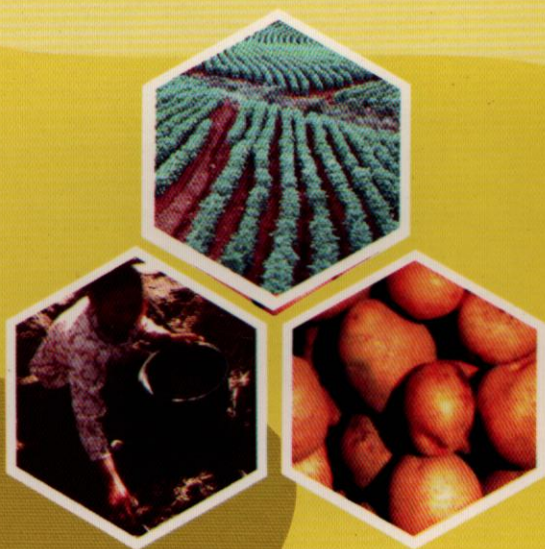


BR.05.BPTP.2003



Paket Teknologi Penangkaran Benih Kentang Dataran Medium



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA

10/10/10/2009

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA

Alamat :

Jl. Rajawali No. 28, Demangan Baru 55281

Yogyakarta

Phone : (0274) 884662, 884661

Faxcimile : (0274) 562935

e-mail : btpdiy@indosat.net.id

KATA PENGANTAR

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman bahan pangan yang sudah sangat dikenal karena mempunyai nilai gizi tinggi dengan kandungan karbohidrat, protein, mineral dan vitamin yang cukup baik, sedikit lemak dan tidak mengandung kolesterol. Pada umumnya kentang diusahakan di dataran tinggi, lahan tersebut memang potensi, disamping subur, iklimnya sesuai dengan pembentukan umbi kentang. Permintaan kentang untuk konsumsi maupun ekspor yang terus meningkat akan sulit dipenuhi hanya mengandalkan budidaya kentang di dataran tinggi apalagi berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bahaya erosi, oleh karena itu program pengembangan kentang diarahkan ke dataran medium dan rendah yang masih cukup luas arealnya. Berdasarkan hasil karakterisasi agroekologi zone menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah kecamatan Tempel, Turi, Pakem dan Cangkringan kabupaten Sleman cukup sesuai untuk budidaya kentang dengan faktor pembatas unsur hara dan temperatur. Untuk mengatasi faktor pembatas tersebut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta telah merakit paket teknologi budidaya kentang dataran medium dengan mulsa jerami untuk mengantisipasi tingginya suhu tanah saat terbentuknya umbi ternyata memberikan hasil yang cukup menggembirakan dengan rata-rata produksi 8,887 ton/ha.

Dalam mengembangkan kentang dataran medium di D.I. Yogyakarta masih banyak ditemui permasalahan antara lain dalam hal pengadaan bibit yang cukup mahal, harga dapat mencapai 4 kali lipat dari harga kentang konsumsi, sementara pengetahuan tentang teknik memproduksi atau penangkaran bibit belum banyak diketahui. Oleh karena itu dirasa perlu menyebarluaskan hasil kegiatan gelar teknologi penangkaran benih kentang dataran medium di wilayah kecamatan Cangkringan dalam bentuk brosur agar dapat digunakan sebagai acuan para petugas, penyuluh pertanian dan petani dalam pengadaan bibit kentang dataran medium.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan brosur ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan brosur ini sangat kami harapkan dan disampaikan terima kasih.

Akhirnya tidak lupa kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya brosur ini, dengan harapan dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Oktober 2003

Kepala BPTP Yogyakarta

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA

Alamat :

Jl. Bajawali No. 28, Demangan Baru 55281

Yogyakarta

Phone : (0274) 884662, 884661

Faximile : (0274) 562935

e-mail : bptpaly@indosat.net.id

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
II. LANGKAH LANGKAH YANG DITEMPUH DALAM PENANGKARAN BIBIT KENTANG DATARAN MEDIUM	3
A. Pemilihan Lokasi Tanam	3
B. Sumber Benih	3
C. Penyiapan Lahan/Olah Tanah	5
D. Bahan-Bahan Pra Tanam	6
E. Cara Aplikasi Bahan Pra Tanam	9
F. Penanaman dan Penyulaman	10
G. Pemeliharaan	14
III. PANEN DAN PENANGANAN PASCA PANEN	17
A. Panen, Sortasi dan Grading	17
B. Penanganan Pasca Panen	18
IV. HAMA DAN PENYAKIT	22
A. Hama Utama Tanaman Kentang	22
B. Penyakit Utama Tanaman Kentang	24
PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ukuran umbi kentang 12

Tabel 2. Standar kelulusan Pemeriksaan BPSB 21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Balai Benih Induk Hortikultura (BBIH) Kledung.....	4
Gambar 2. Persiapan Lahan.....	5
Gambar 3. Pemberian pupuk.....	9
Gambar 4. Tanaman umur 2 minggu.....	11
Gambar 5. Penggunaan mulsa jerami.....	14
Gambar 6. Kentang hasil panen.....	17
Gambar 7. Tempat Penangkaran di BBIH.....	19

I. PENDAHULUAN

Kentang mempunyai peranan yang tidak kalah penting jika dibandingkan dengan jenis sayuran lainnya, sebab kentang selain mengandung karbohidrat juga banyak mengandung vitamin, protein, mineral, sedikit lemak dan tidak mengandung kolesterol (Rosmahani L dan Sudaryono T, 2001). Tidak kalah pentingnya bagi bangsa Indonesia adalah kentang termasuk tanaman perdagangan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi karena banyak dibutuhkan oleh restoran maupun hotel-hotel bertaraf nasional dan internasional.

Meskipun kentang bukan bahan makanan pokok bagi bangsa Indonesia, tetapi konsumennya meningkat dari tahun ke tahun, karena jumlah penduduk yang makin bertambah, taraf hidup masyarakat yang cenderung meningkat, serta banyaknya permintaan kentang untuk keperluan industri. Usaha untuk memenuhi permintaan kentang tersebut adalah meningkatkan produksi yang dapat ditempuh dengan melalui kegiatan perbaikan kultur teknis budidaya (intensifikasi) maupun memperluas daerah penanaman (ekstensifikasi). Kaitannya dengan kegiatan ekstensifikasi, perluasan areal pertanaman kentang dapat diarahkan di dataran medium yang arealnya masih cukup luas, sebagai gambaran di kabupaten Sleman yang mempunyai potensi dikembangkannya kentang dataran medium seluas kurang lebih 6075 ha. (Sutardi, Mulyadi dan Sarjiman, 2002).

Dalam kaitan ini masalah utama yang harus diperhatikan adalah penanganan masalah pembibitan. Untuk mendapatkan bibit kentang yang mempunyai kualitas tinggi, perlu memperhatikan beberapa aspek agronomis, yaitu dengan mempersempit jarak tanam, menghentikan pertumbuhan tanaman dengan pemangkasan pada umur 70 hari setelah tanam, penggunaan mulsa untuk mengatasi masalah tingginya suhu tanah pada saat pembentukan umbi kentang dan kewaspadaan terhadap hama dan penyakit yang menyerang tanaman calon bibit tersebut, terutama serangan bakteri layu.

Agar dapat diperoleh sumber bibit yang berkualitas untuk pembibitan kentang dipilih lokasi lokasi untuk pembibitan kentang sebagai berikut:

- Ketinggian minimal 400 m dpl.
- Suhu telah dibersihkan 2 - 3 bulan sebelum tanam.
- Suhu rata-rata pada siang hari antara 15 - 24 °C dan pada malam hari 8 - 18 °C dengan intensitas cahaya cukup.
- Lahan dipilih yang berposisi datar.

B. Sumber Benih

Berhasil atau tidaknya produksi kentang sangat dipengaruhi oleh kualitas benih yang digunakan. Untuk mendapatkan benih yang berkualitas, perlu memperhatikan beberapa aspek agronomis, yaitu dengan mempersempit jarak tanam, menghentikan pertumbuhan tanaman dengan pemangkasan pada umur 70 hari setelah tanam, penggunaan mulsa untuk mengatasi masalah tingginya suhu tanah pada saat pembentukan umbi kentang dan kewaspadaan terhadap hama dan penyakit yang menyerang tanaman calon bibit tersebut, terutama serangan bakteri layu.

Kedung

II. LANGKAH-LANGKAH YANG DITEMPUH DALAM PENANGKARAN BIBIT KENTANG DATARAN MEDIUM

A. Pemilihan Lokasi Tanam

Untuk memperoleh bibit yang baik harus dipilih lokasi yang benar-benar cocok untuk pertumbuhan dan produksi kentang sebagai bibit. Pemilihan lokasi tersebut terutama berhubungan dengan syarat tumbuh dan dalam upaya untuk menghindari adanya serangan hama dan penyakit terutama penyakit bakteri layu yang sangat populer menyerang tanaman kentang di Indonesia.

Adapun lokasi untuk pembibitan kentang dipilih dengan syarat sebagai berikut :

- Ketinggian minimal 400 m dpl.
- Sehat, telah dibersihkan 2 - 3 bulan sebelum tanam
- Sejarah lapang jelas/ bukan bekas *Solanaceae*
- Suhu rata-rata pada siang hari antara 15 - 24 °C dan pada malam hari 6 - 13 °C dengan intensitas cahaya cukup.
- Lahan dipilih yang bertopografi datar.

B. Sumber Benih

Berdasarkan standar toleransi hama dan penyakit BPSB (Anonimus, 2003), benih kentang di Indonesia dikelompokkan menjadi 1. BS (G0 dan G1); 2. BD (G2); 3. BP (G3); 4. BR (G4) dikatakan benih G apabila dalam proses pembuatan mengikuti standar

dan pengawasan mutu benih oleh BPSB. G bukan sekedar generasi atau turunan tetapi sebenarnya adalah kekhususan standar hama dan penyakit suatu kelas benih baik waktu proses pertumbuhan dan perkembangan di lapangan maupun di gudang. Benih G ditandai dengan adanya label yang diterbitkan oleh BPSB.

Perbanyakkan di lapang dengan sumber benih :

- BS (G1) untuk memproduksi BD (G2/label putih),
- BD (G2) untuk memproduksi BP (G3/label ungu),
- BP (G3) untuk memproduksi BR (G4/label biru),
- BR (G4) untuk memproduksi G4-1/label biru-1 dengan standar kelulusan sama dengan BR (G4).

Agar dapat diproses sertifikasi sumber benih harus berlabel.



Gambar 1. Balai Benih Induk Hortikultura (BBIH) Kledung

c. Penyiapan Lahan/Olah Tanah

Pengolahan tanah merupakan salah satu kegiatan awal dalam bercocok tanam kentang. Langkah yang ditempuh pada olah tanah ini :

- Cangkul tanah hingga kedalaman ± 30 cm
- Buat saluran drainase sekeliling lahan.
- Istirahatkan tanah selama lebih kurang dua minggu untuk memperbaiki keadaan tata udara tanah atau aerasi.
- Ratakan tanah, diikuti dengan pembersihan rumput-rumput atau gulma yang terdapat di atas permukaan tanah.
- Buat garitan dengan lebar 20 - 25 cm dan kedalaman 5 - 10 cm, jarak antar garitan dibuat 70 cm, (menyesuaikan dengan jarak tanam 70 x 20 cm).



Doc: BPTP Yogyakarta

Gambar 2. Persiapan lahan

4. Menhitung jumlah pupuk
Garitan berfungsi sebagai tempat untuk meletakkan pupuk dan umbi bibit kentang yang akan ditanam, sehingga tumbuh dalam barisan secara teratur.

D. Bahan-Bahan Pra Tanam

1. Pupuk kandang

- Gunakan pupuk kandang yang sudah matang dengan ciri: dipegang tidak lengket/ menggumpal, tidak berbau, dan umumnya berwarna kehitaman.

- Tidak dibenarkan menggunakan pupuk kandang belum matang karena masih terdekomposisi dan belum tersedia untuk tanaman.

- Macam dan dosis pupuk kandang per ha sangat tergantung dengan kesuburan tanah, sebagai acuan sebagai berikut (Balitsa, 1999):

- Kotoran sapi : 30,00 ton/ha
- Domba : 25,67 ton/ha
- Ayam : 12,51 ton/ha
- Kuda : 27,67 ton/ha

2. Pupuk Buatan

Dosis dan macam pupuk dapat berubah sesuai dengan kondisi kesuburan tanah setempat, sebagai anjuran:

- Pupuk N adalah : 70 - 150 kg/ha
- Pupuk P₂O₅ adalah : 150 - 200 kg/ha
- Pupuk K₂O adalah : 100 - 200 kg/ha
- N untuk musim hujan bersumber 100 % ZA
- N untuk musim kemarau bersumber 50% dari ZA dan 50% dari Urea.

3. Menghitung jumlah pupuk buatan

Menghitung jumlah pupuk buatan /ha.

Misal dosis per ha N : 150 kg, P₂O₅ : 200kg , dan K₂O : 120kg

a. Musim hujan

1. ZA = $100/21 \times 150 = 714,00$ kg/ha

2. SP-36 = $100/36 \times 200 = 555,56$ kg/ha

3. KCl = $100/60 \times 120 = 200,00$ kg/ha

b. Musim kemarau

1. ZA = $50\% \times 100/21 \times 150 = 357$ kg/ha

2. Urea = $50\% \times 100/46 \times 150 = 163$ kg/ha

Untuk SP-36 dan KCl sama dengan musim hujan.

Menghitung jumlah pupuk buatan pertanaman

Semua pupuk buatan dicampur hingga homogen, kemudian menghitung jumlah pupuk per knoll ataupun per garit, menimbang kemudian membuat alat tera untuk aplikasi sehingga jumlah pupuk lebih seragam.

a. Aplikasi tebar rata dalam garitan = jumlah campuran pupuk/jumlah garitan (dalam satuan gram).

b. Aplikasi tebar di antara posisi tanam umbi = jumlah pupuk dalam garit/jumlah umbi dalam satu garit

Jumlah umbi per garit dapat dihitung dengan cara : Panjang garit dalam cm/jarak tanam dalam barisan (cm)-1

4. Nematisida

- ▶ Meminimalkan nematoda dalam menggunakan Furadan 3 G : 80-100 kg/ha atau Rhocap 10 G 30-60 kg/ha, kisaran ini tergantung kadar nematoda dalam tanah.
- ▶ Furadan bekerja kontak dan sistemik sehingga dapat mengeliminasi nematoda dan hama lain seperti aphids dan ulat di atas tanah. Rhocap bekerja kontak hanya meminimalkan nematoda dan hama lain dalam tanah.

5. Bahan lain

Bahan lain seperti pupuk organik cair (contoh super bionik, bio prima) dan *mykoriza* yang merupakan jamur simbiosis dengan akar dapat mengoptimalkan penyerapan ion-ion yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan dapat meminimalkan penetrasi hama dan penyakit melalui akar, sehingga pertumbuhan dan perkembangannya lebih baik.

Mulsa jerami digunakan untuk mengatasi masalah tinggi suhu tanah di dataran medium, terutama suhu yang membatasi pembentukan umbi kentang.



Doc: Eddy A. Kollayus

E. Cara Aplikasi Bahan Pra Tanam

1. Pemupukkan

Pemupukkan hanya dilakukan satu kali saja yakni dilaksanakan sebelum tanam dan sebelum bedengan ditutup mulsa jerami atau tanpa pupuk susulan. Pupuk organik ditaburkan pada sepanjang garitan secara merata dengan dosis sesuai asal pupuk tersebut, misal dari kotoran sapi sejumlah 30 ton/ha, paling tidak 3 – 7 hari sebelum tanam. Bersamaan dengan pemberian pupuk organik/kandang, campuran pupuk buatan juga diberikan dengan dosis seperti yang telah dipersiapkan/dihitung per knolnya. Cara pemberiannya adalah letakan di antara tempat umbi bibit/posisi tanam umbi.



Doc.: BPTP Yogyakarta

2. Nematisida dan bahan lain

Nematisida ditebar sendiri merata setiap garitan dalam jumlah yang sama. Bahan lain seperti pupuk organik cair dapat diaplikasikan dalam bentuk larutan dengan alat bantu power sprayer atau disiramkan pada garitan. Sedang mycoriza dapat ditebar pada garitan atau di antara posisi tanam umbi dengan dosis 6 gram/knoll.

Setelah bahan pra tanam diberikan, tutuplah dengan tanah setebal 5 cm agar nantinya umbi bibit kentang tidak bersentuhan langsung dengan pupuk atau bahan lain sehingga umbi kentang tidak mengalami kerusakan/busuk.

F. Penanaman dan Penyulaman

1. Penanaman

Setelah pemberian bahan pra tanam selesai dilaksanakan, maka penanaman segera dapat dilakukan. Penanaman dapat dilakukan sebagai berikut :

- Tanam umbi kentang yang sudah bertunas.
- Kelompokkan umbi sesuai panjang tunas, bila panjang tunas tidak seragam.
- Sisakan dua mata tunas utama, jika tunas yang muncul lebih dari 2 tunas.
- Letakkan bibit/umbi kentang satu persatu di atas garitan pada jarak tertentu (lihat tabel 1) dengan mata tunas menghadap ke atas seacara seragam.

- ▶ Tutup umbi kentang tersebut dengan tanah setebal ± 10 cm, bila musim hujan dan ± 15 cm bila musim kemarau.
- ▶ Bibit yang baik akan muncul tunasnya di atas tanah 10-15 hari setelah tanam.



Doc: BPPP Yogyakarta

Gambar 4. Tanaman umur 2 minggu

Jarak tanam dapat dibuat sama atau disesuaikan dengan ukuran umbi yang ditanam, seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Ukuran umbi kentang

Ukuran Benih	Berat benih (g)	Jarak Tanam (cm)	Jumlah benih / jarak tanam
XL	> 120	70 x 30	1 knoll
L	> 60 – 90	70 x 25	1 knoll
M	> 30 – 60	70 x 20	1 knoll
S	> 10 – 30	70 x 20	1 knoll
SS	8 – 10	70 x 20	1 knoll

Sumber : BBIH Kledung

Alasan perbedaan jarak tanam ini, karena setiap ukuran umbi mempunyai jumlah tunas yang tumbuh berbeda, semakin besar ukuran umbi semakin banyak tunas sehingga lebih banyak membutuhkan nutrisi (pupuk) untuk kehidupannya.

Pemeriksaan BPSB

- ▶ Pemeriksaan pendahuluan sebelum tanam.
- ▶ Pemeriksaan lapangan I, 30-40 HST.
- ▶ Pemeriksaan lapangan II, 40 - 50 HST, bila lulus diteruskan setelah panen dengan pemeriksaan umbi di gudang.

2. Penyulaman

Penyulaman merupakan kegiatan mengganti bibit/ tanaman yang mati atau bibit yang tumbuhnya kurang baik. Kegiatan penyulaman ini sangat penting diperhatikan mengingat tidak semua bibit yang telah ditanam akan tumbuh semua, karena berbagai hal /macam faktor penyebab, yakni antara lain kesalahan teknis pada penanaman, kesalahan dalam memilih bibit dan lain-lain.

Dengan penyulaman diharapkan jumlah tanaman per satuan luas akan tetap jumlahnya, sehingga tidak menurunkan produksi. Selain itu pertumbuhan tanaman tetap seragam, sebab tanaman yang tumbuh kurang baik atau mati telah digantikan dengan tanaman yang baik.

3. Pemulsaan

Penggunaan mulsa jerami pada pembenihan kentang di dataran medium ini diperuntukkan untuk memperkecil perbedaan suhu siang dan malam, mengantisipasi suhu tinggi yang membatasi pembentukan umbi kentang, menghambat pertumbuhan gulma, mengawetkan air tanah serta menambah pupuk organik.

Adapun cara pemasangannya sebagai berikut :

- ▶ Siapkan jerami padi dan usahakan jerami yang masih baru.
- ▶ Pemberian mulsa jerami dilakukan setelah pembumbunan II, yaitu umur 30 HST.

- ▶ Kebutuhan jerami diperkirakan 5 ton /ha
- ▶ Usahakan jerami tidak menutupi lubang tanam tempat tunas akan muncul.



Doc : BPTP Yogyakarta

Gambar 5. Penggunaan mulsa jerami

G. Pemeliharaan

Pertanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bila menang dalam bersaing dengan faktor negatif alam seperti iklim, hama, maupun penyakit. Untuk itu tanaman perlu dipelihara dengan baik.

Cakupan pemeliharaan dalam penangkaran bibit kentang.

- ▶ Penyiangan dan pembumbunan
- ▶ Roguing
- ▶ Pengendalian hama dan penyakit
- ▶ Pemangkasan

1. Penyiangan dan pembumbunan

Penyiangan terhadap gulma dilakukan semenjak kentang tumbuh di atas tanah. Penyiangan berikutnya dapat bersamaan dengan pembumbunan. Pelaksanaan pembumbunan 2 kali :

- ▶ Bumbun I :
20 hari setelah tanam, setinggi 10 15 cm
- ▶ Bumbun II :
30 hari setelah tanam, setinggi 20 30 cm

2. Roguing

Roguing merupakan kegiatan mencabut tanaman sakit, diduga sakit, bervirus, varietas lain, dan volunteer. Roguing sangat menentukan kualitas hasil panen dan kualitas benih di gudang, juga sangat menentukan kelulusan di lapangan oleh BPSB. Roguing dilakukan setiap saat dari tanaman mulai muncul di atas permukaan tanah sampai dengan panen, terutama ditekankan menjelang pemeriksaan BPSB.

3. Panen Percobaan

Panen percobaan bertujuan untuk mengetahui persentase ukuran dan jumlah knoll yang akan dipanen dan memprediksi jumlah panen. Bila hasil panen percobaan menunjukkan 80% umbi berukuran S, M, dan L, maka pertanaman segera dipangkas, tetapi bila belum maka panen *percobaan* diulang 10 hari kemudian.

4. Pemangkasan tanaman

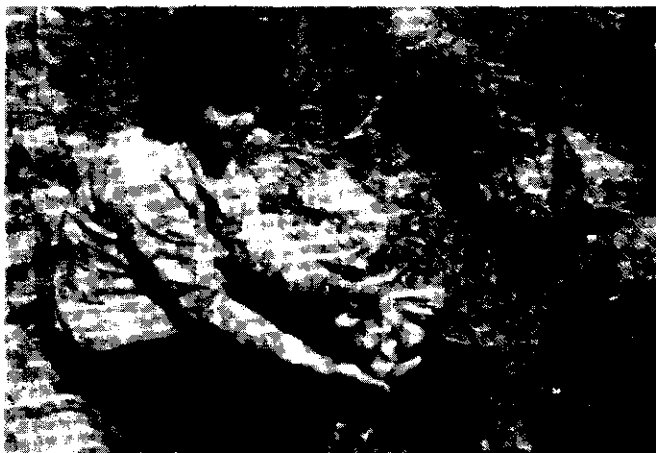
Pemangkasan tanaman dilakukan setelah panen percobaan menunjukkan 80% umbi berukuran S, M, L, dengan cara memotong bagian atas tanaman mulai dari leher akar. Pemangkasan bertujuan untuk menghentikan pertumbuhan tanaman, memutuskan translokasi asimilat dari source (sumber) ke sink (pengguna) karena perbesaran umbi sudah tidak diinginkan, menghambat infeksi penyakit dari atas ke bawah.

III. PANEN DAN PENANGANAN PASCA PANEN

A. Panen, Sortasi dan Grading

Panen dilakukan 7-10 hari setelah pemangkasan dengan tujuan untuk memperkuat kulit umbi. Umbi siap panen ditandai dengan kulit kuat, digosok dengan jari (dipencet) tidak lecet. Pengambilan umbi dengan mencangkul bagian bawah posisi umbi kemudian digorek-gorek dengan tangan.

Panen sebaiknya dilakukan pada waktu cuaca terang dan kering, tidak lembab apalagi hujan. Umbi-umbi dibiarkan beberapa saat di lapangan, sehingga tanah yang menempel pada umbi akan kering dan terlepas dari kulit umbi, sehingga pada saat dibawa ke gudang umbi telah bersih.



Doc: BPTP Yogyakarta

Gambar 6. Kentang hasil panen

Pemilihan umbi-umbi yang cacat, busuk, terinfeksi oleh hama dan penyakit, serangan nematoda, umbi yang menyimpang dan sangat kecil dilakukan di lapangan, sedang pemilihan umbi ke dalam kelas-kelas untuk bibit serta untuk konsumsi dilakukan di gudang (grading).

B. Penanganan Pasca Panen

1. Perlakuan sebelum simpan

Sebelum dilakukan penyimpanan, terlebih dahulu pada bibit dilakukan kegiatan sebagai berikut :

- Seleksi II, yaitu memisahkan antara umbi sehat dan sortir meliputi ; menghijau, busuk lunak, busuk kering, penggerek umbi, nematoda, dan cacat fisik.
- Grading, yaitu mengelompokkan menjadi ukuran benih XL, L, M, S, dan SS.
- Menimbang tiap ukuran benih dan menimbang sortir tiap macam sortir, catat.
- Seleksi dan grading ulang
- Seeds treatment, yaitu memperlakukan benih dengan mencelup dalam insektisida (Curacron 2 cc/lit) selama 15 - 30 detik, kemudian kering anginkan.
- Self control, adalah kegiatan menginspeksi sendiri seolah-olah menjadi BPSB, serta mencatat hasil inspeksi dan kemudian mencocokkan dengan standar pemeriksaan umbi BPSB. Bila hasilnya lulus segera dipanggil BPSB untuk menginspeksi, bila tidak lulus dilakukan seleksi ulang, self control sampai yakin bahwa umbi calon benih lulus.



Gambar 7. Tempat penangkaran di BBIH

2. Penyimpanan

Cara penyimpanan dapat dilakukan dengan cara :
Bibit ditumpuk dalam ruang biasa.

- Bibit disimpan /ditumpuk dalam karung.
- Bibit disimpan /ditempatkan dalam peti.
- Bibit disimpan dalam rak-rak penyimpanan.
- Bibit disimpan dalam kantong plastik berlubang.

3. Kelembaban dalam penyimpanan

Untuk mencegah kehilangan berat kelembaban tidak boleh terlalu rendah, disisi lain kelembaban yang terlalu tinggi akan menambah kesempatan infeksi penyakit.

Kelembaban terbaik adalah 90 - 75 % dan tidak boleh kurang dari 70 %. Apabila perlu, dibuat kelembaban buatan dengan menyemprotkan air yang sangat halus pada lantai ruangan penyimpanan.

4. Sistem peredaran udara penyimpanan

Sistem peredaran udara selama penyimpanan sangat diperlukan, untuk memperoleh peredaran udara dingin yang bersih dan merata pada bibit yang disimpan. Sistem peredaran udara ini sangat tergantung pula dari cara-cara penyimpanan di dalam ruangan.

Sebaiknya udara dingin dan bersih masuk melalui bagian bawah dan keluar melalui bagian atas ruangan penyimpanan. Saluran ventilasi di dalam ruangan dibuat secukupnya.

5. Penunasan sebelum di tanam

Penunasan dilakukan kurang lebih 1 bulan menjelang tanam di dalam rak-rak penumbuh yang berukuran 60 x 40 x 10 cm dengan kaki 7 cm. Rak-rak penumbuh ini bisa disusun bertingkat sampai 10 tingkat tergantung keadaan, dan ditempatkan pada ruangan/kamar yang terkena sinar matahari tidak langsung. Penunasan dilakukan hingga tunas tumbuh sepanjang 1 - 2 cm untuk kemudian siap ditanam di lapangan.

Tabel 2. Standar Kelulusan Pemeriksaan BPSB

No.	Faktor	FS (G2)	SS (G3)	ES (G4)
I.	Di lapangan			
1.	Isolasi	10 m	10 m	10 m
2.	Virus	0,1%	0,5%	2,0%
3.	Layu bakteri (Max)	0,5%	1,0%	1,0%
4.	Busuk daun dan penyakit lain (max)	10%	10%	10%
5.	CVL (max)	0,0%	0,1%	0,5%
II.	Digudang			
1.	Busuk coklat	0,3%	0,5%	0,5%
2.	<i>Common scab, Black scab , powdery scab, late blight</i> (infeksi ringan)	3%	5%	5%
3.	Busuk kering (kecuali infeksi ringan)	1%	3%	3%
4.	Kerusakan oleh penggerek umbi	3%	5%	5%
5.	Nematoda	3%	5%	5%
6.	CVL	0,0%	0,1%	0,5%
7.	Kerusakan mekanis atau hewan kecil	3%	5%	5%

Sumber : BBIH Kledung

IV. HAMA DAN PENYAKIT

A. Hama Utama Tanaman Kentang

1. Aphids (kutu daun)

Serangga ini dapat menularkan virus dan mengakibatkan turunnya produksi. Tanaman yang terserang daunnya keriput, pertumbuhannya terhambat dan bila terjadi serangan berat daun menjadi gugur. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara :

- a. Penangkapan secara mekanis dengan perangkap khusus berupa bak plastik berwarna kuning yang berisi air, ditambah insektisida 1/3 bagian dan diletakkan di beberapa tempat di kebun kentang 1,5 m dari tanah.
- b. Pencabutan tanaman yang menunjukkan gejala penyakit virus, kemudian dimusnahkan/ dibakar agar tidak menjadi sumber penularan penyakit.
- c. Penyemprotan dengan insektisida.
- d. Panen lebih awal atau dilakukan pemangkasan dini.

2. Thrips

Hama Thrips berwarna kuning pucat sampai coklat, ukuran sangat kecil, panjang dadanya 1 - 1,2 mm. Telur diletakkan dalam jaringan daun pada bagian bawah. Kira-kira tiga hari telur menetas dan menghisap cairan daun. Biasanya

Thrips menyerang pada cuaca kering, daun yang terserang menjadi keperak-perakan seperti perunggu. Serangan yang berat semua daun mengering dan mati. Cara pengendaliannya ; disemprot dengan insektisida sebagai contoh Marshal 200 EC.

3. Penggerek (*Potato tuber. Moth*)

Hama ini memakan daun di kebun dan memakan umbi di gudang. Gejala serangannya pada daun berupa warna merah tua dan adanya jaringan seperti benang yang di dalamnya berisi ulat kecil berwarna kelabu. Kadang-kadang daun menggulung yang disebabkan oleh larva yang telah merusak permukaan daun sebelah atas dan larva bersembunyi dalam gulungan daun tersebut.

Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara :

- Sebelum disimpan di gudang, umbi-umbi yang menunjukkan gejala serangan penggerek dipisahkan dan dimusnahkan.
- Umbi-umbi disimpan di ruang tertutup dan diselubungi kain kasa untuk mencegah penularan.
- Membersihkan tempat penyimpanan bibit kentang dari ulat dan pupa yang terdapat di kotak atau rak penyimpanan, lantai tempat penyimpanan, dan sebagainya.
- Penyemprotan Orthene 75 SP, Tamaron 200 LC atau Hostathion 40 EC.

4. Ulat Tanah (*Agrotis Ipsilon*, *Black cutworm*)

Ulat ini merusak dengan memotong batang dan tangkai daun di atas permukaan tanah. Cara pengendaliannya :

- Sebelum tanam, tanah harus bersih dari gulma.
- Ulat tanah yang keluar pada senja dan malam hari dikumpulkan dan dibunuh.
- Diadakan penyemprotan (2-3 minggu HST) pada tanaman dan tanah di sore hari menggunakan Dursban atau Lorsban 20 EC.
- Pemasangan umpan yang terdiri dari campuran dedak (10 kg), Diptorex 95 SL (125 250 ml), 0,5 kg gula merah dan air (10 liter) disebar di sekeliling tanaman segera setelah tampak ada serangan. Pemasangan umpan pada sore hari.

B. Penyakit Utama Tanaman Kentang

1. Penyakit busuk daun (*Phytophthora infestans*. Mont).

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Phytophthora infestans* yang berkembang cepat pada suhu rendah dan kelembaban tinggi. Gejala pertama penyakit ini ialah terdapatnya bercak kecil pada daun yang berwarna hijau kelabu kebasah-basahan dengan bentuk tidak beraturan. Kemudian bercak akan berkembang dan berubah warna menjadi coklat sampai hitam, sedang di bagian pinggirnya berwarna putih, yang sebenarnya merupakan kumpulan sporangium jamur.

Bila yang diserang batang, akan memperlihatkan adanya bercak yang berwarna coklat dibagian dalam batang (nampak bila dibelah).

Cara pengendaliannya :

- Gunakan bibit kentang yang sehat (bersertifikat)
- Pemakaian fungisida secara teratur dan lakukan seawal mungkin yakni 2 – 3 hari sekali pada musim hujan atau 7 – 10 hari sekali pada musim kemarau dengan fungisida (contoh Dithane M-45, Antracol, Vandozeb, Difolatan 4 F).

2. Penyakit Layu Bakteri (*Pseudomonas solanacearum*. Smith)

Penyakit ini sering disebut penyakit lendir dan banyak muncul pada budidaya kentang dataran medium, karena berkembang cepat pada kondisi temperatur tinggi (optimum 27 °C – 37 °C) dan kelembaban tinggi. Perkembangan penyakit terhambat pada temperatur 8°C – 10 °C. penularan penyakit ini melalui tanah. Bakteri dapat hidup dalam tanah selama 3 – 4 tahun.

Gejala mulai tampak pada saat tanaman berumur 30 hari. Gejala pertama dapat berupa kelayu-layuan pada salah satu atau beberapa daun saja atau kelayuan mendadak pada seluruh tanaman. Kelayuan bersifat permanen dan kemudian tanaman mati. Dalam satu rumpun biasanya layu semua.

Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara :

- Pemakaian umbi bibit yang sehat
- Melakukan rotasi tanaman bukan inang
- Melakukan penyiangan, pembumbunan dan pembersihan parit, drainase.
- Hindari kerusakan tanaman pada saat penyiangan.
- Tanaman yang terserang harus dicabut, kemudian dikubur.
- Penyemprotan tanaman dengan bakterisida misal Agrimicin 15/1.5 WP

2. Penyakit Bercak Kering (*Alternaria solani*. ELL)

Gejala serangan penyakit ini berawal dengan adanya bercak kecil pada daun bawah, kemudian berkembang. Warna coklat dengan tanda khas berupa lingkaran-lingkaran di pusat bercak tersebut, selanjutnya bercak menjadi besar yang dapat membuat daun menjadi kering. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara :

- Perbaiki kondisi tanaman
- Rotasi tanaman dengan tanaman yang tidak sejenis
- Disemprot dengan fungisida, misal Dithane M-45, Daconil, atau Antracol.

PUSTAKA

- Anonim, 2000. Teknik Produksi Benih Kentang di Lapangan, BBIH Unit Kledung Temanggung, Jawa Tengah
- Anonim, 2000. Teknologi Pembibitan Kentang (*Solanum tuberosum*. L) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kota Baru Jambi.
- Aliudin dan Sarjiman, 2001. Pengaruh Pupuk Organik "*Fine Compost*" terhadap Hasil Panen Kentang di Dataran Medium Propinsi D.I. Yogyakarta.
- Anonim, 2002. Budidaya Kentang Dengan Mulsa Jerami dan Pupuk *Fine Compost* di Dataran Medium. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian D.I. Yogyakarta.
- Sutardi, Mulyadi, Suparyono dan Sarjiman, 2002. Teknologi Budidaya Kentang Dataran Medium, Paket Rekomendasi Teknologi.
- Sukar, Sutardi, Endang W., Tri Martini, 2003. Laporan Gelar Teknologi Penangkaran Benih Kentang Dataran Medium di Yogyakarta.

TIDAK DIPERDAGANGKAN

Seri : Tanaman Pangan
Nomor : SK-01.2003
Oplag : 500 eksemplar
Sumber Dana : APBN Yogyakarta 2003