

Pedoman Umum

PTT Kacang Hijau



Br.Ind.635.654.1

BAD

p



Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2010

BP. Ind. 635.654.1
BAP
P

26/6 - 2011
- 131/6/2011
asal bahan pustaka - 131/6/2011
cat:

Pedoman Umum

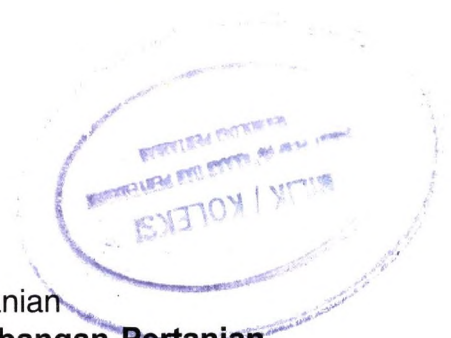
PTT Kacang Hijau



BK018072



Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2010



Pedoman Umum PTT Kacang Hijau

ISBN:

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

Diterbitkan oleh:

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

Pengantar

Kacang hijau merupakan sumber nabati yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Namun produksi nasional relatif tidak meningkat dalam lima tahun terakhir, bahkan menurun pada tahun 2008. Di sisi lain, hasil kacang hijau per satuan luas terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan teknologi yang diterapkan petani.

Dalam upaya peningkatan produksi kacang hijau, Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian telah menghasilkan berbagai teknologi dan inovasi. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan teknologi yang diharapkan dapat mempercepat upaya peningkatan produksi dan pendapatan petani dari usahatani kacang hijau.

Pedoman umum PTT kacang hijau ini berisikan tahapan penerapan teknologi yang diharapkan dapat dimanfaatkan secara luas oleh pengguna teknologi kacang hijau.

Saya berharap pedoman ini bermanfaat bagi penyuluh dan petugas lapang pertanian, dan kepada Tim Penyusun saya sampaikan penghargaan dan terima kasih.

Bogor, April 2010

Kepala Pusat,

Prof. Dr. Suyamto

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, penyuluh, dan peneliti dalam penerapan teknologi merupakan kunci utama keberhasilan penerapan 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. Sinergis atau Serasi

Pemanfaatan teknologi terbaik, memperhatikan keterkaitan antarkomponen teknologi yang saling mendukung.

5. Dinamis

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



Penerapan teknologi spesifik lokasi berperan penting dalam usahatani kacang hijau.

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 usahatani kacang hijau.
- Mengembangkan peluang peningkatan produksi.
- Mengidentifikasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan petani untuk diterapkan di wilayah setempat.

Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan mencakup dua kegiatan utama, yaitu:

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 dari 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 teknologi pilihan disesuaikan dengan kondisi, kemauan, dan kemampuan petani setempat.

Dasar

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



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

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 pascapanen.



Persiapan lahan dan tanam sesuai rekomendasi, termasuk kunci keberhasilan penerapan PTT kacang hijau.

Komponen Teknologi Dasar

1. Varietas Unggul Baru

- ✓ Pilih varietas yang paling sesuai dengan agroekosistem setempat dan permintaan pengguna.
- ✓ Varietas unggul baru kacang hijau, sebagian sudah memenuhi permintaan pengguna, masak serentak, warna biji mengkilap-kusam, ukuran biji kecil-sedang-besar, umur genjah-sedang, tahan terhadap penyakit tertentu.



Varietas unggul dengan warna biji hijau kusam dan masak serentak diminati oleh banyak petani.

2. Benih Bermutu dan Berlabel

- ✓ Benih bermutu adalah benih berlabel dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi (>90%).



Benih bermutu menghasilkan bibit yang sehat dengan perakaran lebih banyak, sehingga pertumbuhannya 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 dan mengalirkan air pada saat kelebihan air.
- ✓ Jarak antarsaluran ditentukan oleh jenis tanah, umumnya 3-6 m dengan lebar dan kedalaman sekitar 30 cm.
- ✓ Pada lahan tegal, saluran drainase berfungsi sebagai pematuan pada saat hujan.



Saluran drainase diperlukan untuk mengalirkan air pada areal pertanian saat kekurangan air dan membuang air bila kelebihan air pengairan.

4. Pengaturan Populasi Tanam

- ✓ Populasi 350.000-500.000 tanaman/ha
- ✓ Tanam secara tugal (tidak disebar) dengan kedalaman 2-3 cm, jarak tanam 40 cm antarbaris dan 10-15 cm dalam barisan, dua biji per lubang
- ✓ Untuk mendapatkan populasi optimal, jarak tanam pada musim hujan lebih lebar (populasi sedang), dan pada musim kemarau lebih rapat (populasi rapat)

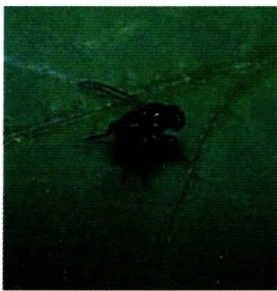


Jumlah tanaman tumbuh menentukan hasil kacang hijau.

5. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) Secara Terpadu

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

- ✓ Identifikasi jenis dan penghitungan tingkat populasi hama.
- ✓ Menentukan tingkat kerusakan tanaman akibat serangan hama.
- ✓ Teknik pengendalian:
 - mengusahakan tanaman sehat
 - secara hayati
 - penggunaan varietas tahan
 - mekanis
 - fisik
 - senyawa semi-kimia (hormon)
 - aplikasi 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 tanaman akibat gangguan penyakit.
- ✓ Teknik pengendalian
 - Mengusahakan tanaman sehat.
 - Secara hayati.
 - Penggunaan varietas tahan.
 - Mekanis.
 - Fisik.
 - Aplikasi pestisida (fungisida, bakterisida).



Gejala tanaman tertular penyakit embun tepung.



Tanaman kacang hijau yang tertular penyakit jamur tular tanah.



Gejala penyakit karat daun pada tanaman kacang hijau.

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
 - Cara biologi
 - Kimiawi (herbisida)
 - Kombinasi beberapa komponen pengendalian gulma



Penyiangan dengan herbisida



Penyiangan gulma secara mekanis

Komponen Teknologi Pilihan

1. Penyiapan Lahan

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



Penanaman kacang hijau pada lahan sawah setelah padi, tanah tidak perlu diolah dan jerami dapat dipakai sebagai mulsa, sedangkan pada lahan kering/tegal perlu dibajak dan diratakan/digaru.

2. Pemupukan Sesuai Kebutuhan Tanaman

- ✓ Takaran pupuk berbeda untuk setiap jenis tanah, berikan pupuk berdasarkan hasil analisis tanah dan sesuai kebutuhan tanaman.
- ✓ Pupuk diberikan dengan cara ditugal di sebelah lubang tanam atau disebar merata pada saat tanah masih lembab, khususnya pada 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 acuan dalam menetapkan takaran pupuk dan amelioran.



Takaran pemupukan kacang hijau 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 bagi keberlanjutan sistem produksi.



Kotoran ternak dan sisa pakan ternak merupakan sumber pupuk organik yang potensial.

4. Amelioran pada Lahan Kering Masam

- ✓ Penggunaan amelioran ditetapkan berdasarkan tingkat kejenuhan aluminium (Al) 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



Pada lahan kering masam, budi daya kacang hijau memerlukan kapur pertanian.

5. Pengairan pada Periode kritis

- ✓ Fase kritis tanaman kacang hijau terhadap kekeringan dimulai dari masa pembentukan bunga hingga pengisian biji (fase reproduktif).
- ✓ Budi daya kacang hijau pada lahan sawah setelah padi pada tanah ringan/berpasir perlu tambahan pengairan agar tanaman mampu memproduksi optimal.
- ✓ Budi daya kacang hijau di lahan sawah jenis tanah Vertisol/ berlempung setelah padi tidak memerlukan pengairan → studi kasus di Demak



Pada fase krisis pembentukan polong, tanaman kacang hijau memerlukan pengairan yang cukup.

6. Panen dan Pascapanen

Panen

- ✓ Panen yang tepat sangat menentukan mutu biji dan benih kacang hijau.
- ✓ Panen dilakukan pada saat polong telah masak, dengan ciri 80% polong telah berwarna coklat/hitam.
- ✓ Polong dipetik, kemudian dijemur, setelah kering, polong dibersihkan secara manual atau thresher yang sesuai.
- ✓ Biji segera dihamparkan untuk dikeringkan dengan sinar matahari hingga kadar air 10%



Panen kacang hijau dilakukan pada saat polong sudah masak.

Pascapanen

- ✓ Hindari penjemuran biji pada suhu tinggi di siang hari untuk menghindari terjadinya penurunan kadar air biji dengan cepat.
- ✓ Bersihkan biji dari kotoran.
- ✓ Sebelum disimpan kadar air biji maksimal 10% dengan ciri: jika digigit dengan gigi, biji terasa keras dan berbunyi.
- ✓ Simpan biji pada wadah kedap udara (misalnya kantung plastik) dan tutup rapat agar udara tidak masuk ke dalam wadah.
- ✓ Simpan biji pada tempat yang aman, tidak langsung di lantai.



Membersihkan biji dari kotoran merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kualitas hasil kacang hijau.

Cek Adopsi Komponen Teknologi

Area pengelolaan	Pilihan komponen teknologi	Cek adopsi
Perencanaan sebelum tanam	1. Persiapan lahan	✓
	2. Varietas unggul baru	
	3. Benih bermutu/berlabel	
Penanaman	4. Saluran drainase	
	5. Pengaturan populasi tanam	
Pemeliharaan	6. Pengendalian OPT	
	7. Pemupukan	
	8. Pemberian bahan organik	
	9. ameliorasi untuk lahan kering masam	
	10. Pengairan	
Panen dan pascapanen	11. Panen tepat waktu	
	12. Penjemuran polong	
	13. Pembijian/perontokan	
	14. Kadar air dan wadah penyimpanan	

Varietas Unggul Baru Kacang Hijau

Varietas	Potensi hasil (t/ha)	Umur panen (hari)	Ukuran biji (g/100 biji)	Warna biji	Keterangan**
Betet	1,50	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	1,60	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	1,50	63	6,0	Hijau kusam	Toleran bercak daun
Perkutut	1,50	60	5,0	Hijau mengkilap	Toleran embun tepung dan bercak
Sampeong	1,00	70-75	2,5-3	Hijau mengkilap	Sesuai untuk kecambah
Kutilang	2,00	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: 978-979-1159-40-1