

Pedoman Umum

PTT Kacang Hijau



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

**Pedoman Umum
Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)
Kacang Hijau**



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian
2009

Pedoman Umum Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Kacang Hijau

ISBN : 978-979-98569-8-2

Penanggung Jawab :

Suyamto

Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

I Made Jana Mejaya

Kepala Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan
dan Umbi-umbian

Penyusun

Marwoto

M. Anwari

Budhi Santosa R

Rudi Iswanto

Nasir Saleh

I Made Jana Mejaya

Diterbitkan oleh :

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Jalan Raya Kendalpayak, km 8 Malang 65111 Kotak Pos 66 Malang 65101

Telp 0341-801468 Fax. 0341-801496 email: blitkabi@telkom.net

website: <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id>

Kata Pengantar

Kacang hijau merupakan komoditas kacang-kacangan yang penting sebagai bahan pangan dan agroindustri serta penyedia sumber protein nabati yang murah bagi rakyat Indonesia. Kacang hijau memiliki keunggulan yaitu berumur genjah dan toleran kekeringan sehingga berpotensi untuk : a) meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) pada lahan dengan ketersediaan air terbatas, b) meningkatkan pendapatan petani, dan c) mengantisipasi dampak kekeringan akibat pemanasan global.

Peluang peningkatan produksi kacang hijau masih cukup besar, dan dapat ditempuh melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam/panen. Senjang produktivitas antara rata-rata nasional dan rata-rata penelitian masih cukup besar, yaitu antara 0,5 - 1,0 t/ha. Oleh karena itu Departemen Pertanian melalui Direktorat Jendral Tanaman Pangan mulai tahun 2010 berupaya untuk meningkatkan produksi kacang hijau melalui Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) bagi petani kacang hijau.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang pertanian mendukung program tersebut dengan inovasi teknologi produksi kacang hijau yang terbaru, yang dikemas dalam buku Pedoman Umum (Pedum) PTT kacang hijau. Pedum PTT kacang hijau disusun lebih praktis dan sederhana, dilengkapi dengan gambar-gambar, sehingga mudah untuk dipahami oleh petugas/penyuluh pertanian dan petani.

Buku ini dimaksudkan pula sebagai rujukan utama dalam penyusunan materi penyuluhan dalam upaya peningkatan produksi kacang hijau dan pendapatan petani.

Bogor, Juli 2009
Kepala Puslitbangtan,

Prof. Dr. Suyanto H

PENGERTIAN

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

PRINSIP UTAMA PENERAPAN PTT

1. Partisipatif

Petani berperan aktif dalam memilih dan menguji komponen teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat, dan meningkatkan kemampuan melalui proses pembelajaran di laboratorium lapang



Partisipasi aktif petani dan penyuluh serta peneliti merupakan kunci utama keberhasilan PTT kacang hijau

2. Spesifik Lokasi

Memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik, sosial budaya, dan ekonomi petani setempat.

3. Terpadu

Sumber daya tanaman, tanah, dan air dikelola dengan baik secara terpadu

4. Sinergi atau Serasi

Pemanfaatan teknologi terbaik, memperhatikan keterkaitan antar komponen teknologi yang saling mendukung.

5. Dinamis

Penerapan teknologi selalu disesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan IPTEK serta kondisi sosial ekonomi.



Untuk keberhasilan produksi kacang hijau memerlukan penerapan teknologi spesifik lokasi

PEMAHAMAN MASALAH DAN PELUANG

Penerapan PTT kacang hijau diawali dengan pemahaman masalah dan peluang (PMP) pengembangan sumber daya dan kondisi lingkungan setempat dengan tujuan

- Mengumpulkan informasi dan menganalisis masalah, kendala, dan peluang usaha tani kacang hijau
- Mengembangkan peluang dalam upaya peningkatan produksi kacang hijau
- Mengidentifikasi teknologi sesuai kebutuhan petani untuk diterapkan di wilayah setempat.

Tahapan Pelaksanaan:

1. Penentuan prioritas masalah secara bersama oleh anggota kelompok tani, dipandu oleh penyuluh. Permasalahan setiap petani dikumpulkan, dikelompokkan, dan dicarikan alternatif pemecahannya oleh semua peserta PMP.
2. Analisis kebutuhan dan peluang introduksi teknologi atas dasar permasalahan tersebut.



Memahami masalah sumber daya setempat dan peluang pengembangan inovasi teknologi merupakan awal rangkaian penerapan PTT kacang hijau

KOMPONEN TEKNOLOGI

Komponen teknologi yang diterapkan dalam PTT dikelompokkan ke dalam teknologi dasar dan pilihan. Komponen teknologi dasar sangat dianjurkan untuk diterapkan di semua areal pertanaman kacang hijau. Penerapan komponen pilihan disesuaikan dengan kondisi, kemauan dan kemampuan petani setempat

Komponen Dasar

1. Varietas unggul baru
2. Benih bermutu dan berlabel
3. Pembuatan saluran drainase
4. Pengaturan populasi tanaman
5. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dan gulma secara terpadu



Penggunaan varietas unggul baru mampu meningkatkan hasil dan mengatasi/mengurangi serangan hama dan penyakit

Komponen Pilihan

1. Persiapan lahan
2. Pemupukan sesuai kebutuhan tanaman
3. Pemberian pupuk organik
4. Amelioran pada lahan kering masam
5. Pengairan pada periode kritis
6. Panen dan pasca panen



Persiapan lahan dan tanam sesuai rekomendasi,
kunci sukses PTT kacang hijau

KOMPONEN TEKNOLOGI DASAR

1. Varietas Unggul Baru (VUB)

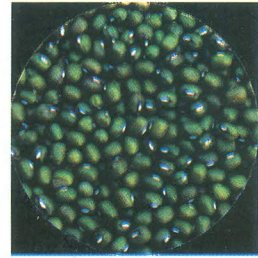
- Pilih varietas yang paling sesuai dengan agroekosistem setempat dan sesuai dengan permintaan pengguna.
- Varietas kacang hijau terbaru, sebagian sudah memenuhi permintaan pengguna, masak serentak, warna biji mengkilap-kusam, ukuran biji kecil – sedang – besar, umur genjah – sedang, toleran terhadap penyakit tertentu dan penggunaan bahan dasar industri: kecambah, bakpia.
- Daftar varietas unggul terlampir



Varietas unggul biji kusam masak serentak diminati petani

2. Benih Bermutu dan Berlabel

- Benih bermutu adalah **benih berlabel** dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi (>90%).
- Benih bermutu akan menghasilkan bibit yang sehat dengan perakaran lebih banyak sehingga pertumbuhannya akan lebih cepat dan merata.



Benih bermutu menghasilkan tanaman yang sehat dan hasil yang tinggi

3. Pembuatan Saluran Drainase

- Saluran drainase diperlukan untuk mengalirkan air ke areal pertanian guna menjaga kelembaban tanah yang optimal dan mengalirkan air pada saat kelebihan air
- Jarak antar saluran ditentukan oleh jenis tanah, umumnya 3–6 m dengan lebar dan kedalaman sekitar 30 cm
- Pada lahan tegal, saluran drainase berfungsi sebagai pematasan, saat hujan.



Saluran drainase diperlukan untuk mengalirkan air bila kurang air dan membuang air bila kelebihan

4. Pengaturan Populasi Tanaman

- Populasi tanaman 350.000 - 500.000 tan/ha
- Tanam secara tugal (jangan disebar) dengan kedalaman 2 – 3 cm, jarak tanam 40 cm antar baris dan 10 – 15 cm dalam barisan; 2 biji per lubang
- Populasi tanaman pada musim hujan dengan jarak tanam lebar (populasi sedang), pada musim kemarau jarak tanam lebih rapat (populasi rapat)



Jumlah tanaman tumbuh menentukan hasil tanaman kacang hijau

5. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dan Gulma Secara Terpadu

Tahapan pelaksanaan pengendalian hama berdasar pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

- Identifikasi jenis dan penghitungan tingkat populasi hama.
- Menentukan tingkat kerusakan tanaman oleh hama.
- Teknik pengendalian.
 - Mengusahakan tanaman sehat
 - Pengendalian hayati
 - Penggunaan varietas tahan
 - Mekanik
 - Fisik
 - Senyawa semi-kimia (hormon)
 - Pestisida



Lalat bibit kacang



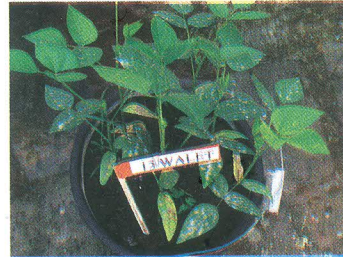
Gejala serangan
Thrips



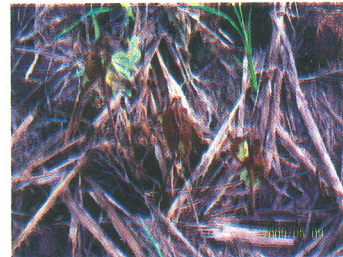
Penggerek polong
Maruca

Tahapan pelaksanaan pengendalian penyakit berdasarkan pendekatan Pengendalian Hama Penyakit Terpadu (PHPT)

- Identifikasi jenis penyakit
 - Cendawan
 - Bakteri
 - Virus
- Menentukan tingkat kerusakan penyakit
- Teknik pengendalian
 - Mengusahakan tanaman sehat
 - Pengendalian hayati
 - Penggunaan varietas tahan
 - Mekanik
 - Fisik
 - Pestisida (Fungisida, Bakterisida)



Embun tepung



Penyakit jamur tular tanah



Karat daun

Tahapan pelaksanaan pengendalian gulma berdasarkan pendekatan Pengendalian Gulma Terpadu

Identifikasi jenis gulma

- Rumput
- Teki
- Daun lebar

Menentukan tingkat populasi gulma

Teknik pengendalian

- Cara mekanis
- Kultur teknis
- Pengendalian biologi
- Kimiawi (herbisida)
- Terpadu kombinasi komponen pengendalian gulma



Penyiangan dengan herbisida



Penyiangan gulma mekanis

KOMPONEN TEKNOLOGI PILIHAN

1. Persiapan lahan

- Pengolahan tanah tidak diperlukan jika kacang hijau ditanam di lahan sawah bekas tanaman padi, jerami dapat dipakai sebagai mulsa
- Mulsa berguna untuk menjaga kelembaban tanah, mengurangi serangan lalat bibit dan menekan pertumbuhan gulma, serta mengembalikan bahan organik ke dalam tanah
- Pengolahan tanah diperlukan pada lahan tegal/kering, dengan 2x dibajak dan 1x digaru (diratakan).
- Gulma atau sisa tanaman dibersihkan saat pengolahan tanah



Pada lahan sawah setelah padi, tanah tidak di olah dan jerami dapat dipakai sebagai mulsa, lahan kering/tegal perlu diolah dibajak dan diratakan/digaru

2. Pemupukan sesuai kebutuhan tanaman

- Takaran pupuk berbeda untuk setiap jenis tanah, berikan berdasarkan hasil analisis tanah dan sesuai kebutuhan tanaman
- Pupuk diberikan secara ditugal di sebelah lubang tanam atau disebar merata pada saat tanah masih lembab, khususnya di lahan kering/tegal

- Kacang hijau yang ditanam setelah padi sawah umumnya tidak memerlukan pupuk.
- Penggunaan pupuk hayati seperti bakteri penambat N (*Rhizobium*) disesuaikan dengan kebutuhan, perhatikan waktu kadaluwarsa pupuk hayati
- PUTK (Perangkat Uji Tanah Kering) dapat digunakan sebagai salah satu acua dalam menetapkan takaran pupuk dan amelioran.



Pemupukan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman

3. Pemberian Pupuk Organik

- Bahan organik berupa sisa tanaman, kotoran hewan, pupuk hijau dan kompos (humus) merupakan unsur utama pupuk organik yang dapat berbentuk padat atau cair.
- Bahan organik bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah
- Persyaratan teknis minimal pupuk organik mengacu kepada Permentan No 02/2006 (kecuali diproduksi untuk keperluan sendiri)



- Pemberian pupuk organik dan pupuk kimia dalam bentuk dan jumlah yang tepat berperan penting untuk keberlanjutan sistem produksi

4. Amelioran pada lahan kering masam

- Penggunaan amelioran ditetapkan berdasarkan tingkat kejenuhan aluminium (Al) tanah dan kandungan bahan organik tanah.
- Kejenuhan Al memiliki hubungan yang kuat dengan tingkat kemasaman (pH) tanah.
- Lahan kering masam perlu diberi kapur pertanian (dolomit atau kalsit) dengan takaran sebagai berikut :
 - pH tanah 4,5 – 5,3 → 2,0 t kapur/ha
 - pH tanah 5,3 – 5,5 → 1,0 t kapur/ha
 - pH tanah 5,5 – 6,0 → 0,5 t kapur/ha



Kacang hijau di lahan kering masam perlu diberi kapur pertanian

5. Pengairan pada periode kritis

- Fase kritis tanaman kacang hijau terhadap kekeringan mulai pembentukan bunga hingga pengisian biji (fase reproduktif).
- Budidaya kacang hijau pada lahan sawah setelah padi pada tanah ringan/berpasir perlu tambahan air agar mampu berproduksi dengan optimal
- Budidaya kacang hijau di lahan sawah jenis tanah Vertisol/berlempung setelah padi tidak perlu pengairan → studi kasus di Demak.



Fase kritis pembentukan polong perlu air

6. Panen dan pasca panen

Panen

- Panen yang tepat sangat menentukan mutu biji dan benih kacang hijau, **LAKUKAN SECARA BENAR**
- Panen pada saat polong telah masak, cirinya adalah 80% polong berwarna coklat/hitam
- Polong dipetik, setelah polong kering, dibijikan secara manual atau thresher (hati-hati kecepatan silinder perontok dan kadar air biji)
- Biji segera dihamparkan hingga kadar air 10%



Panen di lakukan pada polong yang sudah masak

Pasca Panen

- Penurunan kadar air biji jangan dilakukan secara cepat, hindari penjemuran pada suhu tinggi di siang hari.
- Bersihkan biji dari kotoran
- Kadar air biji sebelum disimpan adalah maksimal 10%, cirinya jika digigit dengan gigi; biji keras dan berbunyi
- Simpan biji pada wadah kedap udara (misalnya kantong plastik) dan tutup rapat sehingga udara tidak masuk ke dalam wadah
- Simpan biji pada tempat yang aman (jangan langsung di lantai dsbnya).



Membersihkan biji kacang hijau dari kotoran

Tabel Adopsi Komponen Teknologi Dasar dan Pilihan PTT

Pengelolaan	Pilihan Komponen Teknologi	Cek adopsi
Perencanaan	Persiapan lahan Varietas unggul baru	V
	Benih bermutu / berlabel	
Penanaman	Saluran drainase	
	Pengaturan populasi tanaman	
Pemeliharaan	Pengendalian OPT	
	Pemupukan	
	Pemberian bahan organik Ameliorasi untuk lahan kering masam	
	Pengairan	
Panen dan p.panen	Panen tepat waktu	
	Penjemuran polong	
	Pembijian / perontokan	
	Kadar air dan wadah penyimpanan	

Lampiran

Varietas

Varietas	Potensi hasil (t/ha)*	Umur panen (hari)	Ukuran biji (g/100 biji)	Warna biji	Keterangan
Betet	1,5	58-60	5,8	Hijau kusam	Toleran lalat kacang dan penyakit kudis
Sriti	1,58	60-65	6-6,5	Hijau kusam	Toleran embun tepung dan bercak
Nuri	1,6	58-65	6,0	Hijau mengkilap	Toleran bercak daun dan karat
Kenari	1,64	60-65	6,7	Hijau mengkilap	Toleran bercak daun dan karat
Murai	1,5	63	6,0	Hijau kusam	Toleran bercak daun
Perkutut	1,5	60	5,0	Hijau mengkilap	Toleran embun tepung dan bercak
Sampeong	1,0	70-75	2,5-3	Hijau mengkilap	Sesuai untuk kecambah
Kutilang	2,0	60-67	6,0	Hijau mengkilap	Toleran embun tepung
Vima-1	1,76	57	6,3	Hijau kusam	Rasa enak, cepat lunak, toleran embun tepung



ISBN 978-979-98569-8-2