARA TANAH

1. Cara Penetapan Status P Tanah

- Sebanyak $\frac{1}{2}$ sendok spatula contoh tanah uji atau 0,5 ml tanah uji yang diambil dengan *syringe* (spet), dimasukkan ke dalam tabung reaksi.
- Tambahkan 3 ml Pereaksi P-1, kemudian diaduk rata sampai homogen dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan 10 butir/seujung spatula Pereaksi P-2 (dibutuhkan hanya dalam jumlah sedikit sekali) lalu dikocok 1 menit.
- Diamkan kurang lebih selama 10 menit.
- Bandingkan warna yang muncul pada larutan jernih di atas permukaan tanah dengan bagan warna P tanah dan baca status hara P tanah.



Gambar 3: Pereaksi perangkat uji tanah kering (PUTK) yang digunakan

untuk menetapkan status P, K, C-org dan pH tanah.

2. Cara Penetapan Status K Tanah

- Contoh tanah uji sebanyak $\frac{1}{2}$ sendok spatula atau 0,5 ml yang diambil dengan syringe (spet) dimasukkan ke dalam tabung reaksi,
- Tambahkan 4 ml Pereaksi K-1 diaduk sampai homogen, diamkan kira-kira 5 menit sampai larutan jernih.
- Ditambahkan 2 tetes Pereaksi K-2, lalu dikocok diamkan kira-kira selama 5 menit.
- Ditambahkan 2 ml Pereaksi K-3 secara perlahan-lahan melalui dinding tabung, biarkan beberapa saat lalu amati kabut putih yang terbentuk (keruh) antara larutan K3 dengan bawahnya.

3. Penetapan pH Tanah

- Sebanyak $\frac{1}{2}$ sendok spatula contoh tanah uji dimasukkan kedalam tabung reaksi, atau jumlah tanah sebanyak 0,5 ml sesuai dengan yang tertera pada tabung reaksi.
- Tambahkan 4 ml Pereaksi pH-1, kemudian diaduk sampai homogen dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan 1-2 tetes indikator warna Pereaksi pH-2
- Diamkan larutan selama ± 10 menit hingga suspensi mengendap dan terbentuk warna pada cairan jernih di bagian atas.
- Bandingkan warna yang muncul pada larutan jernih di permukaan tanah dengan bagan warna pH tanah.
- Untuk menentukan kebutuhan kapur untuk tanah agak masam sampai sangat masam, tambahkan pereaksi kebutuhan kapur tetes demi tetes sampai muncul warna hijau yang permanen (pH 6-7).

Hitung jumlah tetes pereaksi kebutuhan kapur yang ditambahkan. Jumlah tetes yang diperoleh menunjukkan jumlah kapur yang akan ditambahkan sesuai yang tertera pada Tabel Kebutuhan Kapur.

Tabel 3. Kebutuhan Kapur untuk Tanaman Jagung dan Kedelai

Bagan Warna	Kategori	
	Netral (pH 6-7)	
Jumlah tetes pereaksi kebutuhan kapur	Kebutuhan Kapur (kg/ha)	
	Kedelai	Jagung
< 4	1.000	500
4 – 8	1.500	750
>8	2.000	1.000-2.000

4. Penetapan C-Organik

- Sebanyak ½ sendok spatula contoh tanah uji dimasukkan kedalam tabung reaksi, atau jumlah tanah sebanyak 0,5 ml sesuai dengan yang tertera pada tabung reaksi,
- Tambahkan 1 ml Pereaksi C-1, kemudian diaduk sampai homogen dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan lagi 3 tetes Pereaksi C-2 (jangan diaduk).
- Setelah 10 menit, amati ketinggian busa yang terbentuk.
- Bandingkan ketinggian busa yang muncul pada larutan jernih di permukaan tanah dengan bagan status C-Organik.
- Dari rekomendasi bahan organik ini, akan diketahui kebutuhan urea untuk tanaman padi, jagung dan kedelai.

5. Rekomendasi Kebutuhan Pupuk Urea

Tabel 4. Kebutuhan Urea untuk Tanaman Kedelai, Jagung dan Padi Gogo.

Jenis Tanaman	Kg Urea*/ha	
	+ BO	Tanpa BO
Kedelai**	25	50
Jagung	350	400
Padi gogo	200	250

- Diberikan 2 kali: 1/3 pada saat tanam dan 2/3 bagian pada umur tanaman 3-4 MST.
- Apabila menggunakan pupuk hayati Rhizobium , maka dosis urea hanya diberikan sebagai stater 25 kg/ha.

Sumber pupuk N yang banyak digunakan petani adalah urea. Cara pemupukan urea yang baik untuk tanaman jagung, kedelai dan padi gogo adalah dengan cara dilarik, atau ditugal, kemudian ditutup atau dibumbun. Cara ini untuk menghindari kehilangan N melalui penguapan (volatilisasi) ke udara yang dapat mencapai 60% dari pupuk yang diberikan.

Lampiran 3. PETUNJUK PENGGUNAAN BWD

A. Cara Persiapan Dan Penggunaan BWD

- Pilih 20 tanaman secara acak pada setiap petak pertanaman ($\pm 1,0$ ha).
- Daun yang diamati adalah yang telah terbuka sempurna (daun ke-3 dari atas).
- Pada saat mengamati hara N tanaman, lindungi daun yang akan diamati tingkat kehijauan warnanya dari sinar matahari agar pengamatan tidak terganggu oleh pantulan cahaya yang dapat mengurangi kecermatan hasil pengamatan.
- Daun yang akan diamati diletakkan di atas BWD. Bagian daun yang diamati adalah sekitar sepertiga dari ujung daun. Bandingkan warna daun dengan skala warna yang ada di BWD, kemudian lakukan pencatatan skala warna yang paling sesuai dengan warna daun yang diamati. BWD memiliki skala warna dengan tingkat kehijauan 2 hingga 5. Jika warna daun berada di antara skala warna 2 dan 3 pada BWD, berarti nilai kehijauan daun adalah 2,5. Apabila warna daun berada di antara skala warna 3 dan 4, berarti nilai kehijauan daun adalah 3,5 atau 4,5 jika warna daun berada di antara skala warna 4 dan 5.



Gambar 4: Membandingkan warna dan jagung dengan skala BWD untuk mengetahui kebutuhan N

B. Kapan Melakukan Pemupukan Susulan

- Pemupukan I pada saat tanaman berumur $\pm$ 7 HST, tanaman diberi pupuk N (urea) bersamaan dengan pupuk SP18 dan KCl.
- Pemupukan II pada saat tanaman berumur 28-30 HST.
- Pada saat tanaman berumur 40-45 HST, bergantung pada umur varietas yang ditanam, dilakukan pengamatan hara N melalui daun tanaman menggunakan BWD. Pupuk susulan dengan BWD ada 2 cara pemberian yaitu: a. Pemberian berdasarkan waktu yang ditetapkan (stadia pertumbuhan) dan b. pemberian berdasarkan kebutuhan riil tanaman.

a. Berdasarkan Waktu Yang Ditetapkan

- Bandingkan warna daun jagung dengan BWD pada saat tanaman berumur 40-45 HST, bergantung pada umur varietas yang ditanam, dilakukan pengamatan hara N melalui daun tanaman menggunakan BWD.
- Takaran pupuk Urea yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Anjuran Pupuk dengan BWD Berdasarkan Waktu yang Ditetapkan

Skala warna	Takaran urea (kg/ha)	
	Hibrida	Komposit
< 4,0	150	50
4,0-5,0	100	25
> 5,0	50	0

b. Berdasarkan Kebutuhan Riil Tanaman

- Bandingkan warna daun dengan skala BWD selang 7-10 hari, mulai 21-28 HST sampai 50 HST atau 10% berbunga untuk hibrida dan Komposit.
- Berikan pupuk Urea apabila warna daun di bawah nilai kritis seperti ditunjukkan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Anjuran pupuk dengan BWD berdasarkan kebutuhan riil tanaman

Skala warna	Takaran urea (kg/ha)	
	Hibrida	Komposit
< 4,0	150	50

Ket: Cara ini petani harus sering mengamati ke pertanaman sejak umur 21 HST, namun dari pengalaman menunjukkan bahwa petani kita lebih cocok menggunakan BWD berdasarkan waktu yang ditetapkan.

C. KEKURANGAN N, P, K DAN S

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



Gejala Kekurangan Nitrogen (N):

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

Gambar 5. Tanaman kekurangan Nitrogen (N)



Gejala Kekurangan Posphor (P):

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

Gambar 6. Tanaman Kekurangan Pospor (P)



Gejala Kekurangan Kalium (K):

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.

Gambar 7. Tanaman Kekurangan Kalium (K)



Gejala Kekurangan Sulfur (S):

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

Gambar 8. Tanaman Kekurangan Sulfur (S)

Lampiran 4. BEBERAPA JENIS HAMA UTAMA DAN PENYAKIT UTAMA PADA TANAMAN JAGUNG, DAN CARA PENGENDALIAN DAN PEMBERANTASANNYA

A. Jenis Hama Utama

Beberapa jenis hama utama yang sering diumpai pada tanaman jagung adalah: Lalat Bibit (*Atherigona* sp., Ordo: Diptera); Penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*, Pyralidae: Lepidoptera); Penggerek Batang Merah Jambu (*Sesamia inferens* Walker. Noctuidae: Lepidoptera) dan Penggerek Tongkol Jagung (*Helicoverpa armigera* Hbn. Noctuidae: Lepidoptera)

Jenis hama tersebut diatas dapat dikendalikan, baik dengan cara mengatur pola tanam dan kultur teknis, maupun secara kimiawi. Pengendalian yang dimaksudkan disini adalah dengan pendekatan kimiawi, karena kerapatan populasi hama atau persentase kerusakan akibat hama yang segera membutuhkan tindakan pengendalian (di atas ambang ekonomi).

1. Lalat Bibit (*Atherigona* sp., Ordo: Diptera)

Pengendalian Lalat Bibit dengan Perbaikan Kultur Teknis dan Pola Tanam

Oleh karena aktivitas lalat bibit hanya selama 1-2 bulan pada musim hujan maka dengan mengubah waktu tanam, serangan dapat dihindari. Pergiliran tanaman dengan tanaman bukan padi dan jagung serta tanam serempak dapat menekan serangan hama ini.

Pengendalian dan Pemberantasan lalat Bibit Secara Kimiawi

- Penggunaan insektisida yang berbahan aktif: thiodikarb dengan dosis 7,5-15 g b.a./kg benih atau karbofuran dengan dosis 6 g b.a./kg benih. Selanjutnya setelah tanaman berumur 5-7 hari, tanaman disemprot dengan karbosulfan dengan dosis 0,2 kg b.a./ha atau thiodikarb 0,75 kg b.a./ha. Penggunaan insektisida hanya dianjurkan di daerah endemik.
- Pengendalian di lakukan dengan perlakuan benih (*seed dressing*).

2. Penggerek Batang Jagung (*Ostrinia furnacalis*, Pyralidae: Lepidoptera)

Pengendalian Hama Penggerek Batang Jagung dengan Perbaikan Kultur Teknis/Pola Tanam

- Waktu tanam yang baik adalah penanaman pada awal musim hujan paling lambat empat minggu sesudah mulai musim hujan.
- 40-70% larva berada pada bunga jantan, sehingga pemotongan sebagian bunga jantan (4 dari 6 baris) akan sangat mengurangi serangan penggerek batang.

Pengendalian dan Pemberantasan Hama Penggerek Batang Jagung Secara Kimiawi

- Penggunaan insektisida yang berbahan aktif: monokrotofos, triazofos, diklorofos, dan karbofuran efektif untuk menekan serangan penggerek batang jagung. Insektisida dianjurkan apabila telah ditemukan 1 kelompok telur per 30 tanaman.
- Pengendalian dengan insektisida granul yang bersifat sistemik yang dapat dilakukan melalui pucuk daun atau akar dapat mengendalikan semua stadium penggerek batang.

3. Penggerek Batang Merah Jambu (*Sesamia inferens* Walker.

Noctuidae: Lepidoptera)

Pengendalian Hama Penggerek Batang Merah Jambu pada Tanaman Jagung dgn cara Perbaikan Kultur Teknis

Penanaman serempak dan pergiliran tanaman dengan bukan jagung, padi, dan tebu dapat mengurangi serangan serangga hama ini.

Pengendalian dan Pemberantasan Hama Penggerek Batang Merah Jambu Pada Tanaman Jagung secara Kimiawi

- Insektisida yang dapat digunakan antara lain insektisida berbahan aktif monokrotofos.
- Pengambilan langsung dengan tangan dapat dilakukan jika bayaran untuk tenaga kerja cukup murah. Dapat pula dilakukan roguing pada tanaman jagung yang batangnya telah terserang.

4. Penggerek Tongkol Jagung (*Helicoverpa armigera* Hbn. Noctuidae: Lepidoptera)

Pengendalian Hama Penggerek Tongkol dengan cara Perbaikan Kultur Teknis

Pengelolaan tanah yang baik akan merusak pupa yang terbentuk dalam tanah dan dapat mengurangi populasi *H. armigera* berikutnya.

Pengendalian dan Pemberantasan Hama Penggerek Tongkol secara Kimiawi

- Gunakan insektisida kontak Decis dengan dosis 2 cc/liter air.
- Penyemprotan harus dilakukan setelah terbentuknya silk dan diteruskan (1-2) hari hingga jambul berwarna coklat. Untuk ini dibutuhkan 14-28 kali penyemprotan per musim sehingga biayanya cukup mahal

B. Penyakit Utama Tanaman Jagung

Penyakit utama: bulai, bercak daun dan hawar daun.

1. Penyakit Bulai

Penyakit utama yang merusak tanaman jagung adalah bulai yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora* sp. Pada tingkat penularan yang parah, penyakit bulai dapat menurunkan produksi sampai 90% dan bahkan menggagalkan panen.

Paket teknologi pengendalian penyakit bulai pada jagung yang umum dilakukan adalah sebagai berikut :

- Penggunaan varietas tahan.
- Pemusnahan tanaman terinfeksi
- Pencegahan dengan fungisida sistemik berbahan aktif metalaksil
- Pengaturan waktu tanam agar serempak
- Pergiliran tanaman.

2. Bercak Daun (B. Maydis)

- Penyakit bercak daun *B. maydis* dapat dikendalikan dengan varietas tahan, penanaman jagung serempak, waktu tanam yang tepat dan eradikasi gulma inang.
- Kehilangan hasil akibat serangan bercak daun *Bipolaris* dapat mencapai 50%.

3. Penyakit Hawar Daun *Exserohilum turcicum* (Pass.) Leonard et Suggs

- Penyakit ini dapat dikendalikan dengan fungisida dengan bahan aktif (b.a.) Carbendazin 6,2% + Mancozeb 73,8%, Mancozeb 80%, Trishloromethylthio-4-Cyclohexene-1,2-dicarboximide, meskipun cara ini mungkin tidak akan menguntungkan.
- **Perlakuan benih.** Jamur yang terbawa oleh biji dapat dimatikan dengan thiram dan karboxin, atau perlakuan udara panas selama 17 menit dengan suhu 54-55°C

Motto Petani SL-PTT

Mendengar saya lupa, Melihat saya ingat, Melakukan saya paham, dan Menemukan sendiri saya kuasai

Pengamatan agro-ekosistem, selama pertanaman baik di lokasi Sekolah Lapang (SL) dan terutama di Laboratorium Lapang (LL) dan pertemuan kelompok terjadwal adalah sarana proses pembelajaran yang merupakan ciri dan kunci keberhasilan Sekolah Lapang.

Lampiran 5. DESKRIPSI TANAMAN JAGUNG

1. BIMA-2 BANTIMURUNG

Asal	:Silang tunggal antara galur Murni B11-209 dengan galur Murni MR-14.B11-209 dikembangkan dari galur introduksi TAMNET. Mr-14 dikembangkan dari populasi Suwan 3
Umur	: Dalam
50% keluar polen	: ± 56 hari
50% keluar rambut	: ± 57 hari
Masak fisiologis	: ± 100 hari
Batang	: Besar dan tegap
Warna Batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: ± 200 cm
Jumlah daun	: 12-14 helai
Keragaman tanaman	: Cukup seragam

Perakaran	: Sangat baik
Kerebahan	: Tahan rebah
Bentuk malai	: Terbuka
Warnai malai	: Krem kehijauan
Warna anthera	: Krem
Warna rambut	: Merah
Tongkol	: Besar dan panjang (± 21 cm)
Bentuk tongkol	: Silindris
Tinggi tongkol	: ± 100 cm
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik ($\pm 98\%$)
Tipe Biji	: Semi mutiara (semi flint)
Baris biji	: Lurus
Warna biji	: Kuning
Junlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: ± 378 g
Rata-rata hasil	: 8,51 t/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 11,00 t/ha pipilan kering
Ketahanan thd peny.	: Agak toleran bulai (<i>P. maydis</i>)
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lahan kurang subur dan lahan subur, populasi dapat mencapai 70.000 tanaman/ha.
Pemulia	: A. Takdir, M., R. Neni Iriani, Made J. Mejaya, Musdalifah I, A. Muliadi, Nuning, A.S., M. Yasin HG., dan M. Dahlan.
Instansi pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
Tahun dilepas	: 2007

2. BIMA-3 BANTIMURUNG

Asal	: Silang tunggal antara galur Murni Nei 9008 dengan galur Murni MR-14. Nei 9008 dikembangkan dari galur introduksi Departemen Pertanian Thailand. MR-14 dikembangkan dari populasi Suwan 3.
Umur	: Dalam
50% keluar polen	: $\pm$ 55 hari
50% keluar rambut	: $\pm$ 56 hari
Masak fisiologis	: $\pm$ 100 hari
Batang	: Sedang dan tegap
Warna Batang	: Hijau sedikit ungu
Tinggi tanaman	: $\pm$ 200 cm
Jumlah daun	: 12-14 helai
Keragaman tanaman	: Seragam
Perakaran	: Sangat baik
Kerebahan	: Tahan rebah

Bentuk malai	: Kompak
Warnai malai	: Krem
Warna anthera	: Krem
Warna rambut	: Krem
Tongkol	: Besar dan panjang (± 21 cm)
Bentuk tongkol	: Silindris
Tinggi tongkol	: ± 98 cm
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik ($\pm 98\%$)
Tipe Biji	: Setengah mutiara (semi flint)
Baris biji	: Lurus
Warna biji	: Jingga
Junlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: ± 359 g
Rata-rata hasil	: 8,27 t/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 10,00 t/ha pipilan kering
Ketahanan thd peny.	: Toleran bulai (<i>P. maydis</i>)
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lahan subur dan lahan suboptimal, populasi dapat mencapai 70.000 tanaman/ha.
Pemulia	: Made J. Mejaya, R. Neni Iriany, Andi Takdir M., M. Isnani, Achmad Muliadi, dan Amrizal Nasar.
Instansi pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
Tahun dilepas	: 2007

3. BIMA-4

Asal	: G180/MR14
Golongan	: Hibrida silang tunggal
Umur	: Dalam
50% keluar polen	: $\pm$ 57 hari
50% keluar rambut	: $\pm$ 59 hari
Masak fisiologis	: $\pm$ 102 hari
Batang	: Sedang dan tegap
Warna Batang	: Hijau sedikit ungu
Tinggi tanaman	: $\pm$ 212 cm
Jumlah daun	: 12-14 helai
Keragaman tanaman	: Seragam
Perakaran	: Sangat baik
Bentuk malai	: Kompak
Warnai malai	: Krem
Warna anthera	: Krem
Warna rambut	: Krem
Tongkol	: Besar dan panjang ($\pm$ 20 cm)
Bentuk tongkol	: Silindris

Tinggi tongkol	: ± 118 cm
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik (± 98%)
Tipe Biji	: Setengah mutiara (semi flint)
Baris biji	: Lurus
Warna biji	: Jingga
Junlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: ± 300 g
Rata-rata hasil	: 9,69 t/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 11,70 t/ha pipilan kering
Ketahanan thd peny.	: Toleran bulai (<i>P. maydis</i>)
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lahan subur dan lahan suboptimal, populasi mencapai 70.000 tanaman/ha pada jarak tanam 70 x 20 cm, 1 tanaman/lubang.
Pemulia	: Andi Takdir, M., R. Neni Iriani, M. Azrai, Sigit Budisantoso, Nudzalifah Isnaini, Sri Sunarti, Amin Nur, M. Yasin HG., Marcia B. Pabendon dan Made Jana Mejaya.
Teknisi	: Sampara, Arifuddin, Fransiskus M., Stepanus Misi, Usman Sriono, M. Rasyid Ridho
Instansi pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
Tahun dilepas	: 2008

4. BIMA-5

Asal	: G 193/MR 14
Golongan	: Hibrida silang tunggal
Umur	: Dalam
50% keluar polen	: $\pm$ 58 hari
50% keluar rambut	: $\pm$ 60 hari
Masak fisiologis	: $\pm$ 103 hari
Batang	: Sedang dan tegap berwarna hijau
Warna Batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: $\pm$ 205 cm
Jumlah daun	: 12-14 helai
Keragaman tanaman	: Seragam
Perakaran	: Sangat baik
Bentuk malai	: Kompak
Warnai malai	: Krem
Warna anthera	: Krem
Warna rambut	: Krem
Tongkol	: Besar dan panjang ($\pm$ 19 cm)
Bentuk tongkol	: Silindris
Tinggi tongkol	: $\pm$ 115 cm

Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik ($\pm$ 98%)
Tipe Biji	: Mutiara (flint)
Baris biji	: Lurus
Warna biji	: Jingga
Junlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: $\pm$ 277 g
Rata-rata hasil	: 9,34 t/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 11,41 t/ha pipilan kering
Ketahanan thd peny.	: Agak peka bulai (<i>P. maydis</i>)
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lahan Kurang, populasi dapat mencapai 70.000 tanaman/ha.
Pemulia	: Andi Takdir, M., R. Neni Iriani, M. Azrai, Sigit Budisantoso, Nudzalifah Isnaini, Sri Sunarti, Amin Nur, Nuning Agro Subekti, M. Yasin HG., Marcia B. Pabendon dan Made Jana Mejaya
Teknisi	: Sampara, Arifuddin, Fransiskus M., Stepanus Misi, Usman Sriono, M. Rasyid Ridho
Instansi pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
Tahun dilepas	: 2008

5. BIMA-6

Asal	: MR14/NT150. Mr-14 dikembangkan dari populasi Suwan 3 N150 dikembangkan dari populasi Syn
Golongan	: Hibrida silang tunggal
Umur	: Dalam
50% keluar polen	: $\pm$ 50 hari
50% keluar rambut	: $\pm$ 61 hari
Masak fisiologis	: $\pm$ 104 hari
Batang	: Sedang dan tegap berwarna hijau
Warna Batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: $\pm$ 202 cm
Jumlah daun	: 12-14 helai
Keragaman tanaman	: Seragam
Perakaran	: Sangat baik
Bentuk malai	: Kompak
Warnai malai	: Krem
Warna sekam	: Krem
Warna anthera	: Krem

Warna rambut	: Krem
Tongkol	: Besar dan panjang (± 20 cm)
Bentuk tongkol	: Silindris
Tinggi tongkol	: ± 107 cm
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik ($\pm 98\%$)
Tipe Biji	: Setengah mutiara (semi flint)
Baris biji	: Lurus
Warna biji	: Jingga
Junlah baris/tongkol	: 12-14 baris
Bobot 1.000 biji	: ± 359 g
Rata-rata hasil	: 9,40 t/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 10,70 t/ha pipilan kering
Ketahanan thd peny.	: Toleran bulai (<i>P. maydis</i>)
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lahan subur dan lahan suboptimal, populasi dapat mencapai 70.000 tanaman/ha.
Pemulia	: Andi Takdir, M., R. Neni Iriani, M. Azrai, Sigit Budisantoso, Nudzalifah Isnaini, Sri Sunarti, Amin Nur, Nuning Agro Subekti.
Teknisi	: Sampara, Arifuddin, Fransiskus M., Stepanus Misi, Usman Sriono, M. Rasyid Ridho
Instansi pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
Tahun dilepas	: 2008