

# **TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI MENDUKUNG SL-PTT**



Oleh:  
**Amrizal Yusuf**  
**Didik Harnowo**

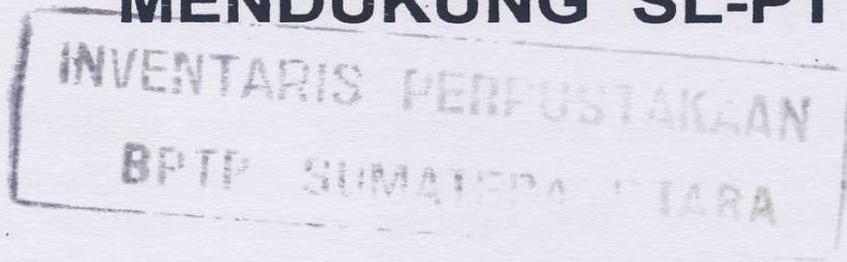


**BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
SUMATERA UTARA**

**2010**



# TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI MENDUKUNG SL-PTT



Oleh:  
**Amrizal Yusuf**  
**Didik Harnowo**



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
SUMATERA UTARA  
2010**

# **TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI MENDUKUNG SL-PTT**

**Penulis : Amrizal Yusuf dan Didik Harnowo**

**Editor : Rinaldi  
Akmal**

**Foto : Amrizal Yusuf**

**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](mailto:bptp-sumut@litbangdeptan.go.id)**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan pengetahuan, kesehatan, dan pikiran yang jernih, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Petunjuk Teknis Budidaya Kedelai Mendukung SLPTT di Sumatera Utara tahun 2010.

Buku ini menyajikan informasi mengenai Teknologi Budidaya Kedelai 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 Kedelai melalui Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai.

Keberhasilan penyusunan buku ini tidak terlepas dari peran serta Tim Inti SL-PTT Sumatera Utara dan LO. Buku ini diharapkan berguna sebagai pegangan bagi para penyuluh dilapangan. Buku ini masih perlu untuk disempurnakan secara terus menerus 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 pengguna.

Terima Kasih.

Medan, April 2010  
Kepala BPTP Sumut,

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

# DAFTAR ISI

	<b>hal</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	iii
<b>DAFTAR ISI</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	1
<b>II. KOMPONEN TEKNOLOGI</b>	1
A. Komponen Teknologi Dasar	2
B. Komponen Teknologi Pilihan	2
<b>III. PENERAPAN KOMPONEN TEKNOLOGI</b>	3
A. Penerapan Komponen teknologi Dasar	3
1. Varitas Unggul	3
2. Benih Bermutu dan Sehat	3
3. Pembuatan Saluran Drainase	4
4. Pemupukan Spesifik Lokasi	5
5. PHT sesuai OPT	6
B. Penerapan Komponen teknologi pilihan	7
1. Penyiapan lahan	7
a. Lahan Sawah	7
b. Lahan Kering	8
2. Pengelolaan Tanaman	8
a..Populasi pada lahan sawah (MK)	8
b. Populasi pada lahan kering pada MH	9
c. Populasi pada lahan kering pada MK	9
3. Penggunaan bahan organik. Pupuk kandang	9
4. Ameliorasi lahan (pengapuran	10
5. Pengairan (perbaikan kelembaban tanah)	11
6. Pupuk Mikro	11
7. Pengendalian gulma dan pembumbunan	12
<b>DAFTAR BACAAN</b>	14

INVENTARIS PERPUSTAKAAN  
BPTP SUMATERA UTARA

**LAMPIRAN**

1.	Varitas Unggul Kedelai dan Karakteristiknya	15
2.	Cara Perlakuan Benih Kedelai Yang Baik	16
3.	Langkah-langkah Penggunaan PUTK	17
4.	Pengelolaan Pupuk Pada Kedelai	19
5.	Beberapa Hama dan Penyakit Utama Pada Tanaman Kedelai dan Cara Pengendaliannya	24
6.	Deskripsi Beberapa varietas Kedelai	25
		29

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	hal
1.	Anjuran Pengelolaan Hara Berdasarkan Nilai pH	23
2.	Jenis Hama Utama Kedelai, Ambang kendali, dan alternatif pengendaliannya	25

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
1.	Drainase merupakan unsur penting untuk pertanaman kedelai	4
2.	Pembuatan parit drainase pada lahan sawah disiapkan sebelum atau sesudah benih ditanam	7
3.	Pembuatan parit drainase pada lahan kering disiapkan sebelum atau sesudah benih ditanam	8
4.	Pupuk kompos yang masih dalam karung (kiri) dan yang sudah disebar di tanah	9
5.	Pengaplikasian kapur pada saat 2 minggu sebelum tanam dengan cara disebar	10
6.	Penyemprotan herbisida pra tumbuh sebelum tanam	12
7.	Biji kedelai yang dicampur dengan inokulum <i>Rhizobium</i> sebelum biji ditanam	17
8.	Untuk mencegah serangan hama <i>Agrotis</i> , benih yang telah diberi <i>Rhizobium</i> , juga diberi pestisida	18
9.	Titik tempat pengambilan sampel tanah komposit pada saat setelah tanam atau menjelang pengolahan tanah pertama	20

## **I. PENDAHULUAN**

Hingga saat ini kebutuhan kedelai nasional, sebagian besar masih harus dipenuhi dari import, karena produksi dalam negeri belum mampu memenuhi permintaan yang terus meningkat. Kedelai banyak digunakan pada industri pangan, antara lain tahu dan tempe yang telah menjadi menu utama masyarakat. Untuk menekan volume import yang terus membengkak, diperlukan upaya percepatan peningkatan produksi kedelai.

Pada tahun 2010 peningkatan produksi dan produktifitas kedelai difokuskan melalui pendekatan SL-PTT, dan sasaran peningkatan produksi 2010 adalah 1,3 jt ton, meningkat 18,20% dari tahun sebelumnya.

Pelaksanaan SL-PTT Kedelai 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 menurut 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.

Penulisan buku Petunjuk Teknis Budidaya Kedelai mendukung SLPTT, adalah salah satu instrumen pelengkap bagi proses pembelajaran dalam sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu Kedelai. Diharapkan Petunjuk Teknis ini dapat membantu penyuluh dan petani dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ditemui pada proses pembelajaran dalam pelaksanaan sekolah lapang usaha budidaya kedelai.

## **II. KOMPONEN TEKNOLOGI**

PTT kedelai dirancang berdasarkan pengalaman implementasi PTT pada padi sawah yang telah dikembangkan sejak tahun 2002 di

Indonesia. Komponen teknologi yang dapat diintroduksi dalam pengembangan PTT kedelai, 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 adalah komponen teknologi yang relatif dapat berlaku umum di wilayah yang luas dan sangat dianjurkan untuk diterapkan di semua areal pertanaman kedelai seperti:

1. Varietas unggul baru.
2. Bibit bermutu/berlabel dan sehat dengan perlakuan benih.
3. Pembuatan saluran drainase
4. Pemupukan dan ameliiorasi lahan sesuai status hara tanah dan tipe agroekosistem setempat (pengunaan PUTK). Bahan organik dan ameliiorasi lahan (pengapuran) terutama pada lahan kering masam.
5. PHT sesuai OPT sasaran.

#### ***B. Komponen Teknologi Pilihan***

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

1. Penyiapan lahan
2. Pengelolaan tanaman yang meliputi populasi dan cara tanam (legowo, larikan, dll).
3. Bahan organik dan pupuk kandang
4. Ameliiorasi lahan (pengapuran).

5. Pengairan (perbaikan kelembaban tanah).
6. Pupuk mikro, pupuk cair (PPC, organik, pupuk bio-hayati dan ZPT).
7. Pengendalian gulma dan pembumbunan.
8. Penanganan panen dan pascapanen.

### **III. PENERAPAN KOMPONEN TEKNOLOGI**

#### **A. Penerapan Komponen Teknologi Dasar**

##### **1. Varietas Unggul Baru**

Varietas merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas kedelai dan pendapatan petani. Tersedianya beberapa varietas kedelai, 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.

Selama tahun 1995-2005, telah dilepas 27 varietas unggul kedelai. Berdasarkan kesesuaian lahan, 18 varietas cocok dan dianjurkan untuk lahan sawah, 7 varietas untuk lahan kering masam, dan 2 varietas untuk lahan rawa pasang surut. Di Sumut pada 5 tahun terakhir varietas yang berkembang adalah Anjasmoro dan masih diminati banyak petani adalah varietas lama seperti Wilis dan Kipas Putih. Beberapa varietas unggul dengan karakteristik yang dimilikinya dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

##### **2. Benih Bermutu dan Sehat (perlakuan benih)**

Penggunaan benih bermutu dan berlabel merupakan kunci sukses pertama dalam usahatani kedelai. Benih yang baik dan bermutu tinggi akan memberi jaminan kergaan pertanaman yang baik dan hasil panen yang tinggi.

Syarat benih bermutu adalah: a) murni dan diketahui nama varietasnya, b) memiliki daya tumbuh tinggi (> 85%) dan vigor baik, c) diperoleh dari tanaman yang masak/tua, sehat dan tidak terkena penyakit virus, d) biji sehat, bernas, mengkilat, tidak keriput, dan tidak terinfeksi cendawan dan bakteri, serta e) bersih, tidak tercampur dengan biji tanaman lain atau biji rerumputan.

Di samping menggunakan benih bermutu, sebelum benih ditanam harus dilakukan perlakuan benih. Pada tanah yang baru ditanam kedelai, benih perlu diinokulasi dengan bakteri *Rhizobium* (misalnya Rhizoplus 3,75 gr/kg benih) dan untuk mencegah serangan semut, ulat *Agrotis sp* dan lalat bibit benih dicampur dengan insektisida seperti Sevin atau Marshal 25 ST sebanyak 10 gr/kg benih. Bagaimana cara perlakuan benih yang baik, dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

### 3. Pembuatan Saluran Drainase

Kedelai merupakan tanaman yang peka terhadap cekaman air, khususnya kelebihan air. Pengelolaan lengas tanah untuk pertanaman kedelai, baik kelebihan maupun kekurangan air, harus mendapat perhatian seksama. Kelebihan air yang umum terjadi pada pertanaman kedelai pada musim hujan dapat diantisipasi dengan membuat saluran drainase pada bidang tanaman (memotong atau memanjang) dan atau di sekeliling petakan.

Untuk pertanaman pada lahan sawah, saluran drainase disiapkan selain untuk mengantisipasi kelebihan air akibat adanya hujan susulan, juga diperlukan untuk melancarkan pemasukkan air bila pertanaman menunjukkan gejala kekurangan air. Saluran drainase dibuat dengan interval 4-5 m, dengan kedalaman dan lebar 30 cm (Gambar 1).



Gambar 1. Drainase merupakan unsur penting untuk pertanaman kedelai

#### **4. Pemupukan Spesifik Lokasi**

Tanaman kedelai paling sedikit menyerap hara dari tanah dibanding tanaman pangan lainnya seperti padi, jagung, ubikayu, dan kacang tanah. Tanggapan kedelai terhadap pemupukan tidak nyata pada tanaman padi dan jagung. Pengalaman di lapang, menunjukkan bahwa petani jarang atau sedikit memberikan pupuk pada kedelai, terutama pada lahan sawah yang ditanam segera setelah padi dipanen.

Namun demikian, untuk lahan sub-optimal seperti lahan kering masam Podsolik Merah Kuning (PMK), tindakan agronomis dengan pendekatan pemupukan dan ameliorasi lahan (pengapuran dan pemberian bahan organik) sangat nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai. Tanpa pemupukan dan ameliorasi lahan pada lahan kering masam pertanaman kedelai akan merana dan hasil yang diperoleh sangat rendah atau tidak menghasilkan biji sama sekali.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tindakan pemupukan dan ameliorasi lahan, perlu disesuaikan dengan status hara dalam tanah. Agar rekomendasi pemupukan sesuai dengan kebutuhan tanaman dan status hara dalam tanah dapat digunakan alat Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK).

#### ***Pemupukan dan ameliorasi lahan berdasarkan Status Hara Tanah menggunakan alat PUTK***

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

Bagaimana cara pengambilan sampel tanah secara komposit, mengekstrak tanah sampai rekomendasi pemupukan, pengapuran dan pemberian bahan organik dapat dilihat pada **Lampiran 3** sedangkan bagaimana pengelolaan pupuk pada kedelai dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

## 5. PHT sesuai OPT

**PHT**, adalah suatu cara pendekatan atau cara pengendalian hama penyakit yang didasarkan pada pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan secara ekosistem yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

**Strategi PHT**, adalah mensinergikan secara kompatibel beberapa teknik atau metoda pengendalian hama dan penyakit didasarkan pada azas ekologi dan ekonomi.

**Prinsip PHT**, prinsip operasional yang digunakan dalam PHT adalah:

1. **Budidaya tanaman sehat.** Tanaman yang sehat memiliki ketahanan ekologi yang tinggi terhadap gangguan hama dan penyakit. Untuk itu tindakan agronomis atau penerapan paket teknologi produksi yang dilaksanakan harus diarahkan pada terwujudnya tanaman sehat.
2. **Pelestarian musuh alami.** Musuh alami (parasit, predator, dan patogen serangga) merupakan faktor pengendali hama penting yang perlu dilestarikan dan dikelola agar mampu berperan secara maksimal dalam pengaturan populasi hama di lapangan.
3. **Pemantauan ekosistem secara rutin dan menyeluruh.** Pemantauan ekosistem pertanaman yang intensif secara rutin oleh petani merupakan dasar analisis ekosistem untuk pengambilan keputusan dan melakukan tindakan yang diperlukan.
4. **Petani sebagai ahli PHT.** Petani sebagai pengambil keputusan dan keterampilan dalam menganalisis ekosistem serta mampu menetapkan keputusan pengendalian hama secara tepat sesuai dengan kaidah PHT.

Beberapa hama dan penyakit utama pada tanaman kedelai dan bagaimana cara pengendaliannya dapat disimak pada **Lampiran 5**.

## B. Penerapan Komponen Teknologi Pilihan

### 1. Penyiapan Lahan

Tujuan pengolahan tanah adalah untuk menciptakan lahan yang memungkinkan tanaman kedelai tumbuh secara maksimal dan terpeliharanya lahan sehingga dapat dimanfaatkan secara berkesinambungan.

Penyiapan lahan untuk tanaman kedelai di lahan sawah berbeda dengan di lahan kering. Pengolahan tanah tidak diperlukan jika kedelai ditanam segera setelah padi dipanen. Sedangkan pengolahan tanah di lahan kering perlu optimal dengan 2 kali bajak dan 1 kali garu.

#### a. Lahan Sawah (setelah padi dipanen)

- Jerami dibabat dekat permukaan tanah.
- Potongan jerami dikumpulkan dan digunakan untuk mulsa setelah benih ditanam.
- Dibuat saluran keliling kedalaman dan lebar 30 cm di sekeliling petakan.
- Kemudian dibuat parit melintang dan membujur di tengah lahan/petakan (parit drainase).
- Parit berguna untuk mengeringkan lahan maupun untuk mempercepat ratanya pengairan (bila memungkinkan untuk dilakukan irigasi)
- Parit drainase disiapkan sebelumnya atau sesudah benih ditanam, tergantung kondisi waktu, tenaga kerja dan kondisi lahan (Gambar 2).



Gambar 2: Pembuatan parit drainase pada lahan sawah disiapkan sebelum atau sesudah benih ditanam

## **b. Lahan Kering**

- Pada daerah kemiringan 3-15% tanah diolah dengan minimum tillage.
- Pada tanah datar tanah diolah hingga gembur, dibajak 2 kali, digaru 1 kali dan diratakan.
- Kemudian dibuat parit-parit drainase (Gambar 3).



Gambar 3: Pembuatan parit drainase pada lahan kering disiapkan sebelum atau sesudah benih ditanam

## **2. Pengelolaan Tanaman (populasi dan cara tanam)**

Populasi atau kerapatan tanaman per hektar akan tergantung pada varietas, kesuburan lahan dan musim tanam. Anjuran umum dengan populasi 400.000-500.000 tanaman/ha sudah cukup untuk mendapatkan hasil yang optimal.

### **a. Populasi pada lahan sawah (MK)**

- Buat lubang tugal di sisi tunggul padi dengan jarak tanam 40 x 15 cm atau 40 x 20 cm.
- Tanam 2 biji/lubang dengan kedalaman 2,0-3,0 cm.

### **b. Populasi pada lahan kering pada MH**

- Buat lubang tugal dengan jarak tanam 40 x 15 cm atau 40 x 20 cm.
- Tanam 2 biji/lubang dengan kedalaman 2,0-3,0 cm.

### c. Populasi pada Lahan Kering pada MK

- Buat lubang tugal dengan jarak tanam 40 x 10 cm atau 40 x 15 cm.
- Tanam 2 biji/lubang dengan kedalaman 2,0-3,0 cm.

Kisaran jumlah benih per hektar adalah 40-45 kg, tentunya tergantung ukuran biji. Gunakan benih dengan daya tumbuh >90%, dan tidak dianjurkan ada kegiatan penyulaman. Agar benih cepat tumbuh dan merata lubang tempat benih kedelai ditutup dengan kompos (kompos jerami atau pupuk kandang yang telah matang). (Gambar 4).



Gambar 4 : Pupuk kompos yang masih dalam karung (kiri) dan yang sudah disebar di tanah

### 3. Penggunaan Bahan Organik ( Pupuk Kandang)

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.

### ***Saran penggunaan bahan organik***

- Jika tersedia, dianjurkan dengan takaran 2 t/ha.
- Pupuk kandang diaplikasikan pada saat tanam sebagai penutup benih dengan takaran 4-5 gr/lubang benih.

### **4. Ameliorasi Lahan (pengapuran)**

Pengapuran lahan kering masam ditujukan untuk mencapai tiga hal yaitu: a) meningkatkan pH tanah pada taraf yang dikehendaki, b) menurunkan unsur kimia yang meracuni tanaman, umumnya Al dalam larutan tanah, dan c) meningkatkan kandungan hara Ca dan Mg.

### ***Saran penggunaan kapur***

- Gunakan kapur jenis dolomit karena mengandung 2 unsur yaitu Ca dan Mg.
- Takaran sekitar 2,0 t/ha (pH 4,5-5,3), 1,0 t/ha (pH 5,3-5,5) dan 0,5 t/ha (pH 5,5-6,0).
- Diaplikasikan 2 minggu sebelum penanaman kedelai dengan cara disebar dan diaduk merata pada kedalaman lapisan olah (20-25 cm) saat pengolahan tanah terakhir (Gambar 5).



Gambar 5: Pengaplikasian kapur pada saat 2 minggu sebelum tanam dengan cara disebar.

## **5. Pengairan (perbaikan kelembaban tanah)**

- Pengairan dan drainase dilakukan untuk membuat keadaan kandungan air dalam tanah pada *kapasitas lapang* (yaitu tetap lembab tapi tidak becek).
- Tanaman kedelai umumnya tidak tahan terhadap kekeringan dan adanya genangan air.
- Bila tidak ada hujan, tetapi air irigasi tersedia, tanaman perlu diairi selama 15-30 menit (sistem leb) kemudian air dikeluarkan dari petakan.
- Periode kritis tanaman kedelai terhadap kekeringan adalah mulai dari pembentukan bunga hingga pengisian biji.
- Pada lahan sawah, pengairan diberikan secukupnya menjelang tanaman berbunga dan fase pengisian polong.

## **6. Pupuk Mikro**

Pemberian pupuk lewat daun menggunakan PPC bisa dilakukan, namun perlu hati-hati terutama bila berlebihan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan daun yang sangat subur, sehingga memungkinkan perkembangan polong akan terganggu. Bahan kimia berupa ZPT dapat diberikan cukup 1 kali pada saat pembentukan bunga.

## **7. Pengendalian Gulma dan Pembumbunan**

Gangguan gulma merupakan salah satu masalah dalam budidaya kedelai. Penurunan hasil kedelai akibat kompetisi dengan gulma berkisar antara 18-68%. Salah satu kekurangan yang sering terlihat di lapangan adalah terlambatnya petani melakukan penyiangan.

Penyiangan dapat dilakukan secara manual dengan cangkul atau kored maupun dengan herbisida yang sesuai untuk pertanaman kedelai. Herbisida juga dapat dilakukan pada saat penyiapan lahan, yaitu bila sebelum benih ditanam rumput sudah tumbuh lebat (gunakan herbisida sistemik atau kontak) dan bila belum tumbuh rumput semprot dengan herbisida pra-tumbuh (Gambar 6).



Gambar 6. Penyemprotan herbisida pra tumbuh sebelum tanam

#### Saran waktu penyiangan dan pembumbunan

- Penyiangan pertama lakukan sesegera mungkin (jangan menunggu rumput tumbuh lebat), kisaran umur 2-3 minggu.
- Penyiangan kedua, dilakukan setelah tanaman berbunga, kisaran umur 45-60 HST.
- Pembumbunan dimaksudkan untuk mencegah rebahnya tanaman kedelai, terutama untuk varietas yang memiliki banyak cabang.
- Pembumbunan dilakukan dua kali, yang pertama saat umur 2-3 minggu dan yang kedua setelah penyiangan kedua (45 HST) dengan cara meninggikan tanah di sepanjang barisan tanaman sehingga membentuk suatu guludan dengan tinggi 6-10 cm.

### 9. Penanganan Panen dan Pascapanen

Kedelai harus dipanen pada tingkat kemasakan biji yang tepat. Panen terlalu awal menyebabkan banyak biji keriput sedangkan panen terlambat berakibat meningkatnya butir rusak dan meningkatnya kehilangan hasil karena biji mudah rontok.

#### *a. Panen pada waktu yang tepat*

- Perhatikan umur tanaman.
- Daun-daunnya telah menguning dan mudah rontok.
- Polong biji telah mengering dan sekitar 95% telah berwarna coklat atau kehitaman (warna polong masak).

### ***b. Cara panen dan pasca panen***

- Gunakan sabit bergerigi dan tajam.
- Potong pangkal batang.
- Tidak dianjurkan mencabut bersama akarnya, karena terambilnya unsur hara yang menyuburkan tanah dan tanah yang terbawa dan mengotori hasil.
- Brangkas kedelai hasil panen langsung dikeringkan dengan cara dihamparkan di bawah sinar matahari dengan ketebalan 25 cm selama 2-3 hari (bergantung cuaca) menggunakan alas lantai jemur, terpal plastik, tikar atau anyaman bambu.
- Pengeringan dilakukan hingga kadar air biji mencapai 14%.

### ***c. Perontokan***

- Brangkas kedelai yang telah kering (kadar air sekitar 14%) segera dirontok.
- Perontokan dapat dilakukan secara manual (dipukul dengan rotan yang ujungnya diberi lapisan karet ban sepeda atau,
- Secara mekanis menggunakan thresher (pedal thresher) atau power thresher.
- Bila menggunakan power thresher kecepatan silinder tidak lebih dari 400 rpm.

### ***d. Pembersihan dan Sortasi***

Untuk membersihkan biji-biji kedelai yang telah dirontokan dari bahan lain seperti potongan batang, cabang tanaman, dan mungkin tanah. Dapat dilakukan dengan cara antara lain:

- Ditampi, menggunakan tampi (secara manual) dan
- Secara mekanis, menggunakan mesin pembersih winower atau blower.

## DAFTAR BACAAN

- Balai Penelitian Tanah. 2005. Petunjuk Penggunaan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 2005. 18 hal.
- Budidaya dan Pengolahan hasil Kedele. 1991. Departemen Pertanian. 1991. 76 hal.
- Departemen Pertanian. 2009. Pedoman Pelaksanaan Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi, Jagung dan Kedelai Tahun 2000. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan 2009. 110 hal.
- ..... 2009. Pedoman Umum PTT Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. 20 hal.
- Panduan Pelaksanaan. 2008. Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Kedelai. Departemen Pertanian. 2008. 37 hal.

# LAMPIRAN

## **Lampiran 1. VARIETAS UNGGUL KEDELAI DAN KARAKERISTIKNYA**

Karakter pokok yang menjadi tolok ukur pilihan terhadap varietas kedelai adalah umur tanaman dan tipe biji.

### **1. Umur Tanaman**

Umur tanaman dikelompokkan menjadi 3 macam yaitu: a) umur genjah (< 80 hari), b) umur sedang (80-90 hari), dan c) umur dalam (> 90 hari).

Umur genjah : varietas Tidar, Dieng dan Petek

Umur sedang : varietas Sindoro, Ijen, dan Tanggamus

Umur dalam : varietas Selawah, Anjasmoro, Nanti

### **2. Tipe Biji**

Tipe biji dibedakan menurut ukuran biji, warna biji dan bentuk biji. Ukuran biji ada 3 macam yaitu: a) ukuran biji kecil (< 10 gr/100 biji), b) ukuran biji sedang (10-12 gr/100 biji), dan c) ukuran biji besar (> 12 gr/1000 biji).

Pengrajin tahu dan tempe umumnya menyenangi kedelai berukuran sedang sampai besar. Sedangkan ukuran kecil cocok untuk bahan baku sayur kecambah.

Warna biji kuning lebih disenangi dibanding warna kehijauan sedangkan warna kedelai berwarna hitam sangat cocok untuk bahan baku kecap.

Ukuran kecil : Tidar, Lumajang dan Petek

Ukuran sedang : Sinabung, Kaba, dan Sindoro

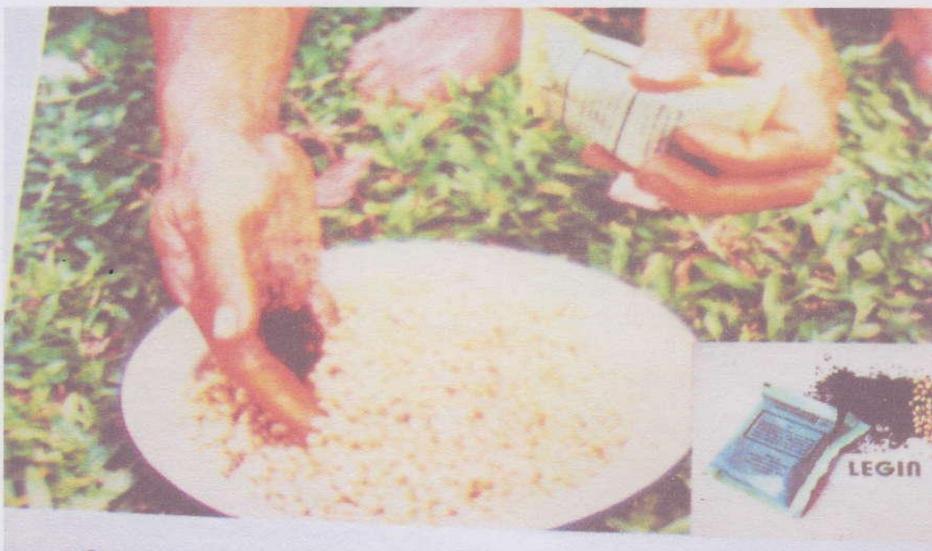
Ukuran besar : Bromo, Argo Mulyo dan Anjasmoro

## Lampiran 2. CARA PERLAKUAN BENIH YANG BAIK

Inokulasi bakteri *Rhizobium* bermanfaat untuk menambat nitrogen, sekitar 50% nitrogen di dalam tanah berasal dari penambatan oleh *Rhizobium*. Pada daerah yang baru pertama kali ditanam kedelai, sebelum benih ditanam perlu dicampur dengan bibit bakteri *Rhizobium* seperti Legin, Rhizogen atau Rhizoplus.

### Cara pemberian/inokulasi bakteri *Rhizobium*

- Biji kedelai dibasahi dengan air secukupnya sampai lembab (kurang lebih 1 liter air untuk 10 kg benih).
- Air yang digunakan sebaiknya diberi zat perekat, untuk itu bisa dipakai larutan gula 1%.
- Selanjutnya bibit bakteri *Rhizobium* seperti (Legin, Rhizogen, Rhizoplus) dicampurkan secara merata pada biji yang telah dibasahi.
- Pencampuran dilakukan di tempat yang teduh (tidak terkena sinar matahari langsung).
- Biji yang telah dicampur dengan inokulum dikeringkan dengan cara diangin-anginkan sebentar dan hindarkan agar tidak terkena sinar matahari langsung.
- Biji harus segera ditanam dan jangan difunda lebih dari 6 jam.
- Takaran inokulum yang diberikan adalah 37,5 gr/10 kg benih (Gambar 7).



Gambar 7 : Biji kedelai yang dicampur dengan inokulum *Rhizobium* Sebelum biji ditanam

Disamping perlakuan benih dengan bakteri Rhizobium, untuk mencegah serangan hama Agrotis sp, lalat bibit dan semut benih perlu juga diberi pestisida seperti Sevin atau Marshal 25 ST sebanyak 10 gr/1 kg benih (Gambar 8).



Gambar 8 : Untuk mencegah serangan hama Agrotis, benih yang telah diberi Rhizobium, juga diberi pestisida

## Lampiran 3. LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN PUTK

### A. CARA PENGAMBILAN CONTOH TANAH

#### 1. Persyaratan

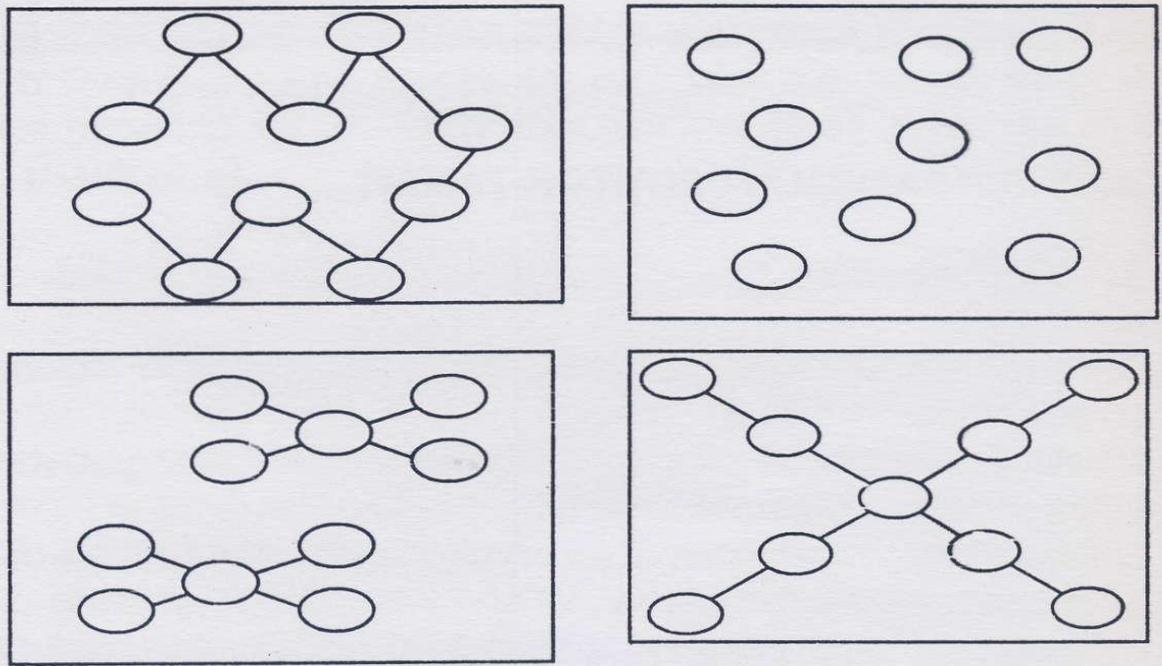
- Sebelum contoh tanah diambil, perlu diperhatikan keseragaman areal/hamparan.
- Misalnya diamati dahulu keadaan kemiringan lahan, batas jalan, batas saluran air, pemukiman dll.
- Berdasarkan pengamatan di lapangan dan informasi yang diperoleh, ditentukan satu hamparan lahan yang kurang lebih seragam (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 sawah.

#### 2. Alat yang Dapat 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 9 : 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.
- 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 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, pematang/galengan, 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 Sawah. 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 cm tanah uji yang diambil dengan *syringe* (spet), dimasukkan ke dalam tabung reaksi.
- Tambahkan 2 ml Pereaksi N-1, kemudian diaduk rata sampai homogen dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan 2 ml Pereaksi N-2, dikocok sampai rata.
- Tambahkan 3 tetes Pereaksi N-3, dikocok sampai rata.
- Tambahkan 5-10 butir Pereaksi N-4, dikocok sampai rata.
- Diamkan selama 10 menit.
- Bandingkan warna yang muncul pada larutan jernih di permukaan tanah dengan bagan warna N tanah dan baca status hara N tanah.

#### **2. Cara Penetapan Status K Tanah**

- Contoh tanah uji sebanyak  $\frac{1}{2}$  sendok spatula atau 0,5 cm tanah uji yang diambil dengan *syringe* (spet) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, atau jumlah tanah sebanyak garis 0,5 ml yang tertera pada tabung reaksi.
- Tambahkan 3 ml Pereaksi P-1, diaduk sampai merata dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan 5-10 butir atau seujung spatula Pereaksi P-2, dikocok 1 menit.
- Diamkan selama 10 menit.

- Bandingkan warna biru yang muncul dari larutan jernih di permukaan tanah dengan bagan warna P tanah.

### **3. Penetapan Status pH Tanah**

- Contoh tanah uji sebanyak  $\frac{1}{2}$  sendok spatula atau 0,5 cm yang diambil dengan *syringe* (spet) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, atau jumlah tanah sebanyak garis 0,5 ml yang tertera pada tabung reaksi.
- Tambahkan 2 ml Pereaksi K-1, kemudian diaduk hingga merata dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan 1 tetes Pereaksi K-2, lalu dikocok selama 1 menit.
- Tambahkan 1 tetes Pereaksi K-3, lalu dikocok sampai merata.
- Diamkan selama 10 menit.
- Bandingkan warna kuning yang muncul pada larutan jernih di permukaan tanah dengan bagan warna K tanah.

### **4. Penetapan C-Organik**

- Sebanyak  $\frac{1}{2}$  sendok spatula contoh tanah uji atau 0,5 cm tanah yang diambil dengan *syringe* (spet) dimasukkan ke dalam tabung reaksi.
- Tambahkan 2 ml Pereaksi pH-1, kemudian diaduk sampai membentuk homogen dengan pengaduk kaca.
- Tambahkan lagi 2 ml Pereaksi pH-1 sambil membilas dinding tabung reaksi kemudian dikocok sampai rata.
- Diamkan selama 3 menit.
- 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.
- Jika warna yang timbul meragukan, tanah dikocok ulang secara perlahan sampai cairan jernih teraduk merata, lalu diamkan sampai mengendap kembali. Selanjutnya bandingkan lagi dengan bagan warna pH.

## 5. Rekomendasi

Rekomendasi pupuk Urea, SP-36, KCl untuk tanaman padi varitas yang mempunyai potensi hasil 5-7 t GKG/ha pada status N, P, dan K tanah Rendah, Sedang atau Tinggi ditetapkan dalam Tabel yang ada dalam perangkat PUTS.

Sedangkan rekomendasi pengelolaan hara yang dianjurkan berkaitan dengan nilai pH tanah seperti terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 1. Anjuran Pengelolaan Hara Berdasarkan Nilai pH**

<b>Nilai pH</b>	<b>Kategori</b>	<b>Anjuran</b>
< 4	Sangat masam	Sistem drainase terputus
4-5	Masam	Kapur 1-2 t/ha N dalam bentuk Urea
5-6	Agak masam	Sistem drainase konvensional, pupuk N dalam bentuk Urea
6-7	Netral	
7-8	Agak basa	Sistem drainase konvensional, pupuk N dalam bentuk ZA
>8	Basa	Pupuk N dalam bentuk Urea dan pencucian garam

## **Lampiran 4. PENGELOLAAN PUPUK PADA KEDELAI**

Untuk mendapatkan tingkat hasil produksi tanaman kedelai yang tinggi, tanaman memerlukan hara yang cukup dan seimbang terutama unsur N, P, dan K. Namun demikian tentunya cara dan waktu pemberian juga sangat menentukan terhadap hasil yang akan dicapai.

Pada masa tumbuh tanaman kedelai, pemupukan dapat dilakukan 2 kali yaitu:

### **1. Pemupukan Dasar**

#### **a. Tanah tidak diolah (lahan sawah)**

- Pupuk diberikan pada saat tanaman kedelai berumur 5-7 hari
- Pemupukan dilakukan dengan cara meletakkan pupuk/ditugalkan di sekitar rumpun dengan jarak 7 cm dan kedalaman lubang tugal 7 cm.
- Takaran pupuk yang diberikan adalah 2/3 bagian N, 1 bagian P dan 1 bagian K.

#### **b. Tanah yang diolah (lahan kering)**

- Pupuk diberikan bersamaan tanam
- Pemupukan dilakukan dengan cara menaburkan pupuk di sepanjang barisan tanaman dengan jarak 7 cm dan kedalaman larikan 5-7 cm.
- Takaran pupuk yang diberikan adalah 2/3 bagian N, 1 bagian P dan 1 bagian K.

### **2. Pemupukan Susulan**

- Pupuk diberikan pada saat tanaman berumur 30 hari (menjelang tanaman berbunga).
- Pemupukan dilakukan dengan cara menaburkan pupuk di sepanjang barisan tanaman (metoda larikan) kemudian ditutup dengan tanah/bumbun.
- Takaran pupuk yang diberikan adalah 1/3 bagian N

**Keterangan:** Jumlah pupuk yang diberikan sesuai dengan rekomendasi hasil analisa PUTK

## Lampiran 5. BEBERAPA HAMA DAN PENYAKIT UTAMA PADA TANAMAN KEDELAI DAN BAGAIMANA CARA PENGENDALIANNYA

### 1. Jenis Hama Utama dan Alternatif Pengendaliannya

Hama utama pada kedelai dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu:

- Perusak bibit; lalat kacang, penggerek pucuk kedelai, dan penggerek batang kedelai.
- Perusak daun; kumbang daun kedelai, ulat grayak, ulat jengkal, dan ulat penggulung daun.
- Perusak polong; penggerek polong, penghisap polong, dan kepik hijau.
- Hama lainnya (vektor) penyakit virus; kutu hijau dan kutu kebul.

**Tabel 2. Jenis Hama Utama Kedelai, Ambang kendali, dan alternatif pengendaliannya**

Hama	Ambang kendali	Alternatif pengendalian
Lalat kacang	1 imago/ 50 rpn	Varietas toleran (Tidar dan Galunggung) Mulsa jerami 5-10 t/ha Perlakuan benih (Marshal 25 ST) Insektisida b.a. Fipronil
Ulat jengkal Penggulung daun Ulat grayak	Daun rusak 12,5% pada umur 20 HST dan 20% umur >20HST	Insektisida b.a. dekamitrin, sihalotrin, permetrin Penyemprotan NPV (dari 25 ulat yang sakit dilarutkan dalam air 500 lt untuk 1 ha) Serbuk biji Mimba 10 gr/lt
Kumbang kedelai	Daun rusak >12,5% 1 ekor/4 tan	Manual, bunuh Insektisida, b.a. dekamitrin dan permetrin
Penggerek polong	2 ekor/rpn Umur > 45 HST	Tanaman perangkap jagung Penyemprotan NPV (dari 25 ulat yang sakit dilarutkan dalam air 500 lt untuk 1 ha) Serbuk biji Mimba 10 gr/lt

		Pelepasan parasitoid <i>Trichogramma</i> Insektisida, b.a. klorfluazuron, sipemetrin
Penghisap polong	Kerusakan > 2% 1 pasang imago/20 tanaman	Tanaman perangkap <i>Sesbania rostrata</i> Insektisida, b.a. klorfluazuron, sipemetrin, dekamitrin
Pengisap daun Kepik hijau Kutu kebul	Daun keriting Populasi tinggi	Insektisida, b.a. b.a. klorfluazuron, dekamitrin

### **Petunjuk pengendalian dengan penyemprotan**

- Pakai konsentrasi anjuran dan volume larutan sesuaikan dengan pertumbuhan tanaman.
- Misal volume larutan anjuran 400 lt/ha, maka pada saat penyemprotan sebanyak 1 pompa (biasanya isi 18 lt) maka 1 pompa tersebut cukup untuk luasan paling banyak 450 m<sup>2</sup>.
- Bila diberikan pada luasan lebih dari 450 m<sup>2</sup>, pengendalian ini menjadi kurang efektif.
- Lakukan dengan waktu yang tepat (misal pagi atau sore hari), tidak dianjurkan menyemprot tengah hari (terik sinar matahari).

### **2. Jenis Penyakit Utama dan Alternatif Pengendaliannya**

Penyakit utama pada kedelai disebabkan oleh virus, bakteri dan cendawan.

Penyakit yang disebabkan oleh :

- Virus adalah mosaik kedelai, kerdil kedelai, dan katai kedelai
- Bakteri adalah hawar daun, dan bisul bakteri
- Cendawan adalah karat daun

#### **a. Mosaik Kedelai (*Soybean Mosaic Virus/SMV*)**

- Menurunkan hasil 50-90%
- Dapat terbawa melalui benih
- Melalui luka pada tanaman
- Melalui vektor serangga (kutu kebul dan kepik)

- Tanaman terserang segera cabut dan bakar
- Gunakan insektisida untuk memberantas vektor.

#### **b. Kerdil Kedelai (*Soybean Stunt Virus/SSV*)**

- Tanaman menjadi kerdil, jumlah polong sedikit, biji berbentuk kecil, dan pada kulit biji terdapat bercak coklat.
- Melalui vektor serangga (*Aphis*)
- Tanaman terserang segera cabut dan bakar
- Gunakan insektisida untuk memberantas vektor.

#### **c. Katai Kedelai (*Soybean Dwarf Virus/SDV*)**

- Ditularkan melalui benih
- Melalui vektor serangga (*Aphis*)
- Tanaman terserang segera cabut dan bakar
- Gunakan insektisida untuk memberantas vektor.

#### **d. Hawar Daun (*Pseudomas syringae*)**

- Bercak pada daun berbentuk persegi dan tembus cahaya dan kebasahan dengan warna kuning menjadi merah sampai hitam.
- Daun yang terinfeksi mengalami chlorotik yang akhirnya bagian tengah sakit daun jadi rontok.
- Bila bercak pada biji menyebabkan biji mengkerut dan berwarna hitam.
- Serangan berat pada tanaman muda akan mati bila terserang penyakit ini.
- Pergiliran tanaman dan tanam varietas tahan
- Jarak tanam jangan terlalu rapat terutama pada musim hujan.
- Pemupukan urea rasional.

#### **e. Bisul Bakteri (*Xanthomonas campestris*)**

- Ditularkan melalui benih dan sisa-sisa tanaman.
- Berupa bercak kecil pada daun dengan bagian tengahnya terdapat tonjolan (pustul) seperti bisul berwarna pucat.
- Gejala tampak pada pertanaman setengah umur (40 HST).
- Serangan berat mengakibatkan gugur daun sebelum waktunya.
- Pengisian polong menjadi tidak sempurna.

## **f . Karat Daun (*Pakhospora pachiahizi*)**

- Menurunkan produksi 40-90%
- Berupa bercak pada daun bagian bawah, berwarna chlorotik pada tangkai dan batang.
- Pergiliran tanaman
- Semprot dengan fungisida b.a. mancozeb.

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 6. DESKRIPSI BEBERAPA VARITAS KEDELAI

### WILIS

Dilepas tanggal	: 21 Juli 1983
SK Mentan	: TP240/519/Kpts/7/1983
Nomor Induk	: B 3034
Asal	: Hasil seleksi keturunan persilangan Orba x No. 1682
Hasil rata-rata	: 1,6 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau – hijau tua
Warna bulu	: Coklat tua
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong tua	: Coklat tua
Warna hylum	: Coklat tua
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm$ 39 hari
Umur matang	: 85-90 hari
Umur tanaman	: $\pm$ 50 hari
Bentuk biji	: Oval, agak pipih
Bobot 100 biji	: $\pm$ 10 g
Kandungan protein	: 37,0%
Kandungan minyak	: 18,0 %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Agak tahan karat daun dan virus
Benih penjenis	: Dipertahankan di Balittan Bogor dan Balittan Malang
Pemulia	: Sumarno, Darman M Arsyad., Rodiah, dan Ono Sutrisno

- 
- a. Balittan Bogor, kini berganti menjadi Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik (Balitbiogen).
- b. Balittan Malang, kini berganti Balai Penelitian tanaman Kacang-kacangan dan umbi-umbian (Balitkabi).

## SINABUNG

Dilepas tanggal	:	22 Oktober 2001
SK Mentan	:	533/Kpts/TP.240/10/2001
Nomor Galur	:	MSC 9526-IV-C-4
Asal	:	Silang ganda 16 tenda
Hasil rata-rata	:	2,16 t/ha
Warna hipokotil	:	Ungu
Warna epikotil	:	Hijau
Warna bulu	:	Coklat
Warna bunga	:	Ungu
Warna kulit biji	:	Kuning
Warna polong masak	:	Coklat
Warna hilum	:	Coklat
Bentuk biji	:	Lonjong
Tipe tumbuh	:	Determinit
Umur berbunga	:	35 hari
Umur saat panen	:	88 hari
Tinggi tanaman	:	66 hari
Bobot 100 biji	:	10,68 g
Ukuran biji	:	Sedang
Kandungan protein	:	46,0%
Kandungan lemak	:	13,0%
Kerebahan	:	Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	:	Agak tahan karat daun
Sifat-sifat lain	:	Polong tidak mudah pecah
Wilayah adaptasi	:	Lahan sawah
Pemulia	:	M.Muchlish Adie, Soegito, Darman MA., dan Arifin

## K A B A

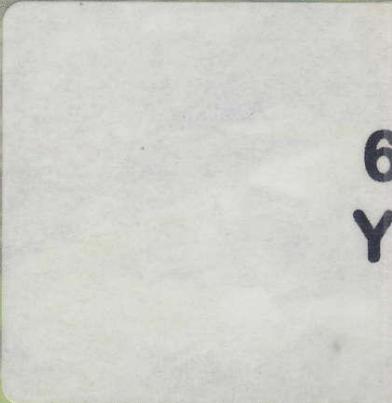
Dilepas tanggal	: 22 Oktober 2001
SK Mentan	: No.532/Kpts/TP.240/10/2001
Nomor Induk	: MSC 9524-IV-C-7
Asal	: Silang ganda 16 tetua
Hasil rata-rata	: 2,13 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna kotiledon	: Kuning
Warna bulu	: Coklat
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat
Warna hilum	: Coklat
Bentuk biji	: Lonjong
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 35 hari
Umur saat panen	: 85 hari
Tinggi tanaman	: 64 cm
Bobot 100 biji	: 10,37 g
Ukuran biji	: Sedang
Kandungan protein	: 44,0 %
Kandungan lemak	: 8,0 %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Agak tahan karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Wilayah adaptasi	: Lahan sawah
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Soegito, Darman MA., Dan Arifin.

## TANGGAMUS

Dilepas tanggal	: 22 Oktober 2001
SK Mentan	: 536/Kpts/TP.240/10/2001
Nomor Induk	: K3911-66
Asal	: Hibrida (persilangan tunggal) : Kerinci x No.3911
Hasil rata-rata	: 1,22 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna kotiledon	: Kuning
Warna bulu	: Coklat
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat
Warna hilum	: Coklat tua
Bentuk biji	: Oval
Bentuk daun	: Lanceolate
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 35 hari
Umur saat panen	: 88 hari
Tinggi tanaman	: 67 cm
Percabangan	: 3 – 4 cabang
Bobot 100 biji	: 11, 0 g
Ukuran biji	: Sedang
Kandungan protein	: 44,5 %
Kandungan lemak	: 12,9 %
Kandungan Air	: 6,1 %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Moderat karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Wilayah adaptasi	: Lahan Kering masam
Pemulia	: Darman MA., M. Muchlish Adie, Heru Kuswantoro, dan Purwantoro

## ANJASMORO

Dilepas tanggal	: 22 Oktober 2001
SK Mentan	: 537/Kpts/TP.240/10/2001
Nomor galur	: Mansuria 395-49-4
Asal	: Seleksi massa dari populasi galur murni Mansuria
Daya hasil	: 2,03-2,25 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna Daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna hilum	: Kuning ke coklatan
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Lebar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 35,7 – 39,4 hari
Umur polong masak	: 82,5 – 92,5 hari
Tinggi tanaman	: 64 - 68 cm
Percabangan	: 2,9-5,6 cabang
Jml. Buku batang utama	: 14,8-15,3 g
Bobot 100 biji	: 14,8 – 15,3 gg
Kandungan protein	: 41,8 - 42,1%
Kandungan lemak	: 17,2-18,6% %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Moderat terhadap karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Pemulia	: Takashi Sanbuichi, Nagaaki Sekiya, Jamaluddin M., Susanto, Darman MA., M. Muchlish Adie.



**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara**

Jl.Jend.Besar A.H. Nasution No.1B Pangkalan Mansyur Medan 20143

Telp. 0617870710, Email : [bptp-sumut](mailto:bptp-sumut)