

TEKNIS PERBANYAKAN DAN SERTIFIKASI BENIH **KENTANG**



**DIREKTORAT PERBENIHAN HORTIKULTURA
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2014**

TEKNIS PERBANYAKAN DAN SERTIFIKASI BENIH KENTANG

Penasehat :

Ir. Sri Wijayanti Yusuf, MAg.Sc

Ketua:

Ir. Pitriansyah Kosim, MSi

Anggota:

1. Dr. Eri Sofiari (Balai Penelitian Tanaman Sayuran)
2. Ir. Sri Esti Haryanti, MM (Direktorat Perbenihan Hortikultura)
3. Ir. A. Gamal Pratomo, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Prop. Jatim
4. Dr. Awang Maharijaya (Institut Pertanian Bogor)
5. Ir. Dedy Ruswandi (BPSBTPH Prop. Jabar)
6. Ir. Purwono Rabito (BPSBTPH Prop. Jateng)
7. Ir. Sri Mukti Rahayu (UPTD Balai Pengembangan Benih Kentang, Diperta Prop. Jabar)
8. Ir. Wawan Suwandi (Penangkar Benih Kentang Prop. Jabar)
9. Muhammad Khudori, SP (Penangkar Benih Kentang Prop. Jabar)
10. Ir. Muning Ekowati, MSi (Direktorat Perbenihan Hortikultura)
11. Dra. Novianti (Direktorat Perbenihan Hortikultura)
12. Susilawaty, STP, MSi (Direktorat Perbenihan Hortikultura)
13. Ria Herlina, SP (Direktorat Perbenihan Hortikultura)

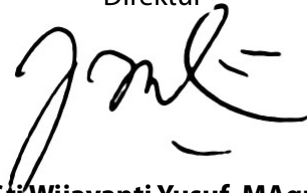
KATA PENGANTAR

Tanaman kentang adalah tanaman subtropis yang sudah beradaptasi dengan baik di wilayah tertentu di Indonesia. Dari tahun ke tahun pertanaman kentang semakin meningkat, kemampuan dan pengetahuan petani dalam budidaya kentang juga semakin meningkat. Selain itu belakangan ini peminat makanan berbahan baku kentang semakin meningkat, industri makanan olahan kentang meningkat, namun ketersediaan kentang konsumsi belum dapat mengimbangi permintaan pasar. Ketersediaan kentang olahan masih terbatas, sehingga masih dipenuhi dari impor, maka dirasa perlu diambil langkah-langkah untuk mengantisipasi maupun mengatasi kendala tersebut.

Produktivitas tanaman kentang di Indonesia rata-rata 9,69 ton/ha, angka ini masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan potensi produksi yang dimiliki oleh tanaman kentang. Untuk meningkatkan produktivitas tersebut selain memperbaiki sistem budidaya tanaman yang mengacu pada GAP juga perlu penggunaan benih bermutu. Penggunaan benih bermutu memiliki peran besar dalam menentukan produksi tanaman. Untuk mempercepat penyediaan benih bermutu, dilakukan perbaikan sistem perbenihan kentang. Hal ini dimaksudkan untuk mengharmonisasi kelas benih yang berlaku di Indonesia, memperpendek alur benih sehingga dapat menghindari terakumulasinya OPT pada benih dan mengakomodir perkembangan teknologi perbanyak benih saat ini. Dalam rangka memperbaiki sistem perbenihan kentang, maka disusun Keputusan Menteri Pertanian nomor: 20/Kpts/SR.130/IV/2014 tentang TEKNIS PERBANYAKAN DAN SERTIFIKASI BENIH KENTANG yang ditanda tangani oleh Direktur Jenderal Hortikultura atas nama Menteri pertanian tanggal 7 April 2014.

Diharapkan pedoman ini dapat digunakan sebagai acuan bagi produsen benih dan petugas dalam memproduksi dan sertifikasi benih kentang. Pedoman ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran akan digunakan dalam perbaikan selanjutnya. Akhir kata kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan pedoman ini diucapkan terima kasih.

Direktur

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sri Wijayanti Yusuf', written in a cursive style.

Ir. Sri Wijayanti Yusuf, MAgr.Sc

NIP. 19640830 199103 2 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN RI NOMOR 20/Kpts/SR.130/IV/2014.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Ruang Lingkup.....	2
D. Pengertian	3
II SISTEM PERBANYAKAN BENIH KENTANG BERMUTU.....	7
A. Pola dan Sistem Perbanyak Benih Kentang Bermutu	7
B. Perbanyak Benih Penjenis.....	10
C. Perbanyak Benih Kentang Kelas BD/G0.....	18
D. Perbanyak Benih Kentang Kelas BP/G1	25
E. Perbanyak Benih Kentang Kelas BR/G2	30
III SERTIFIKASI BENIH KENTANG.....	37
IV HAMA DAN PENYAKIT PADA PERBENIHAN KENTANG	55
A. Penyakit Utama.....	55
B. Hama Utama	67
V PENUTUP.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Proses Perbanyakkan Benih Kentang <i>In Vitro</i>	17
Gambar 2.	Cara Penentuan Titik Pengambilan Sampel Tanah	31
Gambar 3.	Gejala serangan PLRV, tanaman tegak, kerdil, daun menggulung dan menguning.....	55
Gambar 4	a. Gejala serangan PVY, mosaik berkerut yang disertai tepi daun bergelombang, helai daun tampak lebih kecil dibandingkan dengan daun normal	57
	b. Gejala tanaman terinfeksi PVY (kanan), dibanding tanaman normal (kiri).....	57
	c. Gejala infeksi PVY, mosaik berkerut, epinasty dan helai daun lebih kecil (kanan) dibanding dengan daun normal (kiri)	57
Gambar 5	a. Gejala serangan busuk coklat (<i>R. Solanacearum</i>) ditandai dengan adanya lengketan tanah pada ujung stolon	58
	b. Potongan melintang umbi yang terserang busuk coklat, ditandai dengan adanya diskolorasi warna coklat pada jaringan vaskuler.....	58
Gambar 6	a. Umbi kentang terinfeksi penyakit busuk lunak.....	59
	b. Busuk lunak (ber-granula) pada bagian umbi yang terserang bakteri <i>E. Carotovora</i>	59
Gambar 7.	Serangan berat <i>P. Infestans</i> daun menjadi coklat kering dan mati.....	61
Gambar 8.	Gejala serangan busuk kering (<i>Fusarium spp</i>) pada umbi.....	63
Gambar 9.	Gejala serangan <i>Rhizoctonia solani</i> , ditandai dengan warna coklat kehitaman pada permukaan umbi.....	64
Gambar 10.	Gejala serangan nematoda bintil akar <i>Meloidogyne spp</i> , permukaan umbi berjerawat.....	65
Gambar 11.	a. Gejala serangan NSK <i>Globodera rostochiensis</i> , daun menguning kemudian mengering.....	67
	b. Sisa-sisa NSK	67
Gambar 12	a. Gejala umbi terinfeksi penggerek umbi <i>P. Opercullella</i>	68
	b. Gejala bekas larva Penggerek pada bagian dalam umbi.....	68
Gambar 13.	Koloni <i>Aphid</i> pada daun	69
Gambar 14.	Gejala serangan penggerek daun (<i>liriomyza spp</i>)	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Keputusan Menteri Pertanian RI No. 20/Kpts/SR.130/IV/2014.....	73
Lampiran 2.	Deskripsi Varietas Ketang yang telah Dilepas/Didaftarkan	95



**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 20/Kpts/SR.130/IV/2014**

**TENTANG
TEKNIS PERBANYAKAN DAN SERTIFIKASI BENIH KENTANG**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,**

- Menimbang: a. bahwa dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01/Kpts/SR.130/12/2012 telah ditetapkan Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Hortikultura;
- b. bahwa benih kentang memiliki karakteristik spesifik dalam perbanyakan benih;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a dan huruf b serta menindaklanjuti pasal 9 dan pasal 29 ayat (3), Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR. 120/8/2012 juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116/Permentan/SR.120/11/2013 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih, perlu ditetapkan Teknis Perbanyakan dan Sertifikasi Benih Kentang.

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman (Lembaran Negara Tahun 2011 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4043);
 2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 Tentang Hortikultura (Lembaran Negara Tahun 2010 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5710);
 3. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi Kementerian Negara;
 4. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II;
 5. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
 6. Keputusan Presiden Nomor 157/M Tahun 2010 tentang Pengangkatan Pejabat Eselon I di Lingkungan Kementerian Pertanian;
 7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/ OT. 140/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Ke'raja Kementerian Pertanian;
 8. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/ SR. 120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 818) juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116/Permentan/SR. 120/11/2013 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor; 1322);

9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01/Kpts/SR.130/12/2012 tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 46/Kpts/SR.130/VIII/2013;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Kpts/SR.130/6/2013 tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Kompetensi Produsen dan Pengedar Benih Hortikultura,

MEMUTUSKAN :

Menetapkan: KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA TENTANG TEKNIS PERBANYAKAN DAN SERTIFIKASI BENIH KENTANG

Pasal 1

Teknis Perbanyak dan Sertifikasi Benih Kentang sebagaimana tercantum dalam Lampiran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan ini

Pasal 2

Teknis perbanyak sebagaimana di maksud dalam Pasal 1 sebagai dasar pelaksanaan perbanyak dan sertifikasi benih kentang

Pasal 3

Dengan ditetapkannya Keputusan ini maka Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 01/Kpts/SR.ISO/12/2012, sepanjang yang mengatur benih kentang dinyatakan tidak berlaku, kecuali untuk persyaratan teknis minimal G3 dan G4 masih berlaku sampai dengan bulan November 2015.

Pasal 4

Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 7 April 2014

A.n. MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,



HASANUDDIN IBRAHIM

SALINAN Keputusan ini disampaikan Kepada Yth.:

1. Menteri Pertanian;
2. Pimpinan Unit Eselon I Lingkup Kementerian Pertanian;
3. Kepala Dinas Provinsi yang membidangi tanaman hortikultura di seluruh Indonesia.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis dalam penyediaan bahan pangan. Oleh karena itu produksi kentang berkualitas sangat perlu didukung oleh ketersediaan benih kentang bermutu melalui proses sertifikasi benih. Pada saat ini petani telah menyadari pentingnya mutu dari setiap benih yang digunakan dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman. Begitu pula konsumen telah mempercayai bahwa benih kentang yang bersertifikat terjamin mutu, kebenaran varietas dan produktivitasnya tinggi jika dibandingkan dengan benih yang tidak bermutu. Mutu benih kentang bersertifikat terjamin mutunya karena adanya standarisasi proses pemeriksaan yang dilalui dalam setiap tahapan produksi benih kentang. Namun hingga saat ini ketersediaan benih kentang bermutu masih terbatas.

Untuk meningkatkan produksi benih kentang bermutu perlu dilakukan upaya baik peningkatan penggunaan teknologi inovatif terapan dalam produksi benih maupun reformasi regulasi yang memberikan kemudahan dan peluang seluas luasnya bagi setiap pelaku usaha perbenihan. Oleh karena Teknis Produksi dan Sertifikasi Benih Kentang ini disusun sebagai acuan pelaksanaan perbanyakan benih kentang sesuai standar mutu atau persyaratan teknis minimal. Untuk mendapatkan benih kentang yang bermutu maka Teknis Perbanyakan Benih Kentang ini wajib dilaksanakan dalam proses perbanyakan benih kentang. Teknis perbanyakan ini merupakan pelaksanaan dari UU No. 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura, Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 48/Permentan/

SR.120/8/2012 Junto Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 116/Permentan/SR.120/11/2013 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura.

B. Maksud

Maksud Teknis Perbanyak Benih Kentang untuk memberikan pedoman sebagai acuan bagi pelaksanaan perbanyak benih kentang bermutu untuk kelas Benih Penjenis, Benih Dasar, Benih Pokok dan Benih Sebar.

C. Tujuan

Tujuan teknis perbanyak benih kentang bermutu untuk:

1. Menyediakan panduan dalam proses perbanyak benih kentang kelas Benih Penjenis, Benih Dasar, Benih Pokok dan Benih Sebar
2. Meningkatkan penyediaan benih kentang sesuai standar mutu dan/atau PTM yang ditetapkan.
3. Mendorong percepatan swasembada benih kentang
4. Menciptakan iklim kondusif usaha perbenihan
5. Mendorong peningkatan pendapatan penangkar dan petani, dan
6. Mendukung ketahanan pangan nasional

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Teknis Perbanyak Benih Kentang meliputi :

1. Sistem perbanyak benih kentang bermutu yang terdiri dari perbanyak benih kelas BS, BD (G0), BP (G1) dan BR (G2).
2. Sertifikasi Benih Kentang.
3. Organisme pengganggu tanaman (OPT) penting dalam perbanyak benih kentang.

E. Pengertian

Dalam keputusan ini yang dimaksud dengan:

1. **Aklimatisasi** adalah tahapan penyesuaian kondisi dari masa pertumbuhan planlet dalam botol ke pertumbuhan media alami di bawah kondisi lingkungan spesifik.
2. **Aseptik** adalah bebas dari semua organisme mikro, jamur dan mikoplasma
3. **Benih hortikultura** yang selanjutnya disebut benih adalah tanaman hortikultura atau bagian darinya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman hortikultura
4. **Benih bermutu** dari varietas unggul hortikultura yang selanjutnya disebut benih bermutu adalah benih yang varietasnya sudah terdaftar untuk peredaran dan diperbanyak melalui sistem sertifikasi benih, mempunyai mutu genetik, mutu fisiologis, mutu fisik serta status kesehatan yang sesuai dengan standar mutu atau persyaratan teknis minimal.
5. **Benih kentang** adalah bagian tanaman berupa umbi bukan dalam bentuk biji botani (*True Potato Seed/TPS*) yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman kentang
6. **Benih sumber** adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk perbanyak benih bermutu
7. **Benih inti** adalah benih awal yang dihasilkan oleh pemulia berdasarkan proses pemuliaan.
8. **Benih Penjenis** yang selanjutnya disebut BS adalah benih generasi awal yang diproduksi dari benih inti.
9. **Benih Dasar** yang selanjutnya disebut BD adalah keturunan pertama dari Benih Penjenis yang memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal kelas Benih Dasar.

10. **Benih Pokok** yang selanjutnya disebut BP adalah keturunan dari Benih Dasar atau Benih Penjenis yang memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal kelas Benih Pokok.
11. **Benih Sebar** yang selanjutnya disebut BR adalah keturunan dari Benih Pokok, Benih Dasar atau Benih Penjenis yang memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal kelas Benih Sebar.
12. **Eksplan** adalah potongan jaringan atau organ tanaman yang ditumbuhkan pada medium buatan secara *in vitro*
13. **ELISA** (*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*) adalah teknik uji serologi untuk identifikasi virus atau bakteri dengan cepat dan peka serta kuantitatif
14. **Instansi** adalah instansi pemerintah yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih Tanaman Pangan dan Hortikultura.
15. **Kultur Jaringan** adalah penanaman organ dan atau jaringan pada media buatan secara *in vitro* di bawah kondisi lingkungan spesifik melalui prosedur baku.
16. **Label** adalah keterangan tertulis atau tercetak tentang mutu benih yang ditempelkan atau dipasang secara jelas pada sejumlah benih atau setiap kemasan
17. **Mikropropagasi** adalah perbanyakan tanaman secara vegetative dengan menggunakan teknik *in vitro* dalam media buatan dan dilakukan secara aseptik
18. **Patogen** adalah mikroorganisme parasit penyebab penyakit
19. **Perbanyakan benih** adalah rangkaian kegiatan untuk menghasilkan benih bermutu.
20. **Pemeriksaan lapangan** adalah suatu kegiatan untuk mengetahui kondisi lahan dan kondisi pertanaman dari suatu unit penangkaran
21. **Pemeriksaan umbi** di gudang adalah suatu kegiatan untuk mengetahui kondisi umbi di gudang dari suatu unit penangkaran

22. **Persyaratan Teknis Minimal** yang selanjutnya disebut PTM adalah spesifikasi teknis benih yang mencakup mutu genetik, fisik, fisiologis dan/atau status kesehatan benih yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal atas nama Menteri
23. **Plantlet** (tanaman *in vitro*) adalah hasil akhir perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan yang belum di aklimatisasi
24. **Produsen benih** adalah perorangan, badan usaha (berbadan hukum/tidak berbadan hukum), atau instansi pemerintah yang melakukan proses produksi benih.
25. **Rouging** adalah tindakan membuang tanaman yang menyimpang dari tanaman utama dengan tujuan untuk menjaga kemurnian tanaman
26. **Rumah kaca** adalah bangunan yang beratap tembus cahaya dengan dinding dari kaca yang tidak dapat dilewati serangga vektor dengan kondisi lingkungan terkendali untuk aklimatisasi atau produksi benih sehat.
27. **Sertifikat** adalah keterangan atau laporan pemeriksaan yang diberikan oleh suatu lembaga kepada seseorang atau badan usaha atas pemenuhan atau telah memenuhi persyaratan sesuai yang diminta untuk tujuan tertentu
28. **Sertifikasi kompetensi** pelaku usaha perbenihan yang selanjutnya disebut sertifikasi kompetensi adalah proses penerbitan sertifikat oleh lembaga yang berwenang kepada pelaku usaha perbenihan hortikultura yang telah memenuhi unjuk kerja yang dipersyaratkan
29. **Sertifikasi benih hortikultura** yang selanjutnya disebut sertifikasi benih adalah proses pemberian sertifikat terhadap kelompok benih melalui serangkaian pemeriksaan dan/atau pengujian, serta memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal
30. **Tipe simpang** (*off type*) adalah tanaman atau benih yang menyimpang dari sifat-sifat suatu varietas sampai di luar batas kisaran yang telah ditetapkan

31. Varietas tanaman hortikultura adalah bagian dari suatu jenis tanaman hortikultura yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.

SISTEM PERBANYAKAN BENIH KENTANG BERMUTU

A. Pola dan Sistem Perbanyak Benih Kentang Bermutu

1. Pola perbanyak benih kentang bermutu mengikuti pola perbanyak satu generasi (*one generation flow*) dengan perbanyak secara vegetatif menggunakan umbi atau stek sebagai benih.
2. Perbanyak benih kentang bermutu dilaksanakan melalui sistem sertifikasi dan dilakukan oleh produsen atau instansi pemerintah yang memiliki sertifikat kompetensi dan/atau yang memiliki sertifikat sistem manajemen mutu dibidang perbenihan hortikultura
3. Benih kentang bermutu dimulai dari kelas Benih Penjenis (BS), Benih Dasar (BD/ G0), Benih Pokok (BP/G1) dan Benih Sebar (BR/G2), dengan klasifikasi sebagai berikut:
 - a. BS yaitu benih generasi awal yang diproduksi dari benih inti. Benih Penjenis berupa planlet, stek dari planlet dan umbi mikro yang terjamin kebenaran varietasnya berdasarkan rekomendasi dari pemilik varietas dan bebas dari patogen.
 - b. BD atau G0 merupakan hasil perbanyak dari kelas BS. Perbanyak G0 harus dilaksanakan di rumah kaca kedap serangga dan harus memenuhi standar mutu atau PTM
 - c. BP atau G1 merupakan hasil perbanyak dari G0 atau diperbanyak dari kelas benih yang lebih tinggi. Perbanyak G1 dilaksanakan di dalam rumah kaca kedap serangga dan harus memenuhi standar mutu atau PTM.

- d. BR atau G2 merupakan hasil perbanyakan dari G1 atau diperbanyak dari kelas benih yang lebih tinggi. Perbanyakan G2 dilaksanakan di lapangan dan harus memenuhi standar mutu atau PTM.
4. Delegasi Legalitas adalah pemberian kewenangan penggunaan varietas kepada produsen benih kentang dalam memperbanyak BS dikeluarkan oleh pemulia, pemilik varietas atau pihak yang diberi kuasa. Untuk varietas publik domain ada surat keterangan/pendampingan dari pemulia tanaman kentang. Bentuk surat delegasi legalitas seperti pada format/borang model SK 01.

Persyaratan dan tata cara pemberian delegasi legalitas sebagai berikut:

- a. Persyaratan penerima delegasi legalitas:
 - 1) Produsen benih/instansi pemerintah yang telah memiliki sertifikat kompetensi atau telah memiliki sertifikat sistem manajemen mutu di bidang perbenihan hortikultura;
 - 2) Memiliki fasilitas pendukung perbanyakan benih kentang kelas BS yang memadai;
 - 3) Tersedia SOP perbanyakan benih;
 - 4) Menguasai SDM yang kompeten di bidangnya;
 - 5) Bersedia melaksanakan produksi benih sesuai dengan peraturan yang berlaku
 - 6) Membuat nota kesepahaman
- b. Tata cara penerbitan delegasi legalitas
 - 1) Pemohon mengajukan permohonan secara tertulis kepada pemilik/kuasa varietas dengan menggunakan form/borang SK 01 (A) dilampiri dengan:
 - a) Fotocopy sertifikat kompetensi/SMM
 - b) Surat pernyataan bersedia melaksanakan produksi benih sesuai aturan
 - c) Peta lokasi produksi

- 2) Pemilik/kuasa varietas melaksanakan peninjauan lapangan untuk memastikan kelayakan produsen
 - 3) Delegasi legalitas diterbitkan apabila produsen telah dinyatakan layak
 - 4) Masa berlaku delegasi legalitas 2 tahun dan akan dilaksanakan peninjauan ulang setiap 12 bulan sejak penerbitan sertifikat.
- c. Apabila pada masa berlakunya delegasi legalitas produsen tidak memenuhi nota kesepahaman atau melakukan pelanggaran terhadap peraturan perbenihan nasional maka delegasi legalitas dapat dicabut.
5. Surat keterangan BS dikeluarkan oleh pemegang delegasi legalitas berisi minimal meliputi nama varietas, kesehatan benih dan volume sebagaimana pada formulir/borang model SK03.
 6. BD, BP dan BR disertifikasi oleh instansi, kecuali bagi produsen atau instansi pemerintah/lembaga yang memiliki sertifikat sistem manajemen mutu.
 7. Legalitas benih bermutu terdiri atas:
 - a. Surat Keterangan untuk kelas benih BS;
 - b. Label yang terpasang pada kemasannya dengan warna putih untuk kelas benih BD, ungu untuk kelas benih BP dan biru untuk kelas benih BR.

B. Perbanyak Benih Penjenis

1. Persyaratan

a. Produsen

- 1) Pemilik varietas atau pemilik surat delegasi legalitas dari pemilik varietas
- 2) Mempunyai sumber daya manusia yang kompeten dan fasilitas laboratorium kultur jaringan dengan kelengkapan peralatannya. Pada perbanyak stek planlet memiliki fasilitas rumah kaca dengan kelengkapan peralatannya
- 3) Memiliki dan memahami Standar Operasional Prosedur (SOP) perbanyak benih BS

b. Benih sumber

- 1) Varietas telah terdaftar untuk peredarannya.
- 2) Benih inti atau planlet untuk perbanyak stek planlet dan umbi mikro
- 3) Jumlah benih sumber harus memenuhi jumlah perbanyak.

c. Laboratorium Kultur Jaringan untuk perbanyak benih BS bentuk in vitro dan planlet, dengan persyaratan sebagai berikut:

- 1) Di dalam laboratorium harus tersedia ruang persiapan, ruang tanam, ruang kultur, ketersediaan bahan untuk membuat MS_0 dan memiliki keterjaminan pasokan listrik dan air bersih
- 2) Fasilitas peralatan dalam setiap ruangan laboratorium harus tersedia sebagai berikut:
 - a) Dalam ruang persiapan: *autoclave*, pH meter, timbangan analitik, *refrigerator*, botol-botol kultur, dan alat gelas lainnya yang diperlukan. Pada perbanyak in vitro ditambah *magnetic stirrer*, *Aquadestilator*

- b) Ruang tanam: *laminar airflow cabinet*. Pada lab invitro ditambahkan mikroskop stereo binokuler
 - c) Ruang kultur: pendingin ruangan, rak kultur yang dilengkapi dengan sumber cahaya/lampu minimal 1000 lux, timer untuk mengatur periode cahaya 16 jam terang, 8 jam gelap.
 - d) Ketinggian rak paling kurang 10 cm dari permukaan tanah
- d. Rumah Kasa pada perbanyakkan benih dengan stek planlet dan umbi mikro :
- 1) Kerapatan *mesh* kasa yang digunakan tidak kurang dari 36 x 36 lubang/inci²
 - 2) Tidak ada air tanah dari luar yang masuk kedalam rumah kasa
 - 3) Tidak ada lubang/celah untuk masuknya serangga vektor
 - 4) Harus mendapat cahaya optimal
 - 5) Pintu masuk rumah kasa dari sisi luar tidak langsung terhubung pada bagian dalam rumah kasa, tetapi ada pintu kedua yang menghubungkan pintu pertama dengan ruang dalam rumah kasa
 - 6) Terdapat bak *disinfectan* di antara pintu pertama dan kedua yang dirancang agar setiap orang yang masuk ke dalam rumah kasa melewatinya.
 - 7) Bagian atas rumah kasa harus beratap kedap air dan tembus cahaya
 - 8) Rumah kasa terjaga kebersihannya dari kotoran, lumut atau material lainnya, terutama yang akan mengganggu sinar matahari masuk.

e. Media tanam

- 1) Pada kebanyakan *In vitro* dan planlet media yang digunakan adalah media dasar Murashige and Skoog (MS_0) padat. Zat pengatur tumbuh atau vitamin dapat diberikan ke dalam media dasar MS_0 sebatas tidak akan merubah sifat dari tanaman yang akan diperbanyak.
- 2) Pada kebanyakan umbi mikro media yang digunakan adalah media dasar Murashige and Skoog (MS_0) padat ditambah media cair yaitu media MS_0 dalam bentuk cair dengan penambahan sukrosa 90 gram/L, air kelapa 15%, Alar 10 ppm, dan BAP 5 ppm. Media cair diberikan pada saat stek mikroplantlet tumbuh paling kurang 5 minggu setelah tanam. Zat pengatur tumbuh atau vitamin dapat diberikan ke dalam media dasar MS_0 sebatas tidak akan merubah sifat dari tanaman yang akan diperbanyak.

Komposisi media dasar Murashige and Skoog (MS_0) seperti pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Komposisi Media Dasar Murashige dan Skoog (MS_0)

Stok	Bahan Kimia	Pemakaian ml/l Media	Konsentrasi Larutan (g/l)
A	NH_4NO_3	20	82,500
B	KNO_3	20	95,000
	KH_2PO_4	5	34,000
	H_3BO_3		1,240
C	KI		0,166
	$Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O$		0,050
	$CoCl_2 \cdot 2H_2O$		0,005
D	$CaCl_2 \cdot 6H_2O$	5	88,000
	$MgSO_4 \cdot 7H_2O$		74,000
E	$MnSO_4 \cdot 4H_2O$	5	4,460
	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$		1,720
	$CuSO_4 \cdot 5 H_2O$		0,005
	$Na_2EDTA \cdot 2H_2O$	10	3,730
F	$FeSO_4 \cdot 7H_2O$		2,780
Myo	Myo-inositol	10	10,00
	Niacin		0,050
	Pyridoxine-HCl	10	0,050
	Glycine		0,200
	Thiamine-HCl		0,010
	Bahan pematat media/agar		7 – 8 %

Sumber : Murashige & Skoog (1962).

- 3) Pada stek planlet
 - a) Media tanam dapat menggunakan tanah (sub soil), *cocopeat*, arang sekam yang dicampur dengan berbagai komponen lain seperti pupuk kandang dan lainnya yang dianggap baik untuk media tanam.
 - b) Media tanam harus steril
 - c) Sterilisasi media dapat dilakukan dengan dikukus (*steam*), disangrai atau menggunakan bahan kimia, dengan cara :
 - (1) Sterilisasi dengan disangrai atau dikukus selama 3-4 jam dengan suhu paling kurang 90°C secara merata;
 - (2) Sterilisasi dengan bahan kimia harus memperhatikan penggunaan dosis, cara dan waktu sterilisasi sesuai rekomendasi masing-masing produk.

2. Proses Perbanyak Benih

a. In vitro

- 1) Benih inti yang digunakan adalah umbi yang telah bertunas maksimal berukuran 2 cm
- 2) Tunas dari benih inti dipotong dan disterilkan sebagai eksplan dengan cara merendam eksplan dalam larutan chlorine/antiformin 0,5% selama ± 5 menit, kemudian celupkan ke dalam alkohol 70% ± 30 detik dan selanjutnya rendam dalam air steril.
- 3) Jaringan meristematik dari eksplan (ujung tunas) yang berukuran 0,4-0,5 mm diambil dalam kondisi aseptik dengan bantuan mikroskop stereo binokuler dengan pembesaran 20-40 kali, kemudian ditanam pada media *in vitro* yang sudah disediakan dalam tabung reaksi (*test tube*) dan ditumbuhkan pada ruang kultur selama paling kurang 8 bulan

- 4) Setelah tumbuh, semua planlet *in vitro* asal jaringan meristem tersebut diuji kesehatannya. Target penyakit yang diuji adalah *Potato Leaf Roll Virus*(PLRV), *Potato Virus X* (PVX) dan, *Potato Virus Y* (PVY) dengan metode uji serologi teknik ELISA atau metode lainnya. Planlet yang positif mengandung virus dibuang, hanya planlet yang bebas virus untuk bahan mikropropagasi. Dilakukan seleksi planlet yang menyimpang secara visual dari tipe pertumbuhan, warna batang, warna daun dan bentuk daun
- 5) Untuk menghindarkan perubahan atau penyimpangan, planlet wajib diperbaharui paling banyak 10 kali setelah diperbanyak
- 6) Benih dapat disimpan sebagai stok dengan cara menghambat pertumbuhan planlet dengan tidak merubah sifat dari tanaman/planlet tersebut. Teknik penyimpanan dilakukan dengan cara memodifikasi media tumbuh dan atau menurunkan suhu/temperatur ruang inkubasi (ruang kultur) pada kisaran suhu 14-18 °C.

b. Planlet

- 1) Benih penjenis yang digunakan berupa planlet
- 2) Setelah planlet diperoleh, dilakukan propagasi dengan cara setiap planlet dalam tabung dipotong menjadi beberapa stek, dimana setiap stek terdiri dari satu buku/node atau lebih. Stek tersebut kemudian disubkulturkan secara *in vitro* dalam botol kultur. Jumlah stek adalah 5 -10 stek per botol
- 3) Pengujian keberadaan virus *Potato Leaf Roll Virus*(PLRV), *Potato Virus X* (PVX) dan, *Potato Virus Y* (PVY) dengan metode uji serologi teknik ELISA atau metode lainnya, paling kurang 10% dari populasi tanaman. Planlet yang positif mengandung virus dibuang dan dilakukan seleksi planlet yang menyimpang secara visual dari tipe pertumbuhan, warna batang, warna daun dan bentuk daun.

- 4) Benih Penjenis diperbanyak paling banyak 4 (empat) generasi untuk menghindari perubahan atau penyimpangan sifat varietas
 - 5) Planlet hasil perbanyakan didistribusikan sebagai benih sumber
- c. Umbi Mikro
- 1) Benih sumber yang digunakan berupa planlet
 - 2) Dilakukan propagasi terhadap planlet dengan cara dari setiap planlet dalam tabung dipotong menjadi beberapa stek, setiap stek terdiri dari satu buku/node atau lebih. Kemudian dikulturkan secara *in vitro* dalam botol kultur. Jumlah stek adalah 5-10 stek per botol.
 - 3) Ditambahkan 25 ml media cair di atas media padat, setelah stek berumur 5 (lima) minggu setelah tanam. Penuangan media cair dilakukan di dalam laminar.
 - 4) Botol kultur diletakkan dalam ruang gelap (rak kultur yang tidak mendapatkan cahaya).
 - 5) Pemanenan umbi dapat dilakukan selama 10 minggu setelah pengumbian dimulai atau disesuaikan dengan usia panen optimal.
- d. Stek Planlet
- 1) Benih sumber (planlet) sebelum dikeluarkan dari botol disimpan selama 1-2 minggu ditempat terang agar planlet lebih kuat.
 - 2) Planlet dikeluarkan satu persatu dari botol, kemudian ditanam dalam media yang sudah disiapkan dalam bak khusus/keranjang plastik/*tray* pot sebagai sumber perbanyakan stek.
 - 3) Setelah berumur 2-3 minggu, planlet dapat di stek beberapa kali hingga paling banyak 4 (empat) generasi. Sebelum ditanam, pangkal batang stek dicelupkan ke dalam larutan zat perangsang pertumbuhan akar.

- 4) Ukuran stek dibuat relatif seragam.
- 5) Stek dipotong menggunakan alat pemotong yang tajam dan steril
- 6) Stek ditanam pada media yang telah disiapkan dalam *tray* pot/bak khusus/keranjang plastik.
- 7) Stek ditumbuhkan 2-3 minggu hingga berakar dan siap ditanam.
- 8) Sehat secara visual.

Jaringan meristem 0,4 – 0,5 mm



Umbi inti dari varietas autentik
(true to variety)

Jaringan meristem 0,4 – 0,5 mm



Pengambilan jaringan meristem dibawah
mikroskop stereo pembesaran 20-40 kali



Pengujian virus PLRV, PVX dan PVY
dari sampel



Planlet hasil kultur meristem.
Seluruh planlet diuji virus PLRV, PVX dan
PVY dengan ELISA



Planlet hasil mikropropagasi. Uji virus
PLRV, PVX dan PVY dari sampel

Gambar 1. Proses Perbanyakan Benih Kentang In vitro

C. Perbanyak Benih Kentang Kelas BD (G0)

1. Persyaratan

a. Produsen

- 1) Memiliki sertifikat kompetensi atau sertifikat sistem manajemen mutu
- 2) Mempunyai benih sumber
- 3) Mempunyai rumah kaca
- 4) Untuk perbanyak aeroponik harus memiliki:
 - sumber listrik (PLN dan Genset)
 - tempat/bak tanam aeroponik serta instalasi nutrisi.
- 5) Mempunyai gudang penyimpanan benih

b. Benih Sumber

- 1) Varietas telah terdaftar untuk peredaran
- 2) Benih sumber yang digunakan adalah benih penjenis.
- 3) Benih sumber harus disertai dengan surat keterangan

c. Rumah Kasa

- 1) Kerapatan *mesh* kaca yang digunakan tidak kurang dari 36 x 36 lubang/inci²
- 2) Tidak ada air tanah dari luar yang masuk kedalam rumah kaca
- 3) Tidak ada lubang/celah untuk masuknya serangga vektor
- 4) Rumah kaca harus mendapat cahaya optimal
- 5) Pintu masuk rumah kaca dari sisi luar tidak langsung terhubung pada bagian dalam rumah kaca, tetapi ada pintu kedua yang menghubungkan pintu pertama dengan ruang dalam rumah kaca
- 6) Terdapat bak *disinfectan* di antara pintu pertama dan kedua yang dirancang agar setiap orang yang masuk ke dalam rumah kaca melewatinya.
- 7) Bagian atas rumah kaca tembus cahaya dan harus beratap kedap air untuk perbanyak aeroponik, sedangkan perbanyak konvensional dianjurkan beratap kedap air
- 8) Rumah kaca terjaga kebersihannya dari kotoran, lumut

atau material lainnya, terutama yang akan mengganggu sinar matahari masuk.

- 9) Pada sistem aeroponik, tempat/bak tanam aeroponik harus disterilisasi paling kurang 1-2 minggu sebelum pindah tanam dengan menggunakan bahan aktif chlorine atau bahan kimia lainnya sesuai anjuran. Setiap selesai panen tempat/bak tanam dan bak nutrisi harus selalu dibersihkan.

d. Media Tanam

- 1) Media tanam dapat menggunakan tanah (*sub soil*), *cocopeat*, arang sekam atau bahan lainnya yang dianggap baik untuk media tanam
- 2) Media tanam harus steril dan ditempatkan/diletakan tidak kontak langsung dengan dasar tanah
- 3) Sterilisasi media dapat dilakukan dengan dikukus (*steam*), disangrai atau dengan menggunakan bahan kimia
 - a) Sterilisasi dengan disangrai atau dikukus selama 3-4 jam dengan suhu minimal 90°C secara merata.
 - b) Sterilisasi dengan bahan kimia, harus diperhatikan penggunaan dosis, cara dan lama waktu sterilisasi yang dianjurkan oleh produknya masing-masing
- 4) Media tanam tersebut digunakan untuk perbanyakan benih secara konvensional, sedangkan pada aeroponik media tanam tersebut digunakan untuk proses pengakaran stek.
- 5) Nutrisi tanaman pada aeroponik mengandung unsur hara makro dan mikro dengan komposisi sesuai rekomendasi.

e. Gudang

- 1) Luas gudang disesuaikan dengan volume benih yang disimpan
- 2) Ruang gudang tidak lembab, mempunyai ventilasi udara cukup sehingga sirkulasi udara dalam ruangan baik dan pencahayaan cukup sesuai kebutuhan

- 3) Gudang terdiri dari ruang penyimpanan dan ruang pengolahan benih yang terjaga kebersihannya.

2. Proses perbanyak benih

a. Persiapan tanam, penanaman dan pemeliharaan

1) Perbanyak benih secara konvensional

a) Persiapan Tanam

- (1) Media tanam steril ditempatkan pada wadah/ tempat media dan tidak kontak langsung dengan tanah
- (2) Lubang tanam dibuat dengan kedalaman ± 3 cm dan jarak tanam 8×10 atau 10×10 cm

b) Penanaman

- (1) Planlet/stek planlet/umbi mikro yang sehat dan memenuhi syarat ditanam pada media yang telah disiapkan.
- (2) Tanaman pada unit sertifikasi tidak boleh dijadikan sumber perbanyak stek

c) Pemeliharaan

- (1) Pemeliharaan tanaman dilakukan selama pertumbuhan agar tanaman dapat tumbuh sehat dan produktif menghasilkan benih secara maksimum
- (2) Penyiraman harus dilakukan secara teratur dan cukup
- (3) Pembumbunan dengan media yang steril harus dilakukan seiring dengan pertumbuhan tanaman
- (4) Pemasangan tali penyangga tanaman disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
- (5) Diberikan nutrisi tambahan untuk meningkatkan kesuburan dan produktivitas.

Tidak diperkenankan menggunakan bahan aktif ZPT atau bahan kimia lainnya yang secara visual dapat mengaburkan gejala dan/atau menimbulkan kerusakan pada daun.

- (6) Pengendalian OPT dilakukan secara optimal.
- (7) Dilakukan pencabutan dan pembersihan terhadap tanaman yang terindikasi terinfeksi penyakit atau varietas lain. Apabila ditemukan tipe simpang atau mutan dalam jumlah banyak segera lapor dan dikonsultasikan dengan instansi

2) Perbanyak benih secara aeroponik

a) Persiapan Tanam

- (1) Disiapkan bak untuk tanam yang terbuat dari fiber atau bahan lain yang tidak tembus sinar (dalam bak harus gelap) dan permukaan bak ditutup rapat dengan sterofoam. Di dalam bak harus sudah terpasang instalasi sirkulasi larutan nutrisi sistem sprayer (pengabutan)
- (2) Disiapkan larutan nutrisi tanaman yang terdiri dari unsur hara makro dan mikro, yang dimasukkan ke dalam bak penampung nutrisi yang dihubungkan dengan instalasi sirkulasi dalam bak.
- (3) dibuat lubang dengan diameter 2,5 – 3 cm pada permukaan sterofoam dengan jarak 15 - 20 cm x 20 - 25 cm untuk penanaman stek
- (4) disiapkan benih sumber (BS) berupa stek yang telah diperbanyak dalam baki (tray pot) dan berumur 2-3 minggu serta sudah berakar

b) Penanaman

- (1) Dipilih stek yang memiliki perakaran baik dan sehat, bersihkan dari kotoran yang menempel

dengan air bersih, bila perlu lakukan disinfektan akar. Buang umbi mikro bila ada yang tumbuh pada stek

- (2) Dipindahkan/tanamkan stek satu per satu ke dalam lubang tanam pada styrofoam dengan hati-hati agar tanaman tidak rusak/patah. Setelah seluruh akar berada dalam lubang batang stek dililit dengan menggunakan rockwool yang telah direndam air agar lunak sehingga stek dapat tegak dan rockwool menutup seluruh bagian lubang. Sebelum digunakan rockwool direndam terlebih dahulu dengan air agar lunak dan mudah digunakan.
- (3) Setelah semua stek tertanam, diatur waktu pemberian nutrisi menggunakan timer sesuai dengan dan kondisi pertumbuhan tanaman.

c) Pemeliharaan

- (1) Pemeliharaan tanaman dilakukan selama pertumbuhan tanaman, agar tanaman dapat tumbuh sehat dan produktif menghasilkan benih secara maksimal.
- (2) Pemberian nutrisi dilakukan secara teratur dan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pertumbuhan tanaman.
- (3) pH larutan nutrisi dijaga harus sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kentang yaitu antara 5,5 – 6,5. Pengukuran pH larutan nutrisi dilakukan secara berkala dengan menggunakan pH meter.
- (4) Kekentalan/konsentrasi larutan nutrisi berkisar antara 1,1 – 1,9 disesuaikan dengan umur tanaman atau sesuai anjuran produsen nutrisi. Pengukuran kekentalan/konsentrasi larutan nutrisi dilakukan secara berkala dengan menggunakan EC/conductivity meter.

- (5) Pemasangan tali penyangga tanaman disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
- (6) Pengamatan dan pemeriksaan EC dan pH larutan nutrisi dianjurkan dilakukan setiap hari. Pemeriksaan nozzle dilakukan secara berkala, untuk mengatasi apabila ada lubang nozzle yang tertutup oleh benda/bagian tanaman/kotoran yang dapat menyebabkan pengabutan tidak lancar.
- (7) Diberikan nutrisi tambahan untuk meningkatkan kesuburan dan produktivitas. Tidak diperkenankan menggunakan bahan aktif ZPT atau bahan kimia lainnya yang secara visual dapat mengaburkan gejala dan/atau menimbulkan kerusakan pada daun.
- (8) Pengendalian OPT dilakukan secara optimal.
- (9) Dilakukan pencabutan dan pembersihan terhadap tanaman yang diindikasikan terinfeksi penyakit atau varietas lain. Apabila ditemukan beberapa tipe simpang atau mutan segera lapor dan dikonsultasikan dengan instansi.
- (10) Tidak diperkenankan setiap orang dapat keluar masuk rumah kaca secara bebas, kecuali bagi orang yang berkepentingan.

b. Panen

- 1) Panen dapat dilaksanakan apabila tanaman sudah mencapai umur panen, kulit umbi sudah kuat tidak mengelupas.
- 2) Panen pada sistem aeroponik dilakukan dengan cara memetik umbi dengan memotong stolonya menggunakan gunting. Panen dilakukan secara bertahap dengan memilih umbi yang sudah besar dan kulit umbi sudah kuat. Umbi sebaiknya dibersihkan terlebih dahulu

dari sisa nutrisi yang menempel, kemudian langsung dimasukkan dalam wadah (krat/keranjang). Sedangkan pada kebanyakan konvensional umbi yang dipanen dibersihkan dari tanah yang menempel dan dimasukkan dalam wadah (krat/keranjang). Sebaiknya tidak menggunakan karung/waring.

- 3) Umbi dapat langsung diseleksi atau *digrading* di rumah kaca setelah umbi cukup kering, kemudian dibawa dan disimpan di gudang sebagai calon benih. Diusahakan tidak memasukkan umbi ke gudang dalam keadaan basah.

3. Penyimpanan

- a. Sortasi dilakukan dengan cara membuang umbi yang bergejala penyakit, rusak mekanis dan campuran varietas lain.
- b. Dilakukan *grading* dengan ukuran sebagai berikut:
 - 1) Large (L)/besar : > 20 g,
 - 2) Medium (M)/sedang : 5 - 20 g,
 - 3) Small (S)/kecil : < 5 g
- c. Umbi disimpan dan disusun di dalam wadah (krat/keranjang) sebagai kelompok calon benih, kemudian ditempatkan di ruang penyimpanan. Apabila diperlukan benih diberi perlakuan pestisida, kemudian ditutup dengan kain/kelambu.

4. Kemasan Benih

- a. Kemasan benih harus baru, kuat sehingga dapat melindungi dan menjaga mutu benih
- b. Setiap kemasan berisi 1.000 knol

D. Perbanyak Benih Kelas BP (G1)

1. Persyaratan

a. Produsen Benih G1

- 1) Memiliki sertifikat kompetensi atau sertifikat sistem manajemen mutu
- 2) Mempunyai benih sumber
- 3) Mempunyai rumah kasa
- 4) Mempunyai gudang penyimpanan benih

b. Persyaratan Rumah Kasa

- 1) Kerapatan *mesh* kasa yang digunakan tidak kurang dari 36 x 36 lubang/inci²
- 2) Tidak ada air tanah dari luar yang masuk kedalam rumah kasa
- 3) Tidak ada lubang/celah untuk masuknya serangga vektor
- 4) Rumah kasa harus mendapat cahaya optimal
- 5) Pintu masuk rumah kasa dari sisi luar tidak langsung terhubung pada bagiandalam rumah kasa, tetapi ada pintu kedua yang menghubungkan pintu pertama dengan ruang dalam rumah kasa
- 6) Terdapat bak suci hama (*disinfectan*) di antara pintu pertama dan kedua yang dirancang agar setiap orang yang masuk ke dalam rumah kasa melewatinya.
- 7) Bagian atas rumah kasa tembus cahaya dianjurkan beratap kedap air
- 8) Rumah kasa dijaga kebersihannya dari kotoran, lumut atau material lainnya, terutama yang akan mengganggu sinar matahari masuk.

c. Media Tanam

- 1) Media tanam dapat menggunakan tanah (*sub soil*), *cocopeat*, arang sekam atau bahan lainnya yang dianggap baik untuk media tanam
- 2) Media tanam harus steril dan kontak langsung dengan dasar tanah

- 3) Sterilisasi media tanam dapat dilakukan dengan dikukus (*steam*), disangray atau dengan menggunakan bahan kimia
 - a) Sterilisasi dengan disangrai atau dikukus selama 3-4 jam dengan suhu minimal 90°C secara merata.
 - b) Sterilisasi dengan bahan kimia, harus diperhatikan penggunaan dosis, cara dan lama waktu sterilisasi yang dianjurkan oleh produknya masing-masing
 - d. Benih Sumber
 - 1) Benih sumber yang digunakan harus BD (G0) atau kelas yang lebih tinggi.
 - 2) Benih sumber BD (G0) yang digunakan berlabel warna putih dan masih terpasang pada kemasannya. Apabila menggunakan benih penjenis harus disertai dengan surat keterangan.
 - 3) Benih sumber yang digunakan dalam satu unit sertifikasi harus dari sumber yang sama
 - 4) Jumlah benih sumber harus memenuhi luas areal penangkaran yang diajukan
 - e. Persyaratan Gudang
 - 1) Luas gudang disesuaikan dengan volume benih yang disimpan
 - 2) Ruangan gudang tidak lembab, mempunyai ventilasi udara cukup sehingga sirkulasi udara dalam ruangan baik dan pencahayaan cukup sesuai kebutuhan
 - 3) Gudang terdiri dari ruang penyimpanan dan ruang pengolahan benih yang terjaga kebersihannya
2. Proses Perbanyak
- a. Persiapan Tanam
 - 1) Sebelum benih sumber ditanam, sebaiknya benih disimpan di gudang terang agar benih dapat bertunas banyak dan kuat

- 2) Dipersiapkan bedeng dalam rumah kaca, lebar bedeng disesuaikan dengan jarak barisan tanaman, sedangkan jarak antara bedeng 40-45 cm. Sebaiknya tepi bedeng diberi bambu/papan agar bedeng tidak roboh, atau dibuat guludan dengan jarak antar guludan 65 cm.
 - 3) Media yang sudah steril dimasukkan ke dalam bedeng, kemudian diaduk secara merata dengan pupuk dasar "NPK 16:16:16". Apabila akan dicampur dengan dekompositor seperti bokasi, maka bokasi tidak ikut disterilkan karena mikrobia yang berguna sebagai pembusuk dalam bokasi akan ikut mati.
 - 4) Media steril cadangan dipersiapkan untuk pembumbunan
- b. Penanaman
- 1) Media dalam bedeng harus dalam kondisi basah/lembab sebelum ditanami
 - 2) Lubang tanam dibuat pada bedeng/guludan dengan kedalaman paling kurang 4-5 cm. Pada bedeng jarak tanam (10-15) x 5 cm dengan jarak antar bedeng 40-45 cm, sedangkan pada guludan jarak tanam (10-15) x 65 cm.
 - 3) Benih ditanam dalam lubang dan ditutup kembali dengan media.
- c. Pemeliharaan
- 1) Pemeliharaan tanaman dilakukan selama pertumbuhan agar tanaman dapat tumbuh sehat dan produktif menghasilkan benih secara maksimum
 - 2) Penyiraman harus dilakukan secara teratur dan cukup
 - 3) Pembumbunan dengan media steril harus dilakukan seiring dengan pertumbuhan tanaman
 - 4) Nutrisi tambahan diberikan untuk meningkatkan kesuburan dan produktivitas. Tidak diperkenankan menggunakan bahan aktif ZPT atau bahan kimia lainnya yang secara visual dapat mengaburkan gejala serangan OPT dan/atau menimbulkan kerusakan pada daun.

- 5) Pengendalian OPT dilakukan secara optimal.
- 6) Pencabutan dan pembersihan dilakukan terhadap tanaman yang terindikasi terinfeksi penyakit atau varietas lain. Apabila ditemukan tipe simpang atau mutan dalam jumlah banyak segera dilaporkan dan dikonsultasikan dengan instansi
- 7) Pemeliharaan rumah kaca selama masih ada tanaman harus dilakukan agar fungsinya tetap terjaga.

d. Pemangkasan

- 1) Pemangkasan atau pemberian herbisida dilakukan pada umur paling kurang 70-85 HST atau 10 hari sebelum panen. Sebaiknya terlebih dahulu dilakukan panen percobaan dari beberapa rumpun sampel untuk mengetahui/memastikan waktu panen yang tepat dan memperkirakan hasil panen calon benih.
- 2) Pemangkasan tanaman dilakukan dengan memotong pangkal batang sehingga yang tersisa hanya pangkal batang paling tinggi 5 cm. Tujuannya untuk menghambat pembesaran umbi sehingga ukuran umbi terkendali, mencegah penularan virus oleh vektor dan menguatkan kulit umbi. Daun yang tumbuh pada setiap potongan pangkal batang harus dibuang agar Aphid tidak hinggap.
- 3) Apabila pemangkasan dilakukan dengan pemberian herbisida disarankan menggunakan dosis sesuai anjuran dan kebutuhan.

e. Panen

- 1) Panen dapat dilaksanakan apabila tanaman sudah mencapai umur panen, kulit umbi sudah kuat tidak mengelupas.
- 2) Umbi yang dipanen dibersihkan dari tanah yang menempel dan dimasukkan dalam wadah (krat/keranjang). Sebaiknya tidak menggunakan karung/waring.

- 3) Umbi langsung diseleksi atau *digrading*, kemudian disimpan di gudang sebagai calon benih. Diusahakan tidak memasukkan umbi ke gudang dalam keadaan basah
 - 4) Setiap selesai panen rumah kaca harus dibersihkan dari sisa-sisa panen, lumut atau kotoran lain terutama pada atap yang akan mengganggu sinar matahari masuk.
3. Pemeliharaan dan penyimpanan umbi di gudang
- 1) Sortasi dilakukan dengan cara membuang umbi yang bergejala penyakit, rusak mekanis dan campuran varietas lain
 - 2) *Grading* dilakukan dengan dasar ukuran :
 - a) Large (L)/besar : > 90 g - 120 g
 - b) Medium (M)/sedang : 40 g - 90 g
 - c) Small (S)/kecil : < 40 g
 - 3) Umbi disimpan dan disusun di dalam wadah (krat/keranjang) sebagai kelompok calon benih, kemudian ditempatkan di ruang penyimpanan. Apabila diperlukan benih diberi perlakuan pestisida, kemudian ditutup dengan kain/kelambu.
4. Kemasan Benih
- a) Kemasan benih harus kuat sehingga dapat melindungi dan menjaga mutu benih. Contoh kemasan seperti karung net (waring), keranjang/wadah dari bahan plastik, kardus atau kayu
 - b) Setiap kemasan berisi maksimal 500 knol atau 25 kg dengan ukuran seragam atau campuran dari beberapa ukuran.

E. Perbanyak Benih Kentang Kelas BR (G2)

1. Persyaratan

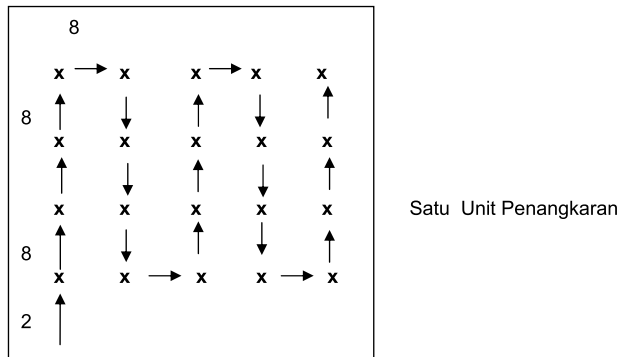
a. Produsen/Penangkar G2

- 1) Memiliki sertifikat kompetensi di bidangnya yang dikeluarkan oleh Instansi
- 2) Mempunyai benih sumber
- 3) Mempunyai lahan
- 4) Mempunyai gudang

b. Lahan Penangkaran

- 1) Lokasi bukan daerah penyebaran Aphid dan penyebaran bakteri layu
- 2) Bebas Nematoda Sista Kentang (NSK) berdasarkan hasil uji laboratorium. Produsen harus mengujikan sampel tanah dari lahan yang akan digunakan penangkaran ke laboratorium yang kompeten. Hasil uji bebas NSK harus dilampirkan pada setiap mengajukan permohonan sertifikasi. Hasil uji bebas NSK berlaku 3 (tiga) tahun pada lokasi yang sama, dan diuji kembali apabila lahan itu akan digunakan penangkaran. Adapun metode/cara pengambilan sampel tanah untuk pengujian laboratorium dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a) Ditentukan beberapa titik pengambilan sampel tanah pada areal calon penangkaran. Setiap titik sampel ditentukan dengan jarak 8 langkah. Pada saat dimulai titik sampel diawali dengan 2 langkah dari pinggir lahan, titik sampel selanjutnya ditentukan setiap 8 langkah secara beraturan, seperti pada gambar 2.
 - b) Sampel tanah diambil dari setiap titik dengan carapermukaan tanah dibersihkan/dibuang setebal antara 4 – 6 cm, kemudian tanah diambil sebanyak satu sendok makan, dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi keterangan yang jelas tentang asal

usul sampel. Sampel tanah yang diambil dari setiap titik digabungkan dan dikirim ke laboratorium



Gambar 2. Cara penentuan titik pengambilan sampel tanah.

- 3) Kemiringan lahan tidak lebih dari 30° . Apabila dalam lahan yang digunakan terdapat bagian yang memiliki kemiringan lebih dari 30° , maka bagian tersebut tidak dapat dijadikan lahan perbanyakan benih
- 4) Lahan penangkaran yang dapat digunakan adalah:
 - a) Lahan telah dirotasi 3 (tiga) musim tanam sebelumnya dengan menggunakan tanaman selain famili solanaceae, atau
 - b) Lahan diberakan 1 (satu) kali musim tanam dilanjutkan 2 (dua) kali musim tanam selain famili solanaceae atau
 - c) Lahan diberakan selama 2 (dua) kali musim tanam dilanjutkan 1 (satu) kali tanam selain famili solanaceae, atau
 - d) Lahan diberakan minimal 9 (sembilan) bulan
- 5) Lahan penangkaran harus diisolasi apabila disekitarnya terdapat tanaman kentang konsumsi. Cara isolasi adalah sebagai berikut:
 - a) Isolasi harus menggunakan tanaman border yang lebih tinggi dari tanaman kentang seperti jagung,

sorgum dengan lebar barisan tanaman paling kurang 6 m. Tanaman border harus ditanam lebih dulu dari tanaman kentang sehingga berfungsi sebagai penghalang/penjaring masuknya serangga vektor kedalam areal perbanyak benih.

- b) Apabila lahan perbanyak benih berdampingan dengan lahan kentang konsumsi atau tembakau, maka segera dibuat pembatas buatan setinggi paling kurang 1,5 m, kemudian dikosongkan sejauh paling kurang 3 m dari pembatas ke dalam lahan perbanyak benih
- c) Sekitar lahan perbanyak benih harus bersih dari tanaman kentang volunter
- d) Apabila disekitar lahan perbanyak benih terdapat tanaman *Solanacea* lainnya, maka aliran air tanah dari lahan tanaman tersebut tidak boleh masuk kedalam lahan perbanyak benih.

c. Benih Sumber

- 1) Benih sumber yang digunakan harus BP (G1) atau kelas yang lebih tinggi
- 2) Label benih sumber yang digunakan harus masih terpasang pada kemasannya. Apabila menggunakan benih penjenis harus disertai dengan surat keterangan
- 3) Benih sumber yang digunakan dalam satu unit sertifikasi harus dari sumber yang sama
- 4) Jumlah benih sumber harus memenuhi luas areal penangkaran yang diajukan

d. Gudang

- 1) Luas gudang disesuaikan dengan volume benih yang akan disimpan
- 2) Ruang gudang tidak lembab, mempunyai ventilasi udara yang cukup sehingga sirkulasi udara dalam ruangan baik dan pencahayaan cukup sesuai kebutuhan

- 3) Gudang terdiri dari ruang penyimpanan dan ruang pengolahan benih yang terjaga kebersihannya
2. Proses perbanyak benih
 - a. Persiapan tanam
 - 1) Sebelum dilakukan penanaman, sebaiknya benih sumber disimpan di gudang terang agar benih dapat bertunas banyak dan kuat
 - 2) Lahan yang sudah diolah disiapkan, digemburkan dan diberi pupuk organik (pupuk kandang) dengan dosis sesuai anjuran setempat
 - b. Penanaman
 - 1) Dibuat garitan-garitan dengan kedalaman ± 15 cm untuk meletakkan benih. Jarak antar garitan disesuaikan dengan jarak antar barisan tanam yang akan digunakan. Biasanya jarak antar barisan 75 - 80 cm, jarak antar tanaman dalam barisan 20 cm, 25 cm atau 30 cm tergantung ukuran benih yang ditanam
 - 2) Pemberian pupuk dasar an-organik dapat ditaburkan rata sepanjang garitan atau disimpan diantara benih. Dosis pupuk an-organik disesuaikan dengan rekomendasi setempat, minimal mencakup unsur N, P₂O₅ dan K₂O.
 - 3) Benih diletakan dalam garitan sesuai dengan jarak tanaman yang digunakan, kemudian ditutup/timbun dengan tanah
 - c. Pemeliharaan
 - 1) Apabila benih sudah tumbuh lebih dari 75%, dilakukan penyiangan, penggemburan dan pengguludan pertama. Pengguludan kedua dilakukan 10-15 hari setelah pengguludan pertama.
 - 2) Selama pertanaman berada dilapangan, dilakukan pengendalian OPT secara periodik dan teratur. Jenis dan dosis pestisida yang digunakan tergantung kebutuhan dan disesuaikan anjuran.

- 3) Penyiraman dilakukan sebaik mungkin, sehingga tanaman tidak sampai kekeringan
- 4) Rouging
 - a) Rouging penting dilakukan secara periodik sejak tanaman mulai tumbuh sampai tanaman dipangkas atau dimatikan, sehingga areal penangkaran bersih dari tanaman yang terinfeksi penyakit dan campuran varietas lain
 - b) Rouging dilakukan dengan pencabutan dan pembuangan tanaman yang terinfeksi, gejala infeksi awal/ringan dan campuran varietas lain.
 - c) Tanaman yang dicabut harus semua bagian tanaman terbawa termasuk umbinya, tidak boleh ada bagian tanaman yang tertinggal dalam tanah dan semua bagian tanaman tersebut harus dibuang keluar areal perbanyak benih.
- d. Pemangkasan
 - 1) Pemangkasan atau pemberian herbisida dilakukan pada umur paling kurang 70-85 HST atau 10 hari sebelum panen. Penentuan waktu yang pasti untuk pemangkasan dengan melakukan sampling beberapa tanaman.
 - 2) Pemangkasan tanaman dilakukan dengan memotong pangkal batang sehingga yang tersisa hanya pangkal batang paling tinggi 5 cm. Tujuannya untuk menghambat pembesaran umbi sehingga ukuran umbi terkendali, mencegah penularan virus oleh vektor dan menguatkan kulit umbi. Daun yang tumbuh pada setiap potongan pangkal batang harus dibuang agar Aphid tidak hinggap.
 - 3) Apabila pemangkasan dilakukan dengan pemberian herbisida disarankan menggunakan dosis sesuai anjuran dan kebutuhan.
- e. Panen
 - 1) Setelah paling kurang 10 hari setelah pemangkasan atau perlakuan herbisida, dapat dilakukan panen.

- 2) Umbi yang dipanen dibiarkan untuk sementara agar tanah yang menempel pada kulit umbi kering dan lepas
 - 3) dilakukan penyortiran langsung di lapangan dengan menyeleksi umbi-umbi yang terinfeksi OPT
 - 4) Umbi hasil sortir lapang dimasukkan dalam wadah dan dibawa langsung ke gudang pengolahan benih dalam keadaan kering untuk menghindari infeksi penyakit.
3. Pemeliharaan dan penyimpanan umbi calon benih di gudang
- a. Setelah umbi disimpan 1-2 minggu dari panen, dilakukan penyortiran umbi di ruang pengolahan dengan pencahayaan cukup terang untuk membuang umbi yang terinfeksi penyakit, rusak karena hama, cacat fisik, varietas lain, umbi hijau dan umbi yang bentuknya tidak normal (malformasi). Penyortiran umbi harus dilakukan beberapa kali sampai siap untuk diperiksa
 - b. Dilakukan *grading* berdasarkan ukuran benih:
 - 1) Large (L)/besar : > 90 g - 120 g
 - 2) Medium (M)/sedang : 40 g - 90 g
 - 3) Small (S)/kecil : < 40 g
 - c. Apabila diperlukan dilakukan perlakuan benih dengan pestisida untuk mengendalikan hama yang terbawa umbi baik dengan pencelupan benih dalam larutan pestisida dan/ atau dengan menaburkan pestisida secara merata pada permukaan benih
 - d. Dibuat kelompok benih dengan menyusun wadah secara rapi dan teratur serta mudah terjangkau dalam pengambilan sampel pemeriksaan:
 - 1) Setiap kelompok benih harus berasal dari lapangan yang sama dan terselusuri dengan nomor unit asal lapangan
 - 2) Benih dalam setiap kelompok harus homogen dengan volume maksimum 15 ton
 - 3) Setiap kelompok benih harus mempunyai identitas paling kurang mencakup nama varietas, asal lapangan,

nomor unit lapangan, tanggal panen, volume calon benih, tanggal sortir terakhir.

- e. Kelompok benih ditempatkan diruang penyimpanan dalam gudang, kemudian ditutup dengan kain/kelambu untuk meghindarkan umbi terserang serangga perusak umbi terutama penggerek umbi.

4. Kemasan Benih

- a. Kemasan benih harus kuat sehingga dapat melindungi dan menjaga mutu benih. Contoh kemasan seperti karung net (waring), keranjang/wadah dari bahan plastik, kayu atau karton
- b. Setiap kemasan berisi benih 25 kg, dengan ukuran seragam.

SERTIFIKASI BENIH KENTANG

- A. Ruang Lingkup
Meliputi persyaratan sertifikasi dan tata cara sertifikasi benih kentang.
- B. Tujuan
Memperbanyak dan menyediakan benih kentang bermutu dan berkelanjutan
- C. Persyaratan Sertifikasi
 - 1. Penyelenggara
 - a. Instansi
 - b. Produsen benih yang memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM) di bidang perbenihan hortikultura
 - 2. Pemohon
 - a. Produsen benih yang memiliki sertifikat kompetensi
 - b. Instansi pemerintah yang menyelenggarakan tupoksi di bidang hortikultura yang belum memiliki sertifikat SMM.
 - 3. Benih Sumber
 - a. Varietas telah terdaftar untuk peredaran
 - b. Benih sumber yang digunakan harus lebih tinggi dari kelas benih yang akan dihasilkan.
 - c. Benih Penjenis (BS) memiliki surat keterangan dari pemilik varietas atau kuasanya, sedangkan Benih Dasar (BD) dan Benih Pokok (BP) harus berlabel.

4. Unit sertifikasi

- a. Unit sertifikasi adalah lahan perbanyak benih yang harus dinyatakan dengan jelas batas-batasnya.
- b. Satu unit sertifikasi di rumah kaca maksimal 20.000 tanaman. Sedangkan untuk di lahan maksimal 1 hektar pada satu hamparan
- c. Satu unit sertifikasi merupakan satu varietas, satu kelas benih dan satu kali penangkaran pada satu lokasi

D. Tata Cara sertifikasi Benih

1. Permohonan

- a. Diajukan oleh produsen benih atau instansi pemerintah sebagaimana dimaksud pada C.1, kepada instansi dengan mengisi formulir/borang permohonan model SK 04 (A).
- b. Apabila lokasi produksi berada di luar propinsi tempat wilayah kerja instansi pemberi sertifikat kompetensi produsen, maka produsen harus:
 - 1) Menunjuk kuasa secara tertulis sebagai penanggung jawab produksi di wilayah tersebut;
 - 2) Menyerahkan fotocopy sertifikat kompetensi produsen yang telah dilegalisir kepada instansi setempat; dan
 - 3) Menyerahkan fotocopy tanda daftar produsen atau izin usaha produksi benih hortikultura
- c. Pengajuan permohonan paling lama 7 (tujuh) hari sebelum tanam.
- d. Satu permohonan berlaku untuk satu unit sertifikasi.
- e. Permohonan yang diajukan kepada instansi dilampiri dengan:
 - 1) Fotocopi sertifikat kompetensi;
 - 2) Semua label, untuk BS dilampiri surat keterangan;
 - 3) Peta/sketsa lokasi perbanyak benih;
 - 4) Pada areal kerjasama daftar petani atau bukti penguasaan lahan;
 - 5) Surat keterangan bebas NSK dari laboratorium pengujian untuk produksi benih kelas BR;
 - 6) Surat pemberitahuan tentang pembelahan umbi, (apabila dilakukan).

- f. Apabila lokasi produksi di luar wilayah pemberi sertifikat kompetensi, produsen harus melaporkan secara tertulis tentang kegiatan produksi benih yang dilakukan kepada instansi serta menyerahkan:
- 1) Surat kuasa atau penunjukan penanggung jawab produksi di wilayah tersebut;
 - 2) Fotocopi sertifikat kompetensi atau sertifikat SMM; dan
 - 3) Fotocopi tanda daftar atau izin usaha produksi yang dilegalisir

2. Tahapan Pemeriksaan

a. Pemeriksaan dokumen permohonan

- 1) Dilaksanakan sebelum kegiatan di lapangan, untuk memastikan bahwa kegiatan yang akan dilaksanakan telah sesuai dengan dokumen yang diajukan, meliputi :
 - a) Kebenaran pengisian formulir permohonan
 - b) Tanda tangan pemohon
 - c) Peta lokasi
 - d) Surat keterangan lahan bebas NSK dari BPTPH dan/ atau laboratorium yang kompeten
 - e) Kesesuaian antara jumlah label dengan jumlah benih sumber
 - f) Kesesuaian antara luas lahan perbanyak benih dengan jumlah benih sumber

- 2) Dokumen yang telah memenuhi persyaratan administrasi diberikan nomor induk. Pemberian nomor induk sebagai berikut: a/b.c/d.e/f.g
 - a) a = nomor urut permohonan sertifikasi
 - b) b = S
 - c) c = Kn
 - d) d = kode Propinsi BPSB
 - e) e = kode kabupaten dimana benih diproduksi (tergantung masing-masing BPSB)
 - f) f.g= bulan. tahun permohonan sertifikasi

- 3) Kode propinsi BPSB sebagaimana dimaksud pada keterangan nomor induk poin 2d) di atas di jelaskan dalam daftar di bawah ini :

No	Propinsi	Kode
1	Aceh	AC
2	Sumatera Utara	SU
3	Sumatera Barat	SB
4	Sumatera Selatan	SS
5	Jambi	JBI
6	Riau	RU
7	Bangka Belitung	BB
8	Riau Kepulauan	RK
9	Bengkulu	BKL
10	Lampung	LM
11	Banten	BT
12	DKI Jakarta	DKI
13	Jawa Barat	JBT
14	Jawa Tengah	JT
15	Jawa Timur	JTM
16	DI Yogyakarta	DIY
17	Kalimantan Barat	KB
18	Kalimantan Tengah	KT
19	Kalimantan Selatan	KS
20	Kalimantan Timur	KTM
21	Sulawesi Utara	SLU
22	Sulawesi Selatan	SLS
23	Sulawesi Tengah	SLT
24	Sulawesi Tenggara	SLR
25	Sulawesi Barat	SLB
26	Gorontalo	GTO
27	Bali	BL
28	Nusa Tenggara Barat	NTB
29	Nusa Tenggara Timur	NTT
30	Maluku	ML
31	Maluku Utara	MLU
32	Papua	PP
33	Papua Barat	PB

- b. Pemeriksaan pendahuluan
- 1) Dilakukan terhadap dokumen yang telah mempunyai nomor induk.
 - 2) Dilaksanakan sebelum tanam
 - 3) Parameter dan Metoda Pemeriksaan
 - a) Benih Sumber
 - (1) Kebenaran dan kesesuaian antara benih dengan label atau dengan surat keterangan.
 - (2) Kelas benih sumber harus lebih tinggi dari kelas benih yang akan dihasilkan,
 - b) Calon lahan/rumah kaca untuk penangkaran
 - (1) Pastikan bahwa lahan perbanyakan berlokasi di daerah dimana keberadaan layu bakteri rendah serta bebas dari Nematoda Sista Kentang (NSK).
 - (2) Kondisi rumah kaca diperiksa dan dipastikan tidak ada celah untuk masuknya serangga, kemungkinan air tanah dari luar masuk ke dalam rumah kasadan dari rumput maupun material yang dapat menjadi sumber kontaminasi
 - (3) Kemiringan lahan tidak lebih dari 30° . Apabila dalam lahan yang digunakan terdapat bagian yang memiliki kemiringan lebih dari 30° , maka bagian tersebut tidak dapat dijadikan lahan perbanyakan benih
 - c) Isolasi dari Lahan Kentang Konsumsi
 - (1) Isolasi harus menggunakan tanaman border yang lebih tinggi dari tanaman kentang seperti jagung, sorgum dengan lebar barisan tanaman paling kurang 6 m. Tanaman border harus ditanam lebih dulu dari tanaman benih sehingga berfungsi sebagai penghalang/penjaring masuknya serangga vektor kedalam areal perbanyakan benih.

- (2) Apabila lahan perbanyak benih berdampingan dengan lahan kentang konsumsi atau tembakau, maka segera dibuat pembatas buatan setinggi paling kurang 1,5 m, kemudian dikosongkan sejauh paling kurang 3 m dari pembatas ke dalam lahan perbanyak benih
- (3) Sekitar lahan perbanyak benih harus bersih dari tanaman kentang voluntir
- (4) Apabila di sekitar lahan perbanyak benih terdapat tanaman *solanacea* lainnya, maka aliran air tanah dari lahan tanaman tersebut tidak boleh masuk ke dalam lahan perbanyak benih.

d) Rotasi Tanaman

- (1) Lahan telah dirotasi 3 (tiga) musim tanam sebelumnya dengan menggunakan tanaman selain famili Solanaceae ;atau
- (2) Lahan diberakan 1 (satu) kali musim tanam dilanjutkan 2 (dua) kali musim tanam selain famili Solanaceae; atau
- (3) Lahan diberakan selama 2 (dua) kali musim tanam dilanjutkan 1 (satu) kali tanam selain famili Solanaceae; atau
- (4) Lahan diberakan minimal 9 (sembilan) bulan

4) Pengaturan Pemeriksaan

- a) Dilaksanakan setelah klarifikasi permohonan.
- b) Diinformasikan ke produsen/yang mewakili mengenai kewajibannya untuk mengikuti pemeriksaan

5) Laporan Hasil Pemeriksaan

- a) Hasil pemeriksaan dibuat laporan dengan mengajukan formulir/borang model SK 04 (B) .

- b) Keputusan hasil pemeriksaan disampaikan secara lisan kepada produsen
 - c) Apabila hasil pemeriksaan pendahuluan tidak memenuhi syarat maka tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya
- c. Pemeriksaan pertanaman
- 1) Umum
 - a) Permohonan pemeriksaan dilaksanakan sebelum pemeriksaan pertanaman, dengan mengisi formulir/ borang model SK 05 (A)
 - b) Dilaksanakan pada fase pertumbuhan tertentu yang sangat berpengaruh terhadap mutu benih dan dilakukan setelah *rouging* yang menjadi tanggung jawab produsen.
 - c) Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada pemeriksaan pertanaman.
 - d) Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada produsen dengan menggunakan formulir/ borang model SK 05 (B)
 - e) Pemeriksaan ulang
 - (1) Dilakukan satu kali untuk satu rangkaian pemeriksaan pada pertanaman yang tidak memenuhi persyaratan;
 - (2) Parameter dan Metoda pemeriksaan yang digunakan sama;
 - (3) Pemeriksaan ulang harus dilaksanakan dalam tempo paling lama satu minggu setelah pemeriksaan sebelumnya dan sebelum sampai pada waktu pemeriksaan berikutnya;
 - (4) Sertifikasi benih tidak dapat dilanjutkan apabila hasil pemeriksaan ulang tidak memenuhi persyaratan;

- (5) Keputusan pemeriksaan ulang langsung disampaikan kepada pemohon sertifikasi.
- 2) Parameter dan metode pemeriksaan pertanaman
- Pemeriksaan pertanaman dilakukan terhadap semua karakteristik tanaman berdasarkan deskripsi varietas yang bersangkutan, campuran varietas lain (CVL) dan serangan OPT yang menjadi target sebagai berikut:
- a) Pemeriksaan pertama dilakukan pada umur 30 – 40 hari setelah tanam;
 - b) Pemeriksaan kedua dilakukan pada umur 50-70 hari setelah tanam.
 - c) Pemeriksaan di rumah kaca untuk kelas BD dan BP dilakukan terhadap seluruh populasi tanaman;
 - d) Pemeriksaan untuk kelas BR di lapangan dilakukan terhadap minimal 1.000 tanaman sampel;
 - e) Cara untuk mendapatkan sasaran minimal 1.000 tanaman sampel, dilakukan sebagai berikut:
 - (1) Menghitung rata-rata jumlah tanaman per guludan
 - (2) Menghitung berapa jumlah guludan harus diperiksa tanamannya
 - (3) setiap guludan yang tanamannya diamati diacak dengan cara zigzag sampai seluruh areal teracak. Gunakan alat "*hand counter*" untuk menghitung jumlah guludan
 - f) Pengamatan parameter pemeriksaan campuran varietas lain (CVL) dan OPT yang menjadi target dilakukan secara bersamaan pada tanaman sampel yang ada pada setiap guludan dengan cara sebagai berikut:
 - (1) Campuran Varietas Lain (CVL)
Menghitung tanaman varietas lain, tidak termasuk voluntir atau tipe simpang (*off type*). apabila type simpang terlampau banyak

konsultasikan dengan pemulia bersangkutan.
Rumus penghitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah campuran varietas lain (CVL)}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100 \%$$

(2) OPT yang menjadi target meliputi:

(a) Virus (PLRV, PVX, PVY)

- i. dilakukan pemeriksaan terhadap 1.000 tanaman atau lebih dari dalam guludan teracak di lapangan, kecuali untuk kelas benih BD dan BP harus seluruh populasi tanaman
- ii. dilakukan penghitungan terhadap setiap tanaman yang bergejala serangan virus (hati-hati dengan gejala serangan Thrip yang dapat mengaburkan gejala virus)

(b) Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*)

Hitung setiap tanaman yang bergejala serangan layu bakteri, meskipun gejala awal ;

(c) Nematoda Sista Kentang (NSK)

(*Globodera sp*)

- i. Pemeriksaan NSK hanya dilakukan pada pertanaman di lapangan pada umur tanaman antara 50-70 HST
- ii. Dilakukan pencabutan beberapa tanaman yang diduga terserang NSK, kemudian periksa bagian akarnya untuk memastikan keberadaan NSK. Rumus penghitungan serangan OPT sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah tanaman terserang OPT}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100 \%$$

d. Pemeriksaan Umbi di Gudang

- 1) Untuk mengetahui mutu fisik dan status kesehatan benih;
- 2) Kelompok benih dinyatakan lulus apabila memenuhi persyaratan teknis minimal, seperti pada poin E tabel 2;
- 3) Terhadap kelompok yang tidak memenuhi PTM dapat dilakukan satu kali pemeriksaan ulang setelah pemilik benih melakukan sortasi;
- 4) Tahapan sertifikasi lebih lanjut tidak dapat dilakukan apabila hasil pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan yang dimaksud pada huruf C.
- 5) Permohonan pemeriksaan umbi gudang diajukan paling lama 7 (tujuh) hari sebelum pemeriksaan dengan menggunakan formulir/ borang model SK 05.
- 6) Pemeriksaan umbi di gudang
 - a) Kesehatan umbi
 - (1) Waktu Pemeriksaan dilakukan setelah panen, sortasi, pembuatan kelompok benih dan sebelum pengemasan dan pengiriman;
 - (2) Benih dalam kelompok harus homogen secara fisiologis.
 - (3) Setiap kelompok harus berasal dari lapangan yang sama dan tertelusuri antara benih dalam lot dengan nomor unit asal lapangan
 - (4) Pengambilan contoh umbi untuk pemeriksaan dilakukan secara acak dengan jumlah paling kurang 1000 butir/ lot, volume satu lot paling banyak 15 ton. Kecuali untuk kelas benih G0 pemeriksaan umbi dari semua wadah Faktor yang diamati adalah adanya campuran varietas lain, serangan OPT dan kerusakan mekanis;

- (5) Periksa setiap knol umbi sampel yang masuk dan menghitung yang terinfeksi pada OPT katagori faktor target pemeriksaan
- (6) OPT target pemeriksaan meliputi:
 - (a) Busuk coklat (*Ralstonia solanacearum*) dan busuk lunak (*Erwinia caratovora*), dilakukan pemeriksaan secara ketat dan hati-hati kemudian dilakukan penghitungan terhadap umbi yang terinfeksi;
 - (b) Kudis (*Stretomyces scabies*), Powdery Scab (*Spongospora subterranea*), dan Kudis Lak (*Rhizoctonia solani*)
 - (c) Busuk kering (*Fusarium sp.*)
 - (d) Penggerek umbi (*Phthorimaea opercullella*)
 - (e) Nematoda bintil akar (*Meloidogyne spp.*)
 - (f) Metode penghitungan

Umbi yang terserang OPT dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah umbi terserang OPT}}{\text{Jumlah umbi yang diperiksa}} \times 100\%$$

- b) Campuran varietas lain
Penghitungan persentase varietas lain (CVL) dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah (CVL)}}{\text{Jumlah umbi yang diperiksa}} \times 100\%$$

- c) Kerusakan mekanis
Dilakukan pemeriksaan dan penghitungan terhadap kerusakan umbi oleh mekanis, serangga atau binatang kecil lainnya, bersamaan dengan pemeriksaan lainnya.

umbi yang kerusakannya dangkal dimana ukuran rusak paling besar seukuran kuku jempol tidak dihitung sebagai kerusakan.

Penghitungan persentase dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah umbi rusak mekanis, serangga atau binatang kecil lainnya}}{\text{Jumlah umbi yang diperiksa}} \times 100\%$$

e. Pelaporan

- 1) Laporan hasil pemeriksaan pertanaman
 - a) Hasil pemeriksaan dicatat menggunakan formulir/ borang model SK 05 (B).
 - b) Keputusan hasil pemeriksaan disampaikan secara lisan kepada produsen.
 - c) Apabila hasil pemeriksaan pertanaman tidak lulus, alasan ketidaklulusan tersebut disampaikan langsung kepada produsen.
 - d) Dalam hal pemeriksaan lapangan tidak lulus, produsen dapat mengajukan permohonan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali dengan syarat produsen dapat memperbaiki kondisi pertanaman.
 - e) Apabila hasil pemeriksaan ulang tidak memenuhi syarat maka pemeriksaan tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.
 - f) Dalam hal tertentu dan seijin produsen dapat diambil sampel untuk identifikasi dan/atau analisis OPT secara laboratoris. Namun demikian keputusan tidak boleh ditunda walaupun identifikasi OPT sedang dilakukan. Lampirkan formulir SK 06 (A) untuk sampel pengujian laboratoris sebagai catatan untuk sampel yang akan diperiksa.

- 2) Laporan hasil pemeriksaan di gudang
 - a) Hasil pemeriksaan dicatat menggunakan formulir/borang model SK 07 (B)
 - b) Keputusan hasil pemeriksaan disampaikan secara lisan kepada produsen
 - c) Apabila hasil pemeriksaan gudang tidak lulus, supaya alasan tersebut disampaikan langsung kepada produsen.
 - d) Dalam hal pemeriksaan gudang tidak lulus, produsen dapat mengajukan permohonan pemeriksaan ulang dengan syarat produsen mampu memperbaiki kondisi lot umbi di gudang. Pemeriksaan ulang hanya boleh dilaksanakan satu kali dan dilaksanakan dalam tempo tidak lebih dari satu minggu setelah pemeriksaan sebelumnya.
 - e) Apabila hasil pemeriksaan ulang tidak memenuhi syarat maka sertifikasi tidak dapat dilanjutkan.
 - f) Dalam hal tertentu dan seijin produsen, dapat diambil sampel untuk identifikasi dan/atau analisis OPT secara laboratoris. Namun demikian keputusan hasil pemeriksaan umbi tidak ditunda bila harus menunggu hasil identifikasi atau analisa laboratorium. Pengiriman sampel pemeriksaan laboratoris dapat menggunakan formulir/borang model SK 06 (A).

- f. Kegiatan monitoring generasi berikutnya.

Dengan persetujuan produsen dapat dilakukan pengambilan sampel umbi (100-150 knol), untuk ditanam dan hasil monitoring akan diinformasikan kepada produsen.

E. Persyaratan teknis minimal

Persyaratan teknis minimal diatur untuk masing-masing kelas benih dari hasil pemeriksaan pertanaman di lapangan dan umbi di gudang, seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Persyaratan Teknis Minimal (PTM) Benih Kentang

No.	Parameter	Satuan	Kelas benih		
			G0	G1	G2
1	LAPANG				
	a. Campuran varietas lain	%	0*)	0,0	0,0
	b. Penyakit				
	Jumlah tanaman yang terserang OPT (paling banyak)				
	- Virus (PLRV, PVX, PVY)	%	0*)	0,0	0,1
	- Penyakit layu bakteri (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	%	0*)	0,1	0,5
	Nematoda Sista Kentang(NSK)				
	- (<i>Globoderasp.</i>)	%	0*)	0*)	0*)
c. Pengelolaan lapang **)					
2	UMBI DI GUDANG				
	a. Kesehatan umbi				
	Jumlah umbi terserang :				
	- Busuk coklat dan busuk lunak (maks)	%	0*)	0,0	0,3
	- Common scab, Black Scurf, Powdery scab, late blight (infeksi ringan) (maks)	%	0*)	0,5	3,0
	- Busuk kering (maks)	%	0*)	0,1	1,0
	- Kerusakan oleh penggerek umbi (<i>Phthorimaea operculella</i>) (maks)	%	0*)	0,5	1,0
	- Nematoda bintil akar (maks) (infeksi ringan)	%	0*)	0,5	3,0
	b. Campuran varietas lain (maks)	%	0*)	0,0	0,0
	c. Kerusakan mekanis (maks)	%	0*)	0,5	3,0

Catatan :

0*) Tidak ada (Nihil secara visual)

**) Pengelolaan lapang

- 1 Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit, sisa-sisa rouging yang masih berada di lapangan dan aphid sebagai vector virus yang tidak dikendalikan, lahan mengandung NSK maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
- 2 Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena serangan hawar daun, kerusakan mekanis/kimia pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan/ atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

F. Kemasan

Benih sebelum diedarkan harus dikemas untuk menjaga mutunya. Pengemasan benih tersebut harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Bahan kemasan harus baru, kuat dan dapat melidungi dan menjaga mutu
2. Setiap kemasan berisi 1.000 knol untuk G0, 500 knol atau 25 kg untuk G1 dengan ukuran seragam atau campuran dari beberapa ukuran, 25 kg untuk G2 dengan ukuran seragam atau campuran dari beberapa ukuran.
3. Setiap kemasan harus dipasang label
4. Informasi paling sedikit yang tertulis di dalam label meliputi :
 - a. Nama dan alamat produsen dan/atau pengedar benih sebagai distributor atau agen tunggal dari varietas dimaksud;
 - b. Nama varietas;
 - c. Nomor sertifikat LSSM bagi produsen yang telah memiliki sertifikat sistem manajemen mutu dengan ruang lingkup produksi benih, diletakkan pada kiri atas;
 - d. Kelas benih;
 - e. Nomor lot;
 - f. Volume benih dalam kemasan dengan satuan knol atau kg;
 - g. Tanggal panen;
 - h. Tanggal pemeriksaan umbi;
 - i. Tanggal pemasangan label;

G. Penguasaan benih

1. Kelompok benih yang telah lulus sertifikasi dapat dialihkan tanggung jawabnya kepada produsen lain yang telah memiliki sertifikat kompetensi
2. Harus disertai dengan berita acara yang ditandatangani oleh kedua belah pihak dan diketahui oleh instansi.

H. Kewajiban produsen

1. Mentaati peraturan perundangan di bidang perbenihan hortikultura.

2. Bertanggung jawab atas mutu benih hortikultura yang diproduksi.
3. Mendokumentasikan data produksi, penyaluran dan stok benihnya
4. Memberikan data dan informasi kepada instansi bila diperlukan

I. Sertifikasi

a. Penerbitan sertifikat

- 1) Sertifikat benih diterbitkan oleh kepala instansi untuk setiap kelompok benih yang telah lulus pemeriksaan lapang dan pemeriksaan umbi di gudang. Sertifikat menggunakan formulir/borang model SK 09.
- 2) Sertifikat dikirimkan kepada produsen bersangkutan dan tidak untuk diedarkan
- 3) Kelompok benih yang tidak memenuhi persyaratan sesuai dengan kelas yang dimohonkan tetapi memenuhi persyaratan sesuai dengan kelas benih di bawahnya akan diberikan sertifikat benih sesuai dengan persyaratan kelas benih yang dicapai.

b. Pembatalan sertifikat

Sertifikat benih dapat dibatalkan apabila kelompok benih :

- 1) Tidak sesuai dengan kondisi awal ; dan/atau
- 2) Bepindah tempat tanpa sepengetahuan instansi.

J. Pelabelan

a. Umum

- 1) Benih yang diedarkan wajib diberi label
- 2) Kesesuaian label dengan kebenaran mutu benih dalam kemasan yang diberi label menjadi tanggung jawab produsen
- 3) Syarat pemberian label : kelompok benih lulus sertifikasi (benih bersertifikat)
- 4) Bahan label yaitu kertas atau bahan lain yang kuat, tidak mudah robek atau luntur
- 5) Label ditulis dalam bahasa Indonesia, mudah dilihat dan dibaca, serta tidak mudah rusak.

b. Tata cara

1) Label untuk benih bentuk umbi minimal meliputi :

- Nama dan alamat produsen :
- Jenis Tanaman :
- Varietas
Nama dan nomor registrasi :
- Jenis : kentang sayur/olahan
- Nomor kelompok :
- Kelas benih :
- Volume kemasan :
- Tanggal panen :
- Tanggal pemeriksaan umbi :
- Logo dan nama instansi yang melegalisasi label atau Nomor sertifikat Sistem Manajemen Mutu (yang diletakan di bagian kiri atas) :

2) Warna label sesuai kelas benih

- Putih untuk Benih Dasar
- Ungu muda untuk Benih Pokok
- Biru muda untuk Benih Sebar

3) Spesifikasi label yang dicetak terpisah

Bahan : kertas atau bahan lain yang kuat, tidak mudah robek atau luntur

Bentuk : segi empat perbandingan lebar dengan panjang = 1 : (2-3)

4) Legalitas Label

- Benih dalam kemasan yang sertifikasinya dilaksanakan oleh instansi, legalitas berupa nomor seri label dan stempel
- Benih dalam kemasan yang sertifikasinya dilaksanakan oleh produsen yang telah memperoleh Sertifikat Sistem Mutu, legalitas berupa nomor seri label

- 5) Pemasangan label dilaksanakan oleh produsen
- 6) Pemasangan label yang sertifikasinya dilaksanakan oleh instansi harus disupervisi oleh pengawas benih tanaman.

HAMA DAN PENYAKIT PADA PERBENIHAN KENTANG

A. Penyakit Utama

1. *Potato Leaf Roll Virus* (PLRV) / Virus daun menggulung
 - a. Gejala infeksi pada tanaman
Tanaman yang terserang tegak dan kaku, daun bagian bawah menggulung, warna daun lebih kuning dan kecil dibandingkan dengan daun yang normal/sehat, umumnya tanaman kerdil
 - b. Gejala infeksi pada umbi: tidak bisa atau sulit diidentifikasi secara visual
 - c. Penularan dan penyebaran PLRV ditularkan oleh serangga Aphid terutama spesies *Myzus persicae*, sambungan/grafting, dan melalui ubi benih
 - d. Kondisi lingkungan yang mendukung untuk perkembangan PLRV adalah temperatur sedang dan cuaca kering



Gambar 3. Gejala serangan PLRV, tanaman tegak, kerdil, daun menggulung dan menguning

2. *Potato Virus X (PVX)*
 - a. Gejala infeksi pada tanaman
Pada beberapa varietas sering tidak bergejala atau hanya mosaik lemah tergantung. Pada beberapa varietas kentang menunjukkan gejala mosaik, warna daun kusam dan mengkerut, pada daun tua yang menguning tampak urat daunnya tetap hijau
 - b. Penularan dan penyebaran
PVX ditularkan melalui umbi benih, mudah menular dengan kontak mekanis (kontak antar tanaman, antar akar, antar tunas ubi, gigitan serangga dan alat mekanis)
 - c. Kondisi lingkungan yang mendukung PVX : gejala dipertinggi dengan kondisi suhu rendah (16-20°C) dan mungkin gejalanya masking pada suhu di atas 28°C.
3. *Potato Virus Y (PVY)*
 - a. Gejala infeksi pada tanaman
Daun kecil-kecil dan pinggirannya bergelombang, permukaan daun mosaik dan mengkerut, kadang-kadang daun lebih mengkilat
 - b. Penularan dan penyebaran
PVY ditularkan melalui umbi benih dan serangga Aphid
 - c. Kondisi suhu tinggi, gejala mosaik dan mengkerut semakin jelas
 - d. Tindakan pengendalian virus :
 - 1) Mengisolasi sumber infeksi
Memilih lahan perbenihan terisolasi dari pertanaman yang menjadi sumber infeksi. Gunakan tanaman border untuk mencegah aphid sebagai vektor virus masuk keareal perbenihan
 - 2) Membersihkan tanaman voluntir di sekitar areal perbenihan
 - 3) Merouging setiap tanaman terinfeksi
 - 4) Mengendalikan Aphids sebagai vektor virus
 - 5) Menggunakan benih sehat, bebas virus



Gambar 4a. Gejala serangan PVY, mosaik berkerut yang disertai tepi daun bergelombang, helai daun tampak lebih kecil dibandingkan dengan daun normal



Gambar 4b. Gejala tanaman terinfeksi PVY (kanan), dibanding tanaman normal (kiri)



Gambar 4c. Gejala infeksi PVY, mosaik berkerut, epinasty dan helai daun lebih kecil (kanan) dibanding dengan daun normal (kiri)

4. Penyakit Layu bakteri

- a. Patogen penyebab: bakteri *Ralstonia solanacearum*
- b. Gejala pada tanaman terinfeksi

Tanaman layu sebagian atau secara keseluruhan dengan bagian daun yang menguning dan akhirnya mati. Fenomena layu adalah seperti kekurangan air. Bila tanaman dicabut masih terasa kokoh karena sistem perakaran tidak terganggu. Gejala lainnya ialah adanya lendir putih susu (masa bakteri) yang keluar dari sekitar vaskuler pangkal batang ketika dipijit dengan kuat

- c. Gejala pada umbi terinfeksi
Gejala umbi yang terinfeksi ditandai adanya lengketan tanah yang menempel pada ujung stolon atau bagian mata umbi, terutama tampak jelas pada saat panen. Tanah lengket karena lendir bakteri. Bila umbi tersebut dibelah tampak diskolorasi berwarna coklat tua disekeliling vaskuler, dengan sedikit tekanan oleh kedua jari tangan akan keluar dari sekitar vaskuler lendir berwarna putih keabu-abuan
- d. Penularan dan penyebaran
Bakteri layu ditularkan melalui tanah (*soil borne patogen*) dan alat-alat kultur teknis sebagai penularan pasif
- e. Tindakan pengendalian
- 1) Merotasi lahan yang akan digunakan areal perbenihan, sedikitnya tiga musim tanaman
 - 2) Melaksanakan bera olah, yaitu membiarkan lahan kosong tidak ditanami tetapi diolah bersih dan dibalikan agar bongkahan tanah terkena sinar matahari
 - 3) Sortir umbi yang bergejala mulai saat panen di lapangan sehingga tidak terbawa ke gudang
 - 4) Membersihkan/rouging tanaman terinfeksi di lapangan, buang dan bakar atau kubur pada lubang yang dalam



Gambar 5a. Gejala serangan busuk coklat (*R. Solanacearum*) ditandai dengan adanya lengketan tanah pada ujung stolon



Gambar 5b. Potongan melintang umbi yang terserang busuk coklat, ditandai dengan adanya diskolorasi warna coklat pada jaringan vaskuler

5. Penyakit busuk lunak

- a. Patogen penyebab: bakteri *Erwinia carotovora*
- b. Gejala pada tanaman terinfeksi
Pangkal batang tanaman lembek, busuk berlendir dan mengeluarkan aroma bau busuk yang khas, batang keropos. Secara keseluruhan tanaman terlihat serak/terbuka
- c. Gejala pada umbi terinfeksi
Umbi yang terinfeksi menjadi busuk lunak bergranula. Gejala busuk tidak pada vaskulernya tergantung bagian yang diinfeksi dan mengeluarkan aroma bau busuk yang khas.
- d. Tindakan pengendalian
 - 1) Tanah diolah dengan memperhatikan aerasi dan drainase yang baik
 - 2) Lakukan panen dengan baik jangan sampai banyak umbi yang luka, dan umbi yang dipanen benar-benar cukup umur/tua
 - 3) Gudang tempat penyimpanan benih agar terjaga aerasinya dan tidak lembab serta upayakan benih jangan banyak terjadi benturan yang membuat luka



Gambar 6a. umbi kentang terinfeksi penyakit busuk lunak



Gambar 6b. Busuk lunak (ber-granula) pada bagian umbi yang terserang bakteri *E. carotovora*

6. Penyakit kudis (*Common scab*)
 - a. Patogen penyebab: bakteri *Streptomyces scabies*
 - b. Gejala pada tanaman terinfeksi
Secara alamiah belum dilaporkan adanya gejala infeksi pada bagian tanaman di atas permukaan tanah
 - c. Gejala pada umbi terinfeksi
Pada kulit permukaan umbi terdapat borok/kudis yang menonjol keluar, biasanya sirkuler dengan diameter 5-8 mm. Gejala mula-mula hanya bercak kecil berupa pecahan seperti bintang, kemudian berkembang meluas dan berwarna gelap. Penyakit kudis ini banyak menyerang pada musim kering, suhu optimum 25-30°C.
 - d. Tindakan pengendalian
 - 1) Rotasi tanaman akan sangat menekan perkembangan penyakit
 - 2) Hindarkan pengapuran yang dapat menaikkan pH tanah
 - 3) Pelihara kelembaban tanah selama pembentukan ubi (usia antara 4-9 minggu)

7. Penyakit busuk daun (*Light Blight*)
 - a. Patogen penyebab: cendawan *Phytophthora infestans*
 - b. Gejala pada tanaman terinfeksi
Pada daun terdapat bercak-bercak berwarna coklat, kemudian bercak meluas hingga akhirnya daun menjadi busuk dan kering yang menggantung pada tangkainya. Biasanya di bawah permukaan daun yang bergejala terdapat serbuk putih yang mengandung banyak spora. Gejala infeksi terdapat pula pada bagian batang tanaman
 - c. Umbi kentang dalam tanah dapat pula terinfeksi *P. infestans* bila intensitas serangan tinggi dan kondisi lingkungan sangat menguntungkan seperti kelembaban dan curah hujan yang tinggi, spora yang ada pada daun turun terbawa air hujan melalui batang dan masuk ketanah kontak dengan permukaan umbi. Umbi kentang yang terinfeksi permukaannya busuk

violet, bila umbi dibelah vertikal tampak pingiran daging umbi busuk berwarna violet sampai kehitaman. Kondisi lingkungan basah dan banyak angin sangat menguntungkan untuk penyebaran spora. Suhu optimum 21°C dengan kelembaban tinggi

d. Tindakan pengendalian

- 1) Lakukan penyemprotan dengan fungisida yang direkomendasi untuk *P. Infestans* secara teratur, dari sejak awal pertumbuhan sebagai tindakan pencegahan. Upayakan selama aplikasi fungisida maksimum 4 kali menggunakan yang sistemik. Untuk menghindari timbulnya daya resistensi cendawan terhadap bahan aktif suatu fungisida, dianjurkan agar aplikasinya mengikuti strategi aplikasi alternasi (alternate application) yaitu : S-K-K-K-S-K-K-S-K-K (S=fungisida sistemik; K=fungisida kontak).
- 2) Mencegah terciptanya iklim mikro yang membuat sekitar rumpun tanaman lembab terutama pada kondisi basah (musim hujan) dengan penjarangan jarak tanam atau penggunaan mulsa, dan atau pemangkasan.



Gambar 7. Serangan berat *P. Infestans* daun menjadi coklat kering dan mati

8. Penyakit layu cendawan dan busuk kering pada ubi (*dry-rot*)
 - a. Patogen penyebab: cendawan *Fusarium spp.*
 - b. Gejala pada tanaman
Tanaman layu menguning yang berawal hanya sebagian daun dan tangkainya, tangkai daun merunduk dan menggantung

pada batangnya, kemudian kering dan akhirnya lepas. Terjadi kerusakan pada bagian jaringan akar, stolon dan pangkal batang yang berwarna coklat.

- c. Gejala pada umbi terinfeksi
Spesies *Fusarium* yang menyerang umbi menyebabkan gejala busuk kering. Gejala diawali dengan adanya bercak coklat kecil pada permukaan umbi, kemudian berkembang menjadi busuk cekung kering dan keriput. Pada bagian permukaan yang busuk sering tumbuh miselium putih yang banyak mengandung spora. Pada saat umbi dipanen tidak terlihat gejala infeksi, tetapi setelah dalam penyimpanan kurang lebih setelah 2 minggu, gejala mulai tampak dan penyakit terus berkembang selama dalam penyimpanan. Tunas umbi yang terserang tidak bisa tumbuh menjadi tanaman.
- d. Kondisi lingkungan
Penyakit busuk kering berkembang dengan cepat pada kelembaban tinggi, suhu 15-20°C. Pada kelembaban tinggi dan kurangnya oksigen di gudang akan diserang pula oleh bakteri *Erwinia carotovora* sehingga umbi menjadi busuk lunak dan basah mengeluarkan aroma bau busuk yang khas.
- e. Tindakan pengendalian
 - 1) Jangan menggunakan/menanam benih yang sudah terinfeksi
 - 2) Umbi yang dipanen dan akan disimpan digudang harus benar-benar dari tanaman yang jaringannya sudah mati
 - 3) Usahakan pada saat panen jangan sampai banyak luka pada umbi, karena perkembangan busuk kering dirangsang oleh adanya luka
 - 4) Ciptakan kondisi gudang tidak lembab, ventilasi dan aerasi yang baik selama umbi dalam penyimpanan
 - 5) Perlakuan benih dengan penyemprotan atau perendaman beberapa detik dengan larutan fungisida atau dibedaki dengan 7-8% fungisida tepung sebelum penyimpanan di gudang

- 6) Jangan banyak menggeser atau memindahkan umbi di gudang sampai umbi siap untuk ditanam



Gambar 8. Gejala serangan busuk kering (*Fusarium spp*) pada umbi

9. Penyakit kanker/kudis lack (*Black scurf*)
- Patogen penyebab : cendawan *Rhizoctonia solani*
 - Gejala pada tanaman
Tanaman tegak, kerdil dan roset pada bagian pucuk, daun pada bagian atas (pucuk) menggulung kearah dalam seperti telinga anjing dengan pingir/tepi daun berwarna ungu. Internodia batang lebih pendek, nekrosis pad pangkal akar, stolonnya busuk coklat tua sampai hitam, dan sering timbul umbi-umbi kecil pada batang di atas permukaan tanah (aerial tubers).
 - Gejal pada umbi terinfeksi
Umbi yang terinfeksi bentuknya kadang-kadang tidak beraturan (deformasi) dan pada permukaan umbi melekat kuat skletoria dari *Rhizoctonia* berupa noda-noda berwarna coklat tua sampai hitam yang sulit lepas meskipun dicuci.
 - Penularan dan penyebaran
Rhizoctonia solani merupakan soil borne patogen dan sering terjadi pada areal dataran tinggi dengan suhu tanah rendah. Penyebaran efektif melalui benih yang terineksi
 - Tindakan pengendalian
 - Pengendalian yang efektif sulit dilakukan, perlakuan benih (*seed treatment*) tidak akan efektif untuk areal yang terinfestasi berat

- 2) Namun dapat dilakukan mengkombinasikan benih sehat bebas *Rhizoctonia* dengan perlakuan benih menggunakan fungisida sistemik seperti benomyl, thiabendazole atau carboxin
- 3) Perlakuan tanah dalam skala kecil dengan benomyl dapat mereduksi inokulum dalam tanah



Gambar 9. Gejala serangan *Rhizoctonia solani*, ditandai dengan warna coklat kehitaman pada permukaan umbi

10. Nematoda Bintil Akar (*Root Knot Nematode*)

- a. Patogen penyebab: nematoda *Meloidogyne* spp.
- b. Gejala pada tanaman
Gejala pada tanaman di atas permukaan tanah tidak spesifik tergantung kepadatan populasi nematoda dalam tanah, namun secara umum tanaman menjadi kerdil dan menguning serta cenderung layu pada cuaca panas. Daun yang menguning akhirnya kering dan jatuh
- c. Gejala pada umbi terinfeksi
Pada permukaan umbi tumbuh bintil-bintil seperti jerawat yang letaknya lebih banyak disekitar lekukan calon mata tunas. Dalam jerawat/bintil bila dibedah terdapat *Meloidogyne* betina bentuk seperti buah pear. Jerawat-jerawat tersebut akan pecah dan menimbulkan bekas berupa kawah-kawah kecil sehingga tampak seperti kulit yang mengelupas
- d. Kondisi lingkungan
Kondisi tanah bertekstur pasir dan kebasah-basahan (kapasiti air lapang) dan suhu tanah 25-28°C meningkatkan kecepatan siklus hidup dan pergerakan nematoda dalam tanah

- e. Tindakan pengendalian
- 1) Rotasi tanaman dengan bukan tanaman inang *Meloidogyne spp.* Meskipun *Meloidogyne* mempunyai kisaran inang luas, jagung dan kubis cukup baik sebagai tanaman rotasi
 - 2) Mengosongkan lahan dengan diolah bersih
 - 3) Aplikasi nematisida seperti dengan carbofuran dengan dosis sesuai anjuran bersamaan pada saat tanam. Aplikasi kedua sangat dianjurkan yaitu pada saat pengguludan pertama
 - 4) Menggunakan benih sehat bebas dari infeksi nematoda bintil akar



Gambar 10. Gejala serangan nematoda bintil akar *Meloidogyne spp.*, permukaan umbi berjerawat

11. Nematoda Sista Kentang (*Golden Nematode*)

- a. Patogen penyebab: nematoda *Globodera rostochiensis*
- b. Gejala pada tanaman

Gejala pada tanaman akan tampak pada tingkat populasi tertentu NSK didalam tanah, jika populasi NSK dalam tanah rendah gejala sulit dibedakan dengan gejala fisiologi lainnya. Gejala serakan NSK tanaman kerdil, menguning keemasan yang berbeda dengan menguning layu fusarium, daun yang menguning sebagian menjadi kering, tanaman cenderung layu pada tengah hari. Bila tanaman dicabut akar sekunder putus-putus dan tampak pada sebagian perakaran sejumlah NSK pada permukaan akar bentuk bulat (diameter 0,4-0,5 mm) warna kuning emas sampai coklat. Tanaman yang

terserang ubinya sedikit dan kecil, stolon pendek sehingga ubi seperti nempel/lengket pada pangkal akar. Pada tanah sekitar perakaran banyak ditemukan sista yang lepas dari perakaran

c. Gejala pada umbi

Pada umbi tidak tampak gejala, bila tingkat populasi NSK tinggi atau intensitas serangannya berat, NSK dapat terbawa benih ikut pada kotoran/tanah yang melekat pada permukaan umbi atau berada pada lekukan mata umbi

d. Penularan dan penyebaran

NSK menular secara pasif, yaitu melalui ubi benih, tanah yang terbawa oleh alat-alat pertanian, kendaraan, sepatu dan angin

e. Kondisi lingkungan

Kondisi optimum untuk perkembangan dan survive NSK sama dengan kondisi optimum untuk budidaya kentang. NSK menghendaki suhu tanah dingin. Pada suhu tanah 10°C dan kelembaban antara 50-75% larva NSK akan aktif dan serangan maksimum pada akar terjadi pada suhu 16°C. Perkembangan NSK sangat dipengaruhi oleh senyawa kimia yang dikeluarkan oleh akar (eksudat akar) inang yang baik. Pada kondisi stres seperti tanah kering dan suhu ekstrim NSK dapat bertahan dengan membentuk sista. NSK dalam bentuk sista dapat bertahan 15-20 tahun tanpa inang. Bila ada tanaman inang kembali maka telur dalam sista akan terangsang oleh eksudat akar untuk menetas dan keluar larva (J2) yang infeksi menyerang akar

f. Tindakan pengendalian

Belum ada sistim atau cara pengendalian yang direkomendasikan efektif untuk NSK, semua cara pengendalian masih diasumsikan dengan cara pengendalian untuk nematoda bintil akar.



Gambar 11 a. Gejala serangan NSK *Globodera rostochiensis*, daun menguning kemudian mengering
b. Sisa-sisa NSK

B. Hama Utama

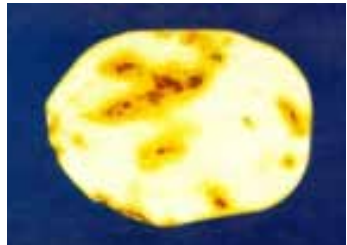
1. Penggerek umbi (*Phthorimae operculella*)

- a. Gejala kerusakan di lapangan
Hama penggerek ini menyerang tanaman kentang dengan cara menggerek permukaan daun dan memakannya serta membuat alur-alur pada tulang daun. Kerusakan tanaman hanya diakibatkan oleh larvanya yang menyebabkan hilangnya jaringan daun, matinya titik tumbuh, lemah dan rapuhnya batang. Gejala khas adalah adanya lipatan kecil dan kering pada permukaan daun berwarna coklat, sering disertai serat-serat seperti benang yang didalamnya terdapat larva.
- b. Gejala kerusakan pada umbi
Permukaan umbi tidak beraturan dan berlubang atau tampak larikan-larikan akibat adanya terowongan/lorong dibawah permukaan umbi akibat larva menggerek bagian dalam umbi. Sering disertai adanya kotoran berwarna coklat tua yang dikeluarkan larva pada permukaan umbi
- c. Kondisi lingkungan
Hama penggerek ini berkembang pada musim kemarau, suhu panas, dan hama tidak berkembang di daerah beriklim dingin dengan suhu dibawah 10°C.
- d. Tindakan pengendalian
 - 1) Rotasi tanaman dengan menggunakan tanaman yang buakan inang hama penggerek

- 2) Pengguludan yang baik agar umbi tertutup, karena umbi yang muncul keluar akan merangsang ngengat (penggerek dewasa) untuk datang dan bertelur pada permukaan umbi
- 3) Aplikasi insektisida yang direkomendasi di lapangan, dan pencelupan umbi dengan larutan insektisida sistemik sebelum umbi disimpan atau umbi diberi perlakuan/diselimuti insektisida tepung sebagai tindakan pencegahan
- 4) Sanitasi gudang dengan membersihkan gudang dari sampah atau barang-barang bekas yang kemungkinan dipakai sarang oleh ngengat



Gambar 12a. Gejala umbi terinfeksi penggerek umbi *P. opercullella*



Gambar 12b. Gejala bekas larva penggerek pada bagian dalam umbi

2. Aphids (Kutu daun)

a. Kerusakan di lapangan

Serangga ini lebih dikenal sebagai vektor (penular) virus dibanding sebagai hama. Ukurannya kecil 1,8-2,3 mm, ada yang bersayap dan ada yang tidak bersayap. Aphid berwarna hijau muda atau hijau kekuning-kuningan. Hidupnya sering berkoloni dan tinggal di balik daun kentang. Serangan langsung dari Aphids menyebabkan daun menjadi keriput, pertumbuhan menjadi terhambat karena cairan sel dihisap. Serangan hebat daun menjadi gugur

- b. Gejala pada umbi, belum ada laporan adanya umbi terinfeksi Aphid, hanya dilaporkan Aphids dapat menularkan PLRV di antara umbi selama penyimpanan di gudang.
- c. Tindakan pengendalian
 - 1) Membuat border dengan tanaman yang habitusnya lebih tinggi dari tanaman kentang untuk menghindari masuknya Aphids yang membawa virus dari sekitarnya ke areal perbenihan
 - 2) Penyemprotan dengan akarisida atau insektisida yang direkomendasikan untuk Aphids



Gambar 13. Koloni Aphid pada daun

3. Thrips (bereng)

- a. Gejala kerusakan pada tanaman
Permukaan daun keriput disertai ada spot/bintik kuning bekas tusukan, daun seperti mosaik, kaku dan menebal. Dibawah permukaan daun tampak warna keperakan, dan biasanya Thrips ada disana berbentuk tongkat kecil halus berwarna coklat yang bergerak sangat lincah. Serangan berat pada daun kentang muda menampilkan mosaik, dan pada tanaman sudah tua daun menggulung, tanaman menjadi kerdil dan tidak produktif.

- b. Tindakan pengendalian
Penyemprotan dengan insektisida yang direkomendasikan, aplikasi harus sejak daun mulai keluar
4. Lalat penggorok Daun (*Liriomyza huidobrensis*)
- a. Gejala kerusakan pada tanaman
Kerusakan disebabkan oleh lalat dewasa dan larvanya
 - b. Kerusakan oleh lalat dewasa: daun berlubang-lubang kecil karena lalat makan dengan cara melubangi jaringan pada permukaan daun dengan alat peletak telur (ovipositor) dan memakan cairan tanaman yang keluar dari daun. Jumlah lubang yang disebabkan oleh lalat dewasa betina untuk makan dan meletakkan telur tergantung pada tinggi rendahnya suhu
 - c. Kerusakan oleh larva: larva menggorok kedalam epidermis daun dan tulang daun sehingga pada permukaan daun tampak larikan yang berkelok-kelok seperti lukisan berwarna putih, daun menjadi kering dan akhirnya mati. Larva bisa ditemukan di dalam jaringan tulang daun yang terserang.



Gambar 14. Gejala serangan penggerek daun (*Liriomyza spp*)

PENUTUP

Pedoman ini merupakan landasan hukum bagi pelaku usaha perbenihan kentang (perorangan, badan usaha baik yang berbadan hukum maupun tidak berbadan hukum dan instansi pemerintah).

Pedoman ini dapat dilakukan penyesuaian dalam penyempurnaan sesuai dengan perkembangannya.

A.n. MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,



HASANUDDIN IBRAHIM

Lampiran 1

Keputusan Menteri Pertanian RI No. 20/
KPTS/SR.130/IV/2014 tentang Formulir/
Borang Sertifikasi Benih Kentang



LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 20/Kpts/SR.130/IV/2014

TANGGAL : 7 April 2014

TENTANG : FORMULIR/ BORANG SERTIFIKASI BENIH KENTANG

No	Kode Model	Tentang
1	SK 01 (A)	Permohonan Delegasi Legalitas
2	SK 01 (B)	Daftar Fasilitas Pendukung
3	SK 01 (C)	Daftar Sumber Daya Manusia
4	SK 02	Delegasi Legalitas
5	SK 03	Surat Keterangan Benih Penjenis (BS)
6	SK 04 (A)	Permohonan Sertifikasi Benih Kentang
7	SK 04 (B)	Laporan Pemeriksaan Pendahuluan Sertifikasi Benih Kentang
8	SK 05 (A)	Permohonan Pemeriksaan Pertanaman Sertifikasi Benih Kentang
9	SK 05 (B)	Laporan Pemeriksaan Pertanam Sertifikasi Benih Kentang
10	SK 06 (A)	Pengiriman Contoh ke Laboratorium
11	SK 06 (B)	Laporan Pemeriksaan OPT pada Pertanaman Kentang di Laboratorium
12	SK 06 (C)	Laporan Pemeriksaan OPT pada Umbi Kentang di Laboratorium
13	SK 07 (A)	Permohonan Pemeriksaan Umbi Kentang di Gudang
14	SK07 (B)	Laporan Pemeriksaan Umbi Kentang di Gudang
15	SK08	Rekomendasi Hasil Sertifikasi
16	SK 09	Sertifikat Benih Kentang
17	SK 10	Permohonan Registrasi Label Sertifikasi Benih Kentang
18	SK 11	Berita Acara Pemasangan Label Benih Kentang

PERMOHONAN DELEGASI LEGALITAS

Kepada Yth
(Pemulia/ Pemilik Varietas / Kuasa Varietas)
Di
Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami produsen benih kentang :
Nama produsen :
Alamat :
Telp / fax / email :

Sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian nomor 20/Kpts/SR.130/IV/2014 tentang Teknis Perbanyak dan Sertifikasi Benih Kentang, dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan delegasi legalitas dalam memperbanyak Benih Penjenis (BS) Kentang varietas dengan nomor pelepasan / registrasi

Sebagai bahan pertimbangan terlampir disampaikan :

- a. Fotocopi sertifikasi kompetensi produsen benih kentang
- b. Daftar dan tugas SDM yang mendukung proses produksi
- c. Daftar fasilitas pendukung yang dimiliki

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

.....

Pemohon

(.....)

DAFTAR FASILITAS PENDUKUNG

Nama produsen :

Alamat :

Tahun :

1. Screen House

- Jumlah : unit
- Luas masing-masing : m²
- Luas total : m²

2. Alat – alat Lab

- Ruang transfer : unit
- Laminarair Flow : unit

3. Lain-lain :

- a.
- b.
- c.
- d.

Tertanda

(Nama Jelas)

DELEGASI LEGALITAS

No.:

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Jabatan : Pemulia/pemilik varietas/kuasa varietas^{*)}
Instansi :
Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa produsen benih kentang/instansi pemerintah^{*)} di bawah ini:

Nama Produsen/instansi pemerintah^{*)} :
Nama pimpinan/kepala instansi^{*)} :
Alamat :

Diberikan delegasi legalitas untuk memperbanyak benih kentang varietas....., yang berlaku selama 2 (dua) tahun, dari tanggal, bulan, tahun..... sampai dengan tanggal, bulan....., tahun

Delegasi legalitas tersebut akan ditinjau ulang maksimal 12 bulan sejak diterbitkan dan akan dicabut apabila produsen tidak memenuhi nota kesepahaman dan/atau pelanggaran peraturan perbenihan hortikultura yang berlaku.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

....., tanggal.....
Pemulia/pemilik varietas/kuasa varietas

(Nama Jelas)

Catatan:

^{*)} Coret yang tidak perlu

KOP

SURAT KETERANGAN BENIH PENJENIS (BS)

No. :
 Tanggal :

Kami produsen benih :

Nama :
 Alamat :

Pemegang Sertifikat Kompetensi/Sertifikat Sistem Mutu^{*)} dari:

Nama Lembaga Penerbit Sertifikat :
 Nomor Sertifikat :

Pemegang Delegasi legalitas dari :

Nomor Delegasi Legalitas :
 Masa berlaku Delegasi Legalitas :s/d

Dengan ini menerangkan bahwa benih kentang dengan identitas berikut:

Varietas :
 No lot/kode produksi :
 Volume : planlet/umbi mikro/stek^{*)}
 Tanggal panen :

Adalah benar-benar kelas Benih Penjenis.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sesungguhnya dan apabila ada kekeliruan kami bersedia bertanggung jawab sesuai dengan aturan yang berlaku.

Pimpinan,

Stempel

(Nama Jelas)

Catatan:

*) coret yang tidak perlu

....., Tanggal

Kepada Yth,
Kepala BPSB

di

No. Induk	:
MT	:

PERMOHONAN SERTIFIKASI BENIH KENTANG

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama (pemohon) : ; Nomor Sertifikat Kompetensi :

Nama badan usaha : ; Nomor Tanda Daftar :

Alamat :

Dengan ini kami mengajukan permohonan sertifikasi benih kentang dengan lokasi dan perencanaan seperti di bawah ini :

1. Lokasi penangkaran

- Blok :
- Kampung :
- Desa :
- Kecamatan :
- Kabupaten / kota :

2. Rencana penangkaran

- Luas penangkaran : ha
- Volume benih yang akan ditanam : Ton
- Tanggal tanam :

3. Benih sumber

- Varietas :
- Kelas benih :
- Nomor kelompok :

4. Tanaman sebelumnya

Jenis tanaman

Varietas :

Tgl panen :

Sertifikasi

Ya

Tidak

Lulus

Tidak lulus

No. sertifikasi

:

5. Lampiran

- a) Peta/denah lokasi penangkaran
- b) Label benih sumber

....., Tgl
Pemohon

(.....)

Tembusan YTH

- 1. Pengawas Benih Tanaman.....
- 2. Arsip

Model SK 05 (A)

Pemeriksaan

Kepada Yth,

Pertama

Kepala BPSB

Kedua

di

Menjelang Panen

No. Induk :

Ulangan

MT :

**PERMOHONAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
SERTIFIKASI BENIH KENTANG**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama (pemohon) :

Nama badan usaha :

Alamat :

Nomor Sertifikat Kompetensi :

Nomor Tanda Daftar :

Dengan ini kami mengajukan permohonan lapangan sertifikasi benih kentang kelasdengan data seperti di bawah ini,

1. Lokasi penangkaran (disertai peta)

Kampung :

Desa :

Kecamatan :

Kabupaten / kota :

2. Luas penangkaran : ha

3. Benih yang diproduksi

Jenis :

Varietas :

Kelas benih BD/G0 BP/G1 BR/G2

4. Isolasi yang digunakan :

Jarak U :m S :m T :m B :m

Waktuhari

Barrier, baris, tanaman.....

Areal kami sudah siap diperiksa tanggal, maka kami mohon dengan hormat bantuannya agar areal tersebut dapat diperiksa pada tanggal tersebut.

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

....., tanggal

Pemohon

(.....)

Catatan

Diisi tanda V

Tembusan Yth,

1. Pengawas Benih Tanaman

2. Arsip Propinsi, Satgas/ Instalasi / WKPB

KOP
 INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
 SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

- Pertama
- Kedua
- Menjelang Panen
- Ulangan

**LAPORAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
 SERTIFIKASI BENIH KENTANG**

No. Induk : MT :

1. Nama pemohon :
- Nama badan usaha :
- Alamat :
- Nomor Sertifikat Kompetensi :
- Nomor Tanda Daftar :
2. Lokasi penangkaran :
- Kampung :
- Desa :
- Kecamatan :
- Kabupaten :

3. Benih yang akan diproduksi
- Jenis :
- Varietas :

- Kelas benih BD/G0 BP/G1 BR/G2
4. Hasil pemeriksaan
 - a. Isolasi Memenuhi syarat Tidak memenuhi syarat

- b. Jumlah tanaman yang diperiksarumpun
- c. Campuran varietas lain dan tipe simpang %
- d. Serangan OPT
-%
-%
-%
-%

5. Kesimpulan memenuhi tidak memenuhi sebagai areal sertifikasi benih

Pemeriksaan ulang

mengetahui tanggal

Produsen benih Pengawas Benih Tanaman

(.....) (.....)

Catatan

Diisi tanda V

KOP
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

PENGIRIMAN CONTOH KE LABORATORIUM

No. Induk	:
MT	:

Contoh yang dikirim Tanaman kentang Umbi kentang

Varietas :

Tanggal panen :

Volume : gram/kg^{*)}

Nomor :

Tgl pengiriman ke lab :

Pengujian yang diminta

- Jamur
- Bakteri
- Virus
- Nematoda
-

Penerima

....., tanggal

Pengirim
Pengawas Benih

(.....)

(.....)

Catatan :

*) : Coret yang tidak perlu

Diisi tanda v

Tembusan Yth,

1. Produsen benih
2. Arsip

KOP
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

- Pertama
- Kedua
- Menjelang Panen
- Ulangan

LAPORAN PEMERIKSAAN OPT PADAPERTANAMAN KENTANG DI LABORATORIUM

No. Induk	:
MT	:

1. Nama pemohon :
- Nama badan usaha :
- Alamat :
- Nomor Sertifikat Kompetensi :
- Nomor Tanda Daftar :
2. Lokasi penangkaran :
- Kampung :
- Desa :
- Kecamatan :
- Kabupaten :
3. Luas penangkaran : ha.
4. Benih yang akan diproduksi
- Jenis :
- Varietas :
- Kelas benih BD/G0 BP/G1 BR/G2
5. Hasil pemeriksaan
- OPT yang teridentifikasi :
- a.
- b.
- c.
- d.
6. Kesimpulan memenuhi tidak memenuhi sebagai areal sertifikasi benih

mengetahui
Produsen benih

....., tanggal.....
Pengawas Benih Tanaman

(.....)

(.....)

Catatan

- Diisi tanda V

KOP
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

LAPORAN PEMERIKSAAN OPT PADA UMBI KENTANG DI LABORATORIUM

No. Induk :
MT :

Tanggal Pemeriksaan :

1. Nama pemohon :; Nomor sertifikat kompetensi :
- Nama badan usaha : ; Nomor tanda daftar :
- Alamat :
2. Asal Lokasi penangkaran
 - Blok : Kecamatan :
 - Kampung : Kabupaten / kota :
 - Desa :
3. Luas penangkaran : Ha
4. Benih yang diproduksi
 - Jenis :
 - Varietas :
 - Kelas benih BD/G0 BP/G1 BR/G2
 - No. kelompok (lot) :
 - Volume benih : ton
5. Hasil pemeriksaan
OPT yang teridentifikasi :
 - a.
 - b.
 - c.
6. Kesimpulan
 - Kelompok benih memenuhi syarat untuk diedarkan
 - Harus diperiksa ulang

....., tanggal

Mengetahui

Pengawas BenihTanaman

(.....)

(.....)

Catatan

Diisi tanda V

Tembusan Yth.

1. Arsip
2.

Kepada Yth,
Kepala BPSB
 di

No. Induk *	:
MT	:

PERMOHONAN PEMERIKSAAN UMBI KENTANG DI GUDANG

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama (pemohon) : ; Nomor Sertifikat Kompetensi : ;
 Nama badan usaha :; Nomor Tanda Daftar : ;
 Alamat :

Dengan ini kami mengajukan permohonan pemeriksaan umbi kentang di gudang dengan data seperti di bawah ini :

- Asal Lokasi penangkaran :
 Kampung :
 Desa :
 Kecamatan :
 Kabupaten :
- Luas penangkaran : Ha
- Benih yang akan diproduksi
 Jenis :
 Varietas :
 Kelas BD/G0 BP/G1 BR/G2
 Nomor kelompok (lot) :
 Volume benih :ton

Kelompok benih tersebut di atas telah siap diperiksa pada tanggal
 Kami mohon dengan hormat bantuannya agar dapat dilakukan pemeriksaan umbi kentang pada tanggal tersebut.

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

....., tanggal
 Pemohon

(.....)

Catatan

Diisi tanda V

Tembusan Yth,

- Pengawas Benih Tanaman
- Arsip

KOP
 INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
 SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

LAPORAN PEMERIKSAAN UMBI KENTANG DI GUDANG

Tanggal Pemeriksaan :

No. Induk	:	
MT	:	

1. Nama pemohon :; Nomor sertifikat kompetensi :
 Nama badan usaha : ; Nomor tanda daftar :
 Alamat :
2. Asal Lokasi penangkaran
 Blok : Kecamatan :
 Kampung : Kabupaten / kota :
 Desa :
3. Luas penangkaran : Ha
4. Benih yang diproduksi
 Jenis :
 Varietas :
 Kelas benih BD/G0 BP/G1 BR/G2
 No. kelompok (lot) :
 Volume benih : ton
5. Hasil pemeriksaan
 Jumlah sampel yang diperiksa : butir
 - a. Jumlah umbi terserang OPT.....%
 - Busuk coklat lunak%
 - Busuk kering.....%
 - Rusak penggerek umbi.....%
 - Nematode bintil akar.....%
 - b. CVL%
 - c. Kerusakan mekanis.....%
6. Kesimpulan
 Kelompok benih memenuhi syarat untuk diedarkan
 Harus diperiksa ulang

....., tanggal

Mengetahui

Pengawas BenihTanaman

(.....)

(.....)

Catatan

Diisi tanda V

Tembusan Yth.

1. Arsip
2.

KOP
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

REKOMENDASI HASIL SERTIFIKASI

SURAT REKOMENDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :
NIP :
Pangkat/Golongan :
Jabatan :

Menerangkan bahwa kelompok benih hasil sertifikasi :

Varietas :
Nomor induk permohonan :
Tanggal tanam :
Nomor lot/kelompok :
Tanggal panen :
Tanggal selesai pemeriksaan :
Jumlah/volume benih :
Nama pemilik benih :
Alamat :
Nomor Sertifikat Kompetensi Produsen Benih :

Dinyatakan telah lulus pemeriksaan mutu benih lapangan dan pemeriksaan mutu umbi di gudang dan memenuhi Persyaratan Teknis Minimal benih bermutu.

Dengan demikian direkomendasikan untuk dapat diterbitkan sertifikatnya dengan kelas benih dan diberi label berwarna pada setiap kemasannya.

Rekomendasi dikeluarkan di
Pada tanggal

Pengawas Benih Tanaman

(.....)
NIP.

KOP
 INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
 SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

SERTIFIKAT BENIH KENTANG

Nomor :.....

Berdasarkan hasil pemeriksaan lapangan dan pemeriksaan umbi di gudang dengan Surat Rekomendasi No :

Jenis	:
Varietas	:
Nomor induk permohonan sertifikasi	:
Musim tanam	:
Nomor lot/kelompok	:
Tanggal panen	:
Volume	:ton

ATAS NAMA

Nama Produsen/ Pemilik	:
Alamat	:
Nomor Sertifikat Kompetensi Produsen Benih	:

Dinyatakan telah memenuhi Persyaratan Teknis Minimal dengan kelas benih, dan diberikan label warna yang harus dipasang pada setiap kemasan.

Dikeluarkan di
 Tanggal

KEPALA

(.....)
 NIP.

Kepada YTH
Kepala Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih
Propinsi
Di

Nomor Induk : Musim tanama :

**PERMOHONAN REGISTRASI LABEL
SERTIFIKASI BENIH KENTANG**

Nama pemohon :
Alamat :
Nama Produsen :
Nomor Sertifikat Kompetensi :
Nomor Tanda Daftar :

Bersama ini kami mengajukan permohonan registrasi seri label untuk penangkaran benih kentang yang telah selesai kami laksanakan dan memenuhi persyaratan teknis minimal yang berlaku dengan identitas kelompok benih sebagai berikut :

1. Nomor Sertifikat Benih :
2. Blok / asal lapang :
3. Kelas benih :
4. Varietas :
5. Nomor kelompok benih (lot) :
6. Tanggal panen :
7. Tonase :
8. Berat kemasan :
9. Jumlah kemasan :

Pemasangan label pada kelompok benih tersebut akan dilaksanakan pada tanggal

.....,

Pemohon

(.....)

Tembusan :

1. Penanggung jawab Pengawas Benih Tanaman Kab/Kota
2. Arsip

Catatan :

1. Tanggal pemeriksaan umbi
2.

KOP
 INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI PENGAWASAN DAN
 SERTIFIKASI BENIH TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

BERITA ACARA PEMASANGAN LABEL BENIH KENTANG

Pada hari ini, tanggal, telah dilaksanakan
 supervisi pemasangan label pada benih atas nama :

1. Produsen/Pemilik Benih
 - Nama :
 - Alamat :
 - Nomor Serifikat Kompetensi Produsen Benih :

2. Identitas kelompok benih yang dipasang labelnya
 - Nomor sertifikat benih :
 - Varietas :
 - Kelas benih :
 - Nomor induk :
 - Nomor lot/kelompok :
 - Blok/asal lapang :
 - Tanggal panen :
 - Tanggal selesai pemeriksaan :
 - Jumlah/volume benih yang lulus : ton

3. Legalisasi label
 - Jumlah benih terpasang label : kemasan
 - Nomor seri label yang disupervisi :
 - Jumlah benih tidak terpasang label :kemasan
 - Sisa label : lembar

4. Tanggal pemasangan label :

Demikian hasil supervisi pengawasan pemasangan label yang telah dilaksanakan.

....., tanggal.....

Menyetujui

Pemohon

Pengawas Benih Tanaman

(.....)

(.....)

NIP.....

Lampiran 2

Deskripsi Varietas Kentang
yang telah dilepas/didaftar



LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 154/Kpts/Um/3/1980

TANGGAL : 10 Maret 1980

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
CIPANAS**

Asal	: persilangan Thung 1510 / Desiree
Umur	: 95 – 105 hari
Tinggi tanaman	: 50 – 56 cm
Bentuk penampang batang	: segi lima
Bentuk daun	: oval
Bentuk umbi	: bulat
Sayap batang	: lurus
Permukaan bawah daun	: berkerut, berbulu
Mata umbi	: dangkal
Permukaan umbi	: rata
Warna batang	: hijau tua
Warna daun	: hijau tua
Warna urat utama daun	: hijau muda
Warna benang sari	: kuning
Warna putik	: putih
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: kuning
Jumlah tandan bunga	: 3 – 7 buah
Potensi hasil	: 13 – 34 ton/ha, rata-rata 24,9 ton/ha
Kualitas umbi	: baik sekali, seperti varietas ketela
Ketahanan terhadap hama	: agak peka terhadap Nematoda <i>Meloidogyne sp.</i>
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap busuk daun (<i>Phytophthora infestans</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: agak peka terhadap layu bakteri (<i>Pseudomonas solanacearum</i>)

MENTERI PERTANIAN,

ttd

SOEDARSONO HADISAPOETRO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 164/Kpts/Um/3/1980

TANGGAL : 10 Maret 1980

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
COSIMA**

Asal	: introduksi dari Jerman Barat
Umur	: 100 – 101 hari
Tinggi tanaman	: 70 – 75 cm
Bentuk penampang batang	: segi lima
Bentuk daun	: oval, dengan ujung meruncing
Bentuk umbi	: bulat pipih
Sayap batang	: rata
Permukaan bawah daun	: berkerut dan berbulu
Mata umbi	: dangkal
Permukaan umbi	: rata
Warna batang	: hijau tua
Warna daun	: hijau
Warna urat utama daun	: hijau muda
Warna benang sari	: kuning, berjumlah 5 buah
Warna putik	: putih
Warna kulit umbi	: kuning muda
Warna daging umbi	: kuning tua
Jumlah tandan bunga	: 5 – 11 buah
Potensi hasil	: 19 – 36 ton/ha, rata-rata 28,5 ton/ha
Kualitas umbi	: sedang
Ketahanan terhadap hama	: agak peka terhadap Nematoda (<i>Meloidogyne sp</i>)
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap busuk daun (<i>Phytophthora infestans</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: agak peka terhadap layu bakteri (<i>Pseudomonas solanacearum</i>)

MENTERI PERTANIAN,

ttd

SOEDARSONO HADISAPOETRO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 13/Kpts/TP.240/1/1987

TANGGAL : 14 Januari 1987

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
SEGUNUNG**

Asal	: persilangan Thung 151 C/Desiree
Nomor galur	: TD84-166
Umur	: 100 hari
Tinggi tanaman	: 70 cm
Bentuk penampang batang	: segi empat
Bentuk daun	: oval, agak bulat, agak runcing
Bentuk umbi	: bulat lonjong
Sayap batang	: bergerigi
Permukaan bawah daun	: berkerut, berbulu
Mata umbi	: dangkal
Permukaan umbi	: baik, halus
Warna batang	: hijau muda, pigmen ungu
Warna daun	: hijau muda
Warna urat utama daun	: hijau muda
Warna benang sari	: kuning
Warna putik	: putih
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: kuning
Jumlah tandan bunga	: 8 buah
Hasil	: 25 ton/ha
Kualitas umbi	: baik
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap busuk daun (<i>Phytophthora infestans</i>)
Keterangan	: baik untuk ditanam pada daerah tinggi
Pemulia	: Sudjoko Sahat dan Hikmat Sulaiman

MENTERI PERTANIAN

ttd

ACHMAD AFFANDI

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 444/Kpts/TP.240/6/1993

TANGGAL : 25 Juni 1993

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS GRANOLA L.

Asal	:	introduksi Jerman Barat
Klon	:	Granola
Umur	:	100 – 115 hari
Tinggi tanaman	:	60 – 70 cm (65 cm)
Bentuk penampang batang	:	segi lima
Bentuk daun	:	oval
Bentuk umbi	:	oval
Sayap batang	:	rata
Permukaan bawah daun	:	berkerut
Mata umbi	:	dangkal
Permukaan umbi	:	halus
Warna batang	:	hijau
Warna daun	:	hijau
Warna urat utama daun	:	hijau muda
Warna benang sari	:	kuning, 5 buah
Warna putik	:	putih
Warna kulit umbi	:	kuning-putih
Warna daging umbi	:	kuning
Jumlah tandan bunga	:	2 – 5 buah
Hasil rata-rata/ha	:	26,5 ton
Kualitas umbi	:	baik
Kandungan karbohidrat	:	± 12 %
Kandungan vitamin C	:	± 13 mg/100 gram bahan
Ketahanan terhadap penyakit	:	- tahan terhadap PVA dan PVY - agak tahan terhadap PLRV - agak peka terhadap penyakit layu bakteri (<i>Pseudomonas solanacearum</i>) dan penyakit busuk daun (<i>Pytophthora infestans</i>)
Keterangan	:	- baik untuk kentang meja/sayur - cocok d kembangkan di Jawa Barat
Pemulia	:	Nazifah umar, Hamzah Basah, Sudjoko Sahat, Dadan Supardan DJ. Rusmana Agus Sanjaya

MENTERI PERTANIAN

ttd

SJARIFUDIN BAHARSJAH

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 67/Kpts/TP.240/2/2000

TANGGAL : 25 Pebruari 2000

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS ATLANTIK MALANG

Asal	: introduksi dari Wiskonsin Amerika Serikat
Klon	: atlantic
Umur	: 100 hari
Tinggi tanaman	: 50 cm
Bentuk penampang batang	: agak bulat
Permukaan bawah daun	: bergelombang
Mata umbi	: agak dalam
Permukaan umbi	: sedikit berjala
Warna daun	: hijau
Warna batang	: hijau
Warna urat utama daun	: hijau
Warna benang sari	: kuning
Warna putik	: hijau
Warna kulit umbi	: putih
Warna daging umbi	: putih
Jumlah tandan bunga	: 1 – 2
Hasil rata-rata	: 8 – 20 ton/ha
Kualitas umbi	: baik
Kandungan karbohidrat	: 16 %
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap nematoda
Keunggulan	: kadar patinya tinggi dan kadar gulanya rendah, bila digoreng umbinya menjadi kering dan tidak berwarna coklat
Peneliti	: Sudjoko Sahat, Dasi D.W., T. Sudarjanto, L. Amalia, Djoma'ijah

MENTERI PERTANIAN

ttd

MUHAMMAD PRAKOSA

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 501/Kpts/TP.240/10/2000

TANGGAL : 27 Oktober 2000

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS MERBABU-17

Asal	: IP 81001-1 x MF-1
Klon	: BPH-17
Umur	: 90 – 120 hari
Tinggi tanaman	: dapat mencapai > 100 cm
Warna daun	: hijau tua
Warna batang	: hijau
Pembungaan	: banyak
Warna bunga	: putih keunguan
Warna kulit umbi	: kuning berbintik bintik
Warna daging umbi	: kuning
Mata	: dangkal
Bentuk umbi	: oblong
Kandungan karbohidrat	: 13,145 %
Kadar gula reduksi	: 0,078 %
Kadar vitamin C	: 28,371 m/100 gram bahan
Potensi hasil/ha	: 24 ton
Ketahanan terhadap hama	: agak tahan terhadap hama penggorok daun kentang (<u>L. huidobrensis</u>)
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap penyakit busuk daun (<u>P. infestans</u>)
Keunggulan	: baik untuk kentang sayur dan cukup baik untuk keripik kentang (chips)
Peneliti/Pengusul	: Anggoro Hadi Permadi dan Sudjoko Sahat

MENTERI PERTANIAN

ttd

BUNGERAN SARAGIH

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 418/Kpts/TP. 240/7/2002

TANGGAL : 3 Juli 2002

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS AMUDRA

Asal tanaman	: silangan Shepody X Ritex
Kode	: BPH-10 (952110.3)
Umur tanaman	: 90 – 100 hari
Panjang tanaman	: 50,0 – 60,0 cm
Bentuk batang	: agak bulat
Warna batang	: hijau muda
Bentuk daun	: agak bulat
Warna daun	: hijau
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: tidak berbunga
Bentuk umbi	: bulat
Mata umbi	: dangkal
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: kuning
Kandungan karbohidrat	: 17,070 %
Kandungan gula reduksi	: 0,122 %
Kandungan vitamin C	: 18,361 mg/100 gram
Produksi	: 20 – 42 ton/hektar
Ketahanan terhadap penyakit	: agak tahan busuk daun (<i>Phytophthora infestans</i>)
Keterangan	: cukup baik untuk olahan seperti kripik kentang
Pengusul / Peneliti	: BALITSA / Sudjoko Sahat, Anggoro Hadi Permadi dan Eri Sofiari

MENTERI PERTANIAN

ttd

BUNGERAN SARAGIH

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 419/Kpts/TP. 240/7/2002

TANGGAL : 3 Juli 2002

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS MANOHARA

Asal tanaman	:	silang Ritex X (IP 81001-1 X MF-1)
Kode	:	BPH-5 (952107.3)
Umur tanaman	:	90 – 100 hari
Panjang tanaman	:	70,0 – 80,0 cm
Bentuk batang	:	agak bulat
Warna batang	:	hijau muda
Bentuk daun	:	oval
Warna daun	:	hijau
Warna urat utama daun	:	hijau
Pembungaan	:	sedikit atau tidak berbunga
Warna bunga	:	putih
Warna benang sari	:	kuning
Warna putik	:	kehijauan
Bentuk umbi	:	bulat
Mata umbi	:	agak dangkal
Warna kulit umbi	:	krem
Warna daging umbi	:	krem
Kandungan karbohidrat	:	15,249 %
Kandungan gula reduksi	:	0,162 %
Kandungan vitamin C	:	16,949 ml/100 gram
Produksi	:	20 – 37 ton/hektar
Ketahanan terhadap penyakit	:	tahan busuk daun (<i>Phytophthora infestans</i>)
Keterangan	:	cukup baik untuk olahan seperti kripik kentang
Pengusul / Peneliti	:	BALITSA / Sudjoko Sahat, Anggoro Hadi Permadi dan Eri Sofari

MENTERI PERTANIAN

ttd

BUNGERAN SARAGIH

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 81/Kpts/SR.120/3/2005

TANGGAL : 15 Maret 2005

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS GRANOLA KEMBANG

Golongan varietas	: seleksi tipe simpang dari granola
Umur tanaman	: 130 – 135 hari setelah tanam
Warna batang	: hijau
Bentuk penampang batang	: segi lima
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi
Permukaan daun	: berkerut
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang \pm 9,2 cm; lebar \pm 5,9 cm
Panjang tangkai daun	: 6,3 – 7,8 cm
Bentuk bunga	: bulat bergelombang
Warna putik	: putih
Warna benangsari	: kuning
Bentuk umbi	: bulat lonjong
Ukuran umbi	: tinggi \pm 6,64 cm; diameter \pm 4,12 cm
Berat per umbi	: \pm 127,28 g
Warna kulit umbi	: kuning keputihan
Warna daging umbi	: kuning
Kandungan karbohidrat	: 15,580 %
Kandungan gula reduksi	: 0,069 °brix
Hasil	: 38 – 50 ton/ha
Keterangan	: baik untuk kentang sayur dan cocok untuk dikembangkan di Jawa Timur
Pengusul / Peneliti	: H. Koesnan, Achmad Firman, Muhammad Maksum / Susiyati, Paulina Evy Retnaning, Prahardini, Sri Suharti, Suyoto, Agus Pratomo, Dyah Nuswandari, Anik Setyawati.

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 67/Kpts/SR.120/3/2005

TANGGAL : 15 Maret 2005

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS DAWMOR

Asal	: Australia
Golongan varietas	: silang terbuka antara Tarago x Lindsay
Umur tanaman	: 120 – 125 hari
Warna batang	: hijau
Bentuk penampang batang	: segi lima
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi
Permukaan daun	: halus
Warna daun	: hijau tua
Ukuran daun	: panjang 9,3 cm, lebar 5,7 cm
Panjang tangkai daun	: 5,5 – 6,6 cm
Bentuk bunga	: bulat bergelombang
Warna putik	: putih
Warna benangsari	: kuning
Bentuk umbi	: bulat lonjong (oblong)
Ukuran umbi	: panjang 6,95 cm, lebar 5,03 cm
Berat per umbi	: 98,3 – 169,3 g (rata-rata 127,3 g)
Warna kulit umbi	: putih kekuningan
Warna daging umbi	: putih
Kandungan karbohidrat	: 16,283 %
Kandungan gula reduksi	: 0,036 °brix
Hasil	: 38 – 50 ton/ha
Keterangan	: baik untuk kentang olahan dan cocok untuk dikembangkan di Jawa Timur
Pengusul /Peneliti	: H. Koesnan, Achmad Firman, Muhammad Maksum / Susiyati, Paulina Evy Retnaning Prihardini, Sri Suharti, Suyoto, Agus Pratomo, Syah Nuswandari, Anik Setyawati : BPSB TPH Jawa Timur

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 264/Kpts/SR.120/7/2005

TANGGAL : 14 Juli 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
BALSA**

Golongan varietas	: klon
Umur tanaman	: 90 – 100 hari
Panjang tanaman	: 80 cm
Bentuk batang	: bulat
Warna batang	: hijau ada warna ungunya
Bentuk daun	: bangun bulat telur
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bertepi rata
Permukaan daun	: licin, tidak berbulu
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 7,5 cm; lebar 4,9 cm
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: banyak
Bentuk bunga	: menyerupai bintang
Warna bunga	: ungu
Warna benangsari	: kuning
Warna putik	: hijau
Bentuk umbi	: oblong oval
Mata umbi	: berlekuk agak dangkal
Ukuran umbi	: 6 – 8 cm
Berat per umbi	: 60 – 80 g
Warna kulit umbi	: krem
Warna daging umbi	: putih
Spesific gravity	: 1,087
Tekstur daging umbi	: agak kering / pera (“mealy”)
Kandungan karbohidrat	: 15,8 %
Kandungan gula reduksi	: 0,048 °brix
Ketahanan terhadap hama	: tahan nematoda akar
Ketahanan terhadap penyakit	: agak tahan busuk daun
Hasil	: 22,4 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi baik di dataran tinggi
Pengusul / Peneliti	: Balitsa Lembang / Rofik S.B., Kusmana, A. Dimiyati

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 263/Kpts/SR.120/7/2005

TANGGAL : 14 Juli 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
ERIKA**

Golongan varietas	: klon
Umur tanaman	: 90 – 100 hari
Panjang tanaman	: 95 cm
Bentuk batang	: bulat
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: bangun bulat telur
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bertepi rata
Permukaan daun	: licin, tidak berbulu
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 7,2 cm; lebar 3,8 cm
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: banyak
Bentuk bunga	: menyerupai bintang
Warna bunga	: putih
Warna benangsari	: kuning
Warna putik	: hijau
Bentuk umbi	: oval memanjang
Mata umbi	: berlekuk dangkal
Ukuran umbi	: 6 – 8 cm
Berat per umbi	: 6 – 8 g
Warna kulit umbi	: krem
Warna daging umbi	: krem
Spesific grafiti	: 1,084
Tekstur daging umbi	: sedikit bertepung
Kandungan karbohidrat	: 15,3 %
Kandungan gula reduksi	: 0,039 °brix
Ketahanan terhadap hama	: tahan nematoda akar
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan busuk daun
Hasil	: 25,3 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi baik di dataran tinggi
Pengusul / Peneliti	: Balitsa Lembang / Kusmana, Rofik S.B., A. Dimiyati, E. Sofiari, H. Kurniawan, A. Muharam, N. Sujana

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 265/Kpts/SR.120/7/2005

TANGGAL : 14 Juli 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
FRIES**

Golongan varietas	: klon
Umur tanaman	: 90 – 100 hari setelah tanam
Panjang tanaman	: 80 cm
Bentuk batang	: bulat
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: bangun bulat telur
Ujung daun	: meruncing
Tepi daun	: bertepi rata
Permukaan daun	: licin, tidak berbulu
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 6,8 cm; lebar 3,8 cm
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: banyak
Bentuk bunga	: bersegi lima
Warna bunga	: putih
Warna benangsari	: kuning
Warna putik	: hijau
Bentuk umbi	: oblong oval
Mata umbi	: berlekuk agak dalam
Ukuran umbi	: 6 – 8 cm
Berat per umbi	: 70 – 80 g
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih
Spesific grafiti	: 1,078
Tekstur daging umbi	: Sedikit berair (“waxy”)
Kandungan karbohidrat	: 14,2 %
Kandungan gula reduksi	: 0,053 °brix
Ketahanan terhadap hama	: tahan nematoda akar
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan busuk daun
Hasil	: 25,7 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi baik di dataran tinggi
Pengusul / Peneliti	: Balitsa Lembang / Rofi S.B., Kusmana, E. Sofiari, A. Dimiyati, A. Muharam, N. Sujana

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 295/Kpts/SR.120/7/2005

TANGGAL : 14 Juli 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
KRESPO**

Golongan varietas	: klon
Umur tanaman	: 90 – 100 hari
Panjang tanaman	: 80 cm
Bentuk batang	: bulat
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: rata
Permukaan daun	: licin, tidak berbulu
Warna daun	: hijau tua
Ukuran daun	: panjang 7,2 cm; lebar 3,8 cm
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: banyak
Bentuk bunga	: bersegi lima
Warna bunga	: ungu
Warna benangsari	: kuning
Warna putik	: hijau
Bentuk umbi	: oval
Mata umbi	: berlekuk sedang
Ukuran umbi	: 5 – 6 cm
Berat per umbi	: 60 – 70 g
Warna kulit umbi	: krem
Warna daging umbi	: putih
Spesific gravity	: 1,084
Tekstur daging umbi	: sedikit bertepung
Kandungan karbohidrat	: 15,3 %
Kandungan gula reduksi	: 0,03 °brix
Ketahanan terhadap hama	: tahan nematoda akar
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan busuk daun
Hasil	: 28,1 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi baik di dataran tinggi
Pengusul / Peneliti	: Balitsa Lembang / Kusmana, Rofik S.B., A. Dimiyati, A. Muharam.

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 261/Kpts/SR.120/7/2005

TANGGAL : 14 Juli 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
TENGGO**

Golongan varietas	: klon
Umur tanaman	: 90 – 100 hari
Panjang tanaman	: 90 cm
Bentuk batang	: bulat
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: bangun bulat telur
Ujung daun	: meruncing
Tepi daun	: bertepi rata
Permukaan daun	: licin, tidak berbulu
Warna daun	: hijau
Ukuran daun	: panjang 7,0 cm; lebar 4,2 cm
Warna urat utama daun	: hijau
Pembungaan	: jarang
Bentuk bunga	: menyerupai bintang
Warna bunga	: putih
Warna benangsari	: kuning
Warna putik	: hijau
Bentuk umbi	: bulat
Mata umbi	: berlekung sedang
Ukuran umbi	: 6 – 7 cm
Berat per umbi	: 60 – 80 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: krem
Spesific gravity	: 1,067
Tekstur daging umbi	: sedikit berair / pulen (“waxy”)
Kandungan karbohidrat	: 11,8 %
Kandungan gula reduksi	: 0,039 °brix
Ketahanan terhadap hama	: tahan nematoda akar
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan busuk daun
Hasil	: 33,5 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi baik di dataran tinggi
Pengusul / Peneliti	: Balitsa Lembang / Kusmana, Rofi S.b., A. Dimiyati

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 473/Kpts/SR.120/12/2005

TANGGAL : 30 Desember 2005

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
REPITA**

Asal	:	Introduksi dari CIP
Silsilah	:	382121.25 x 575049
Golongan varietas	:	klon
Umur tanaman	:	90 – 100 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	:	80 – 90 cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk penampang batang	:	bulat
Bentuk daun	:	bangun bulat telur
Tepi daun	:	rata
Ujung daun	:	meruncing
Permukaan daun	:	licin, tidak berbulu
Warna daun	:	hijau
Ukuran daun	:	panjang 6,8 – 7,1 cm; lebar 4,1 – 4,3 cm
Warna urat daun	:	hijau
Panjang tangkai daun	:	26 – 30 cm
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna bunga	:	putih
Warna putik	:	hijau muda
Warna benangsari	:	kuning
Bentuk umbi	:	bulat
Mata umbi	:	berlekuk sedang
Diameter umbi	:	6 – 7 cm
Berat per umbi	:	60 – 80 g
Warna kulit umbi	:	krem
Warna daging umbi	:	putih agak krem
Spesific gravity	:	1.060
Tekstur daging umbi	:	sedikit berair/pulen (“waxy”)
Kandungan karbohidrat	:	11,4 %
Kandungan gula reduksi	:	0,039 %
Ketahanan terhadap penyakit	:	tahan busuk daun
Hasil umbi per hektar	:	30 – 32 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian diatas 1000 m dpl
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa)
Peneliti	:	Kusmana, Eri Sofiari (Pemulia); Rofik Sinung Basuki (Sosek)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 567/Kpts/SR.120/9/2006

TANGGAL : 25 September 2006

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
CINGKARIANG**

Asal	:	Desa Cingkariang, Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam, Propinsi Sumatera Barat
Silsilah	:	seleksi populasi
Golongan varietas	:	klon
Umur panen	:	110 – 120 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	:	70 – 80 cm
Warna batang	:	hijau
Diameter batang	:	± 1,07 cm
Bentuk penampang melintang batang	:	segi empat
Warna daun	:	hijau tua
Permukaan daun	:	berkerut
Bentuk daun	:	oval
Tepi daun	:	rata
Ujung daun	:	meruncing
Ukuran daun	:	panjang 5,6 – 7,0 cm, lebar 3,5 – 4,5 cm
Warna pangkal daun	:	ungu kehitaman
Warna urat utama daun	:	hijau
Panjang tangkai daun	:	15,5 – 17,5 cm
Warna putik	:	ungu
Warna benangsari	:	kuning
Bentuk bunga	:	seperti terompet
Jumlah tandan bunga	:	2 – 3 tandan
Warna kulit umbi	:	kuning
Bentuk umbi	:	oval bergelombang
Ukuran umbi	:	> 60 g : tinggi 8,0 – 8,7 cm, diameter 4,1 – 5,3 cm 30 – 60 g : tinggi 4,4 – 5,0 cm, diameter 3,2 – 4,0 cm < 30 g : tinggi 2,9 – 3,9 cm, diameter 2,2 – 3,6 cm
Warna daging umbi	:	kuning
Tekstur umbi	:	renyah
Kandungan karbohidrat	:	12,11 %
Kandungan gula	:	0,13 %
Permukaan umbi	:	halus
Mata umbi	:	dalam
Berat per umbi	:	15 – 63 g
Jumlah umbi per rumpun	:	11 umbi
Berat umbi per rumpun	:	± 495 g
Hasil umbi	:	12 – 15 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian 900 – 1.500 m dpl
Pengusul	:	BPSBTPH Propinsi Sumatera Barat, BPTP Propinsi Sumatera Barat, Pemerintah Daerah Kabupaten Agam, Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Agam
Peneliti	:	Nur Efi, Abrar Hamdy, Aprizul Nazar, Indra Suardi, Neilis, Syamsu Eri, Wirda, Asih K. Karyadi, Eldi Zein, Azran Tanjung, Amril B

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 446/Kpts/SR.120/4/2008

TANGGAL : 22 April 2008

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS KIKONDO

Asal	:	introduksi dari International Potato Center, Peru
Silsilah	:	seleksi positif populasi 720050.1 di Balitsa
Golongan varietas	:	klon
Tinggi tanaman	:	40 – 96 cm
Bentuk penampang batang	:	bulat
Diameter batang	:	0,7 – 1,5 cm
Warna batang	:	hijau bergaris ungu
Bentuk daun	:	jorong
Ukuran daun	:	panjang 4,0 – 7,1 cm lebar 2,0 – 5,0 cm
Warna daun	:	hijau
Tepi daun	:	rata
Bentuk ujung daun	:	runcing
Permukaan daun	:	berbulu
Panjang tangkai daun	:	2,0 – 4,0 cm
Warna tangkai daun	:	hijau
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	ungu muda
Warna kepala putik	:	hijau
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	45 – 65 hari setelah tanam umbi
Umur panen	:	90 – 100 hari setelah tanam umbi
Bentuk umbi	:	bulat – oval
Diameter umbi	:	3 – 6 cm
Warna kulit umbi	:	kuning muda
Warna disekitar mata umbi	:	merah muda
Permukaan kulit umbi	:	halus
Mata umbi	:	agak dangkal
Warna daging umbi	:	kuning
Berat per umbi	:	60 – 150 g
Kandungan karbohidrat	:	2,71 %
Kandungan gula reduksi	:	0,019 %
Spesifik gravity	:	1,07
Berat kering	:	20,15 %
Warna tunas umbi	:	ungu
Daya simpan umbi pada suhu kamar	:	2,5 – 3 bulan setelah panen
Hasil umbi	:	18 – 24 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.000 – 2.000 m dpl, cocok untuk kentang olahan
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	:	Asih K. Karjadi, Aziz Azirin A., Wiwin Setiawati, Kusmana, Buchory A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran), Evi Paulina R. P. (BPTP Provinsi Jawa Timur), Loso W. (BPTP Provinsi Sumatera Utara)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 447/Kpts/SR.120/4/2008

TANGGAL : 22 April 2008

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS MARGAHAYU

Asal	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	:	Hertha x FLS – 17
Golongan varietas	:	klon
Tinggi tanaman	:	46 – 75 cm
Bentuk penampang batang	:	bulat
Diameter batang	:	0,8 – 1,5 cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk daun	:	jorong
Ukuran daun	:	panjang 5,1 – 7,1 cm, lebar 2,0 – 4,0 cm
Warna daun	:	hijau
Tepi daun	:	rata
Bentuk ujung daun	:	runcing
Permukaan daun	:	halus
Panjang tangkai daun	:	2,0 – 4,1 cm
Warna tangkai daun	:	hijau
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	putih
Warna kepala putik	:	hijau
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	45 – 60 hari setelah tanam umbi
Umur panen	:	90 – 100 hari setelah tanam umbi
Bentuk umbi	:	bulat – oval
Diameter umbi	:	3,0 – 6,0 cm
Warna kulit umbi	:	krem pucat
Permukaan kulit umbi	:	halus
Mata umbi	:	dangkal
Warna daging umbi	:	kuning
Berat per umbi	:	60 – 150 g
Kandungan karbohidrat	:	3,17 %
Kandungan gula reduksi	:	0,020 %
Spesifik gravity	:	1,08
Berat kering	:	16,44 %
Warna tunas umbi	:	ungu
Daya simpan umbi pada suhu kamar	:	2,5 – 3 bulan setelah panen
Hasil umbi	:	18 – 23 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.000 – 2.000 m dpl, cocok untuk kentang olahan
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	:	Asih K. Karjadi, Aziz Azirin A., Wiwin Setiawati, Kusmana, Buchory A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran), Evi Paulina R. P. (BPTP Provinsi Jawa Timur), Loso W. (BPTP Provinsi Sumatera Utara)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 1738/Kpts/SR.120/12/2008

TANGGAL : 22 Desember 2008

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
DEA

Asal	:	Institut Pertanian Bogor (IPB)
Silsilah	:	Astarte x DTO 38
Golongan varietas	:	klon
Tinggi tanaman	:	45 – 60 cm
Bentuk penampang batang	:	segitiga
Ukuran sisi luar penampang batang	:	1,4 – 1,5cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk daun	:	oval
Ukuran daun	:	panjang 8,0 – 8,6 cm, lebar 5,0 – 5,7 cm
Warna daun	:	hijau
Tepi daun	:	rata
Bentuk ujung daun	:	runcing
Permukaan daun	:	agak berbulu
Panjang tangkai daun	:	19 – 21 cm
Warna tangkai daun	:	hijau
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	ungu
Warna kepala putik	:	putih kehijauan
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	35 – 45 hari setelah tanam
Umur panen	:	110 – 115 hari setelah tanam
Bentuk umbi	:	oval
Ukuran umbi	- \geq 250 g	: tinggi 8,7 – 9,2 cm, keliling 22,0 – 23,2 cm
	- 200 g	: tinggi 8,1 – 8,3 cm, keliling 20,0 – 20,1 cm
	- 150 g	: tinggi 7,2 – 7,8 cm, keliling 18,7 – 19,5 cm
	- 100 g	: tinggi 6,0 – 6,2 cm, keliling 17,0 – 18,0 cm
	- \leq 50 g	: tinggi 5,5 – 5,7 cm, keliling 12,9 – 13,0 cm
Warna kulit umbi	:	kekuningan
Warna mata umbi	:	merah muda
Warna daging umbi	:	putih
Kandungan karbohidrat	:	15,15 %
Kandungan gula	:	6,4 °brix
Berat jenis	:	1,069 g/cm ³
Berat per umbi	:	30 – 260 g
Berat umbi per tanaman	:	775 – 890 g
Jumlah umbi per tanaman	:	9 – 11 knol
Daya simpan umbi pada suhu kamar	:	70 – 80 hari setelah panen
Hasil umbi	:	27 – 32 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.000 – 1.600 m dpl, kentang prosesing
Pengusul	:	Institut Pertanian Bogor (IPB)
Peneliti	:	G.A. Wattimena, Agus Purwito, Nurhayati Ansori Matjik, Armini Wendi, Nia Dahniar (IPB), Mariani Pradjadinata, Wawan Suwandi, Pidio Leksono, Wahid Syarifudin., Dedi Ruswandi. (BPSBTPH Provinsi Jawa Barat), Wildan Mustofa, Atieq Mustikaningtyas (CV. HORTITEK Pengalengan)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 1737/Kpts/SR.120/12/2008

TANGGAL : 22 Desember 2008

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS NADIA

Asal	:	CV. HORTITEK Pengalengan
Silsilah	:	seleksi populasi terhadap populasi individu varietas tanaman Granola
Golongan varietas	:	klon
Tinggi tanaman	:	45 – 55 cm
Bentuk penampang batang	:	segitiga
Ukuran sisi luar penampang batang	:	1,7 – 1,8 cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk daun	:	oval
Ukuran daun	:	panjang 8,0 – 8,4 cm, lebar 4,7 – 5,0 cm
Warna daun	:	hijau
Tepi daun	:	rata
Bentuk ujung daun	:	runcing
Permukaan daun	:	agak berbulu
Panjang tangkai daun	:	18 – 21 cm
Warna tangkai daun	:	hijau
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	ungu
Warna kepala putik	:	putih kehijauan
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	30 – 40 hari setelah tanam
Umur panen	:	110 – 115 hari setelah tanam
Bentuk umbi	:	oval memanjang
Ukuran umbi	- \geq 250 g	tinggi 11,0 – 12,0 cm, keliling 20,5 – 21,0 cm
	- 200 g	tinggi 9,5 – 9,7 cm, keliling 20,0 – 20,5 cm
	- 150 g	tinggi 8,5 – 9,0 cm, keliling 17,8 – 18,2 cm
	- 100 g	tinggi 6,3 – 6,5 cm, keliling 16,0 – 16,3 cm
	- \leq 50 g	tinggi 6,0 – 6,3 cm, keliling 12,0 – 12,2 cm
Warna kulit umbi	:	kekuningan
Warna mata umbi	:	kekuningan
Warna daging umbi	:	kuning
Kandungan karbohidrat	:	11,5 %
Kandungan gula	:	6,5 °brix
Berat jenis	:	1,069 g/cm ³
Berat per umbi	:	30 – 300 g
Berat umbi per tanaman	:	765 – 920 g
Jumlah umbi per tanaman	:	9 – 11 knol
Daya simpan umbi pada suhu kamar	:	70 – 80 hari setelah panen
Hasil umbi	:	27,5 – 32,0 ton/ha
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.000 – 1.600 m dpl, kentang sayur
Pengusul	:	CV. HORTITEK Pengalengan
Peneliti	:	G.A. Wattimena, Agus Purwito (IPB), Mariani Pradjadinata, Wawan Suwandi, Pidio Leksono, Wahid Syarifudin., Dedi Ruswandi. (BPSBTPH Provinsi Jawa Barat), Wildan Mustofa, Atieq Mustikaningtyas, Ela Nurlaela (CV. HORTITEK)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2079/Kpts/SR.120/5/2009

TANGGAL : 7 Mei 2009

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS GM 05

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Granola (F) x Michigan pink (M)
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segitiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 8 – 12 mm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: jorong
Ukuran daun	: panjang 7,0 – 8,0 cm, lebar 4,0 – 5,0 cm
Warna daun	: hijau
Tepi daun	: rata
Ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: kasap
Panjang tangkai daun	: 29 – 32 cm
Warna tangkai daun	: hijau
keberadaan bunga	: tidak ada
Umur panen	: 90 – 100 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: oval
Ukuran umbi	: panjang 7,5 – 8,0 cm, diameter 6,5 – 7,0 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: kuning terang
Berat per umbi	: 120 – 180 g
Berat umbi per tanaman	: 775 – 954 g
Kandungan karbohidrat	: 2,77 %
Kandungan gula	: 0,051 %
Daya simpan umbi pada suhu kamar (25 – 28 °C)	: 2 – 3 bulan setelah panen
Hasil umbi	: 29,1 – 35,8 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 37.500 tanaman
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.200 – 1.650 m dpl, cocok untuk sayur dan untuk pembuatan kripik
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	: Kusmana, Erry Sofiari, H. Kurniawan, I.M. Hidayat, Tri Handayani, F. Kasim dan M. Ameriana (Balai Penelitian Tanaman Sayuran)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2078/Kpts/SR.120/5/2009

TANGGAL : 7 Mei 2009

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
GM 08**

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Granola (F) x Michigan pink (M)
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segitiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 8 – 10 mm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: jorong
Ukuran daun	: panjang 7,0 – 8,5 cm, lebar 4,0 – 6,0 cm
Warna daun	: hijau
Tepi daun	: rata
Ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: kasap
Panjang tangkai daun	: 28 – 30 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Keberadaan bunga	: tidak ada
Umur panen	: 100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: oval
Ukuran umbi	: panjang 7,0 – 7,5 cm, diameter 6,0 – 6,5 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih krem
Berat per umbi	: 100 – 200 g
Berat umbi per tanaman	: 730 – 912 g
Kandungan karbohidrat	: 2,81 %
Kandungan gula	: 0,052 %
Daya simpan umbi pada suhu kamar (25 – 28 °C)	: 2 – 3 bulan setelah panen
Hasil umbi	: 27,4 – 34,2 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 37.500 tanaman
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.200 – 1.650 m dpl, cocok untuk sayur dan untuk pembuatan kripik
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	: Erry Sofiari, Kusmana, I.M. Hidayat, F. Kasim, Tri Handayani, H. Kurniawan dan M. Ameriana (Balai Penelitian Tanaman Sayuran)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2080/Kpts/SR.120/5/2009

TANGGAL : 7 Mei 2009

**DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
PING 06**

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Granola (F) x Michigan pink (M)
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segitiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 8 – 10 mm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: jorong
Ukuran daun	: panjang 7,0 – 8,0 cm, lebar 4,0 – 5,0 cm
Warna daun	: hijau
Tepi daun	: rata
Ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: kasap
Panjang tangkai daun	: 29 – 32 cm
Warna tangkai daun	: ungu
Bentuk bunga	: segi lima
Warna kelopak bunga	: hijau muda
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau muda
Warna benangsari	: kuning tua
Umur panen	: 100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: bulat
Ukuran umbi	: panjang 6,0 – 6,5 cm, diameter 5,5 – 6,0 cm
Warna kulit umbi	: merah muda
Warna daging umbi	: krem
Berat per umbi	: 100 – 200 g
Berat umbi per tanaman	: 775 – 1.022 g
Kandungan karbohidrat	: 3,12 %
Kandungan gula	: 0,065 %
Daya simpan umbi pada suhu kamar (25 – 28 °C)	: 2 – 3 bulan setelah panen
Hasil umbi	: 29,1 – 38,3 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 37.500 tanaman
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 1.250 – 1.650 m dpl, cocok untuk sayur
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	: Erry Sofiari, Kusmana, I.M. Hidayat, F. Kasim, Tri Handayani, H. Kurniawan dan M. Ameriana (Balai Penelitian Tanaman Sayuran)

MENTERI PERTANIAN

ttd

ANTON APRIYANTONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2280/Kpts/SR.120/5/2011

TANGGAL : 3 Mei 2011

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
KASTANUM

Asal	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	:	393077.54 (F) x 391011.17 (M)
Golongan varietas	:	klon
Bentuk penampang batang	:	bulat
Diameter batang	:	0,8 – 1,0 cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk daun	:	lonjong memanjang
Ukuran daun	:	panjang 7,9 – 9,8 cm, lebar 5,8 – 5,9 cm
Warna daun	:	hijau tua
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	putih
Warna kepala putik	:	hijau
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	35 – 40 hari setelah tanam
Umur panen	:	100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	:	oval pendek
Ukuran umbi	:	panjang 5,9 – 6,1 cm, lebar 5,4 – 5,6 cm
Warna kulit umbi	:	kuning
Warna daging umbi	:	kuning
Rasa umbi	:	enak
Kandungan gula	:	0,023 %
Kandungan karbohidrat	:	6,191 %
Berat per umbi	:	100 – 130 g
Jumlah umbi per tanaman	:	10 – 14 buah
Berat umbi per tanaman	:	700 – 900 g
Daya simpan umbi pada suhu kamar (20 – 27 °C)	:	50 – 60 hari setelah panen tidak terkena sinar matahari langsung
Hasil umbi	:	24,50 – 34,03 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	:	40.000 tanaman
Kebutuhan benih perhektar	:	1,6 – 2,0 ton
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitud 1.250 – 1.500 m dpl
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	:	Kusmana, E. Sofiari, H. Kurniawan, A. Hasyim, I. Sulastrini (Balai Penelitian Tanaman Sayuran), Nia Rachmawati (B P T P Jawa Barat), Mien Pakih (Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat)

MENTERI PERTANIAN,

ttd

SUSWONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2279/Kpts/SR.120/5/2011

TANGGAL : 3 Mei 2011

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
VERNEI

Asal	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	:	K.391011.17 (F) x K.385524.9 (M)
Golongan varietas	:	klon
Bentuk penampang batang	:	bulat
Diameter batang	:	0,6 – 0,8 cm
Warna batang	:	hijau terang
Bentuk daun	:	lonjong
Ukuran daun	:	panjang 7,3 – 8,0 cm, lebar 4,2 – 4,8 cm
Warna daun	:	hijau
Bentuk bunga	:	tidak berbunga
Warna kelopak bunga	:	tidak berbunga
Warna mahkota bunga	:	tidak berbunga
Warna kepala putik	:	tidak berbunga
Warna benangsari	:	tidak berbunga
Umur panen	:	100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	:	oval panjang
Ukuran umbi	:	panjang 6,4 – 6,6 cm, lebar 4,9 – 5,1 cm
Warna kulit umbi	:	krem
Warna daging umbi	:	putih
Rasa umbi	:	enak
Kandungan gula	:	0,516 %
Kandungan karbohidrat	:	5,915 %
Berat per umbi	:	100 – 150 g
Jumlah umbi per tanaman	:	8 – 14 buah
Berat umbi per tanaman	:	800 – 900 g
Daya simpan umbi pada suhu kamar (20 – 27 °C)	:	50 – 60 hari setelah panen tidak terkena sinar matahari langsung
Hasil umbi	:	21,1 – 35,6 ton/ha
Populasi per hektar	:	40.000 tanaman
Kebutuhan benih perhektar	:	1,6 – 2,0 ton
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitud 1.250 – 1.500 m dpl
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	:	Kusmana, E. Sofiari, H. Kurniawan, A. Hasyim, I. Sulastrini, G. Wiguna (Balai Penelitian Tanaman Sayuran), Nia Rachmawati (B P T P Jawa Barat), Mien Pakih (Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat)

MENTERI PERTANIAN,

ttd

SUSWONO

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 2281/Kpts/SR.120/5/2011

TANGGAL : 3 Mei 2011

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
ANDINA

Asal	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	:	391580.30 (F) x 385524.9 (M)
Golongan varietas	:	klon
Bentuk penampang batang	:	segi tiga
Ukuran sisi luar penampang batang	:	1,0 – 1,2 cm
Warna batang	:	hijau
Bentuk daun	:	lonjong memanjang
Ukuran daun	:	panjang 9,7 – 10,2 cm, lebar 5,7 – 5,9 cm
Warna daun	:	hijau tua
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	putih
Warna kepala putik	:	hijau
Warna benangsari	:	kuning
Umur mulai berbunga	:	40 – 45 hari setelah tanam
Umur panen	:	100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	:	oval
Ukuran umbi	:	panjang 5,9 – 6,1 cm, lebar 5,4 – 5,6 cm
Warna kulit umbi	:	kuning
Warna daging umbi	:	krem
Rasa umbi	:	enak
Kandungan gula	:	0,029 %
Kandungan karbohidrat	:	8,457 %
Berat per umbi	:	100 – 130 g
Jumlah umbi per tanaman	:	8 – 12 buah
Berat umbi per tanaman	:	700 – 900 g
Daya simpan umbi pada suhu kamar (20 – 27 °C)	:	50 – 60 hari setelah panen tidak terkena sinar matahari langsung
Hasil umbi	:	20,4 – 34,1 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	:	40.000 tanaman
Kebutuhan benih perhektar	:	1,6 – 2,0 ton
Keterangan	:	beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitud 1.250 – 1.500 m dpl
Pengusul	:	Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Peneliti	:	E. Sofiari, Kusmana, H. Kurniawan, A. Hasyim, I. Sulastrini (Balai Penelitian Tanaman Sayuran), Nia Rachmawati (B P T P Jawa Barat), Mien Pakih (Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat)

MENTERI PERTANIAN,

ttd

SUSWONO

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 3930/Kpts/SR.120/3/2013

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
AMABILE

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Atlantic x 393280.64
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segi tiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,90 – 1,15 cm
Warna batang	: hijau ada sedikit garis ungu
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ukuran daun	: panjang 9,0 – 11,5 cm, lebar 6,2 – 7,0 cm
Bentuk bunga	: segi lima
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 37 – 45 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: oval
Ukuran umbi	: panjang 7 – 8 cm, lebar 5,8 – 6,5 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih
Rasa umbi	: enak
Kandungan karbohidrat	: 11,28 %
Kadar gula	: 0,31 °brix
Berat per umbi	: 100 – 150 g
Jumlah umbi per tanaman	: 8 – 12 umbi
Berat umbi per tanaman	: 667 – 749 g
Daya simpan umbi pada suhu ruangan	: 50 – 70 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 25,7 – 29,2 ton
Populasi per hektar	: 40.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1,6 – 2,0 ton
Penciri utama	: warna batang hijau ada sedikit garis ungu
Keunggulan varietas	: cocok untuk keripik kentang
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian di atas 1.200 m dpl
Pemohon	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Pemulia	: Kusmana
Peneliti	: Kusmana, Eri Sofiari, Liferdi L., Juniarti Sahat, I. Sulastrini, A. Karyadi, I. Hidayat

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 3931/Kpts/SR.120/3/2013

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
MAGLIA

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Atlantic x 391058.175
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segi tiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,75 – 0,92 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval meruncing
Ukuran daun	: panjang 8,0 – 10,2 cm, lebar 5,5 – 6,0 cm
Bentuk bunga	: segi lima
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 37 – 45 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: oval
Ukuran umbi	: panjang 6,5 – 8,0 cm, lebar 5,5 – 6,5 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih
Rasa umbi	: enak
Kandungan karbohidrat	: 9,524 %
Kadar gula	: 0,424 °brix
Berat per umbi	: 80 – 150 g
Jumlah umbi per tanaman	: 10 – 11 umbi
Berat umbi per tanaman	: 800 – 855 g
Daya simpan umbi pada suhu ruangan	: 50 – 70 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 24,0 – 29,2 ton
Populasi per hektar	: 40.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1,6 – 2,0 ton
Penciri utama	: bentuk daun oval meruncing
Keunggulan varietas	: rendemen hasil keripik sangat tinggi
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi di Kabupaten Bandung, Kabupaten Garut dan Kabupaten Bandung Barat dengan ketinggian di atas 1.200 m dpl
Pemohon	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Pemulia	: Eri Sofiari
Peneliti	: Eri Sofiari, Kusmana, Liferdi L., Juniarti Sahat, I. Sulastrini, A. Karyadi, I. Hidayat

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 3932/Kpts/SR.120/3/2013

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
MEDIANS

Asal	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Silsilah	: Atlantic x 393284.39
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segi tiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,8 – 1,1 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ukuran daun	: panjang 8,5 – 10,0 cm, lebar 5,7 – 6,5 cm
Bentuk bunga	: segi lima
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 37 – 45 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 100 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: oval
Ukuran umbi	: panjang 6,5 – 8,0 cm, lebar 5,5 – 6,5 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih
Rasa umbi	: enak
Kandungan karbohidrat	: 12,30 %
Kadar gula	: 0,034 °brix
Berat per umbi	: 80 – 150 g
Jumlah umbi per tanaman	: 10 umbi
Berat umbi per tanaman	: 753 – 1.038 g
Daya simpan umbi pada suhu ruangan	: 50 – 70 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 24,9 – 31,9 ton
Populasi per hektar	: 40.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1,6 – 2,0 ton
Penciri utama	: bentuk daun oval, ujung daun runcing
Keunggulan varietas	: cocok untuk keripik kentang
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian di atas 1.200 m dpl
Pemohon	: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Pemulia	: Kusmana
Peneliti	: Kusmana, Eri Sofiari, Liferdi L., Juniarti Sahat, I. Sulastrini

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 3936/Kpts/SR.120/3/2013

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
SUPEJHON

Asal	: Modinding
Silsilah	: hasil seleksi massa positif petani
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segi empat
Ukuran sisi luar penampang batang	: 0,93 – 1,10 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bangun bulat telur (lonjong)
Ukuran daun	: panjang 7,1 – 8,0 cm, lebar 4,5 – 5,5 cm
Bentuk bunga	: tabung
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau
Warna benang Sari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 42 – 52 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 90 – 110 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: lonjong
Ukuran umbi	: panjang 10,1 – 12,1 cm, diameter 5,8 – 7,6 cm
Warna kulit umbi	: kuning kecoklatan
Warna daging umbi	: kuning
Rasa umbi	: manis
Kandungan karbohidrat	: 12,26 – 12,30 %
Kadar gula	: 0,88 – 0,94 °brix
Berat per umbi	: 60 – 400 g
Jumlah umbi per tanaman	: 14 – 16 umbi
Berat umbi per tanaman	: 1,32 – 1,48 kg
Daya simpan umbi pada suhu 24 °C	: 30 – 40 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 37 – 41 ton
Populasi per hektar	: 28.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1,12 – 1,40 ton
Penciri utama	: bentuk penampang batang segi empat, bentuk bunga tabung, bentuk umbi lonjong
Keunggulan varietas	: umbi panjang, jumlah umbi per tanaman 14 – 16 umbi
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi di Kabupaten Minahasa Selatan dengan ketinggian 700 – 1.200 m dpl
Pemohon	: Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara
Pemulia	: –
Peneliti	: Henritte W.M Oping, Deiby V.Y. Tumilaar, B.H. Mailangkay, Johannes E.X. Rogi, Luice A. Taulu, Jemmy Palendeng, Ronny Erungan, Oldi Kotambunan, Sammi Rori, Jhon E. Walukow

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
KALOSI

Asal	: lokal
Silsilah	: pemurnian kentang lokal Enrekang
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: segi tiga
Ukuran sisi luar penampang batang	: 75 – 103 cm
Warna batang	: hijau kecoklatan
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval/ bangun bulat telur cenderung jantung
Ukuran daun	: panjang 7 – 19 cm, lebar 5 – 10 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: putih keunguan
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 45 – 75 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 92 – 99 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: bulat tidak teratur
Ukuran umbi	: panjang 7,0 – 7,7 cm, diameter 5,2 – 6,1 cm
Warna kulit umbi	: kuning muda berbercak
Warna daging umbi	: kuning
Rasa umbi	: lebih enak dan lebih pulen
Kandungan karbohidrat	: 11,81 – 13,09 %
Kadar gula	: 0,044 % brix
Berat per umbi	: 35 – 52 g
Jumlah umbi per tanaman	: 15 – 21 umbi
Berat umbi per tanaman	: 635 – 755 g
Daya simpan umbi pada suhu kamar	: 2 – 3,5 bulan setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 20,5 – 29,5 ton
Populasi per hektar	: 47.619 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1,0 – 1,5 ton
Penciri utama	: mata umbi merah dalam
Keunggulan varietas	: produksi tinggi
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi di Kabupaten Enrekang dengan ketinggian 1.100 m dpl
Pemohon	: Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan
Pemulia	: Baharuddin P.
Peneliti	: Baharuddin P., Badron Z., Arif N., Nur Rosida, Baharuddin S., Ach. Syaifuddin, Mario Mega, Farida Riani, Hasilan, Sumardi, Erna Suriani, Rusdi R., Riadi R., Yunus G., Irmawati A., Herman K., Latif Qaeda

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 028/Kpts/SR.120/D.2.7/4/2014

DESKRIPSI KENTANG VARIETAS
JALA IPAM

Asal	: koleksi klon introduksi PPSHB - IPB
Silsilah	: seleksi klon unggul IPB 73
Golongan varietas	: klon
Bentuk penampang batang	: bersegi tiga
Diameter batang	: 1,0 – 1,1 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval memanjang
Ukuran daun	: panjang 6,5 – 9,3 cm, lebar 4,4 – 4,8 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: putih
Warna kepala putik	: kuning keputihan
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 40 – 60 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 90 – 105 hari setelah tanam
Bentuk umbi	: lonjong
Ukuran umbi	: panjang : 6,5 – 9,3 cm, diameter : 5,2 – 5,3 cm
Warna kulit umbi	: kuning
Warna daging umbi	: putih
Rasa umbi	: enak
Kandungan gula pereduksi	: 0,13 %
Total Gula	: 0,29 %
Sukrosa	: 0,16 %
Kandungan pati	: 16,75 %
Berat per umbi	: 157,1 – 190,8 g
Jumlah umbi per tanaman	: 11 – 12 umbi
Berat umbi per tanaman	: 656,7 – 786,7 g
Daya simpan umbi pada suhu 24 °C	: 30 - 90 hari setelah panen
Hasil umbi per hektar	: 21,7 – 24,2 ton
Populasi per hektar	: 30.000 – 33.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1.400 – 1.800 kg
Penciri utama	: bentuk daun oval memanjang, bentuk umbi lonjong, warna kulit umbi kuning, corak kulit umbi menjala, warna daging umbi putih, kulit umbi berwarna kuning dan bercorak menjala
Keunggulan varietas	: kualitas umbi baik, daging umbi putih, bentuk umbi lonjong, kandungan pati tinggi, kandungan gula rendah, cocok untuk konsumsi kentang olahan atau french fries dan potensi produksi cukup tinggi.
Wilayah adaptasi	: tumbuh baik pada dataran tinggi dengan ketinggian 1.200 – 1.400 m dpl pada musim kemarau.
Pemohon	: Pusat Penelitian Sumberdaya Hayati dan Bioteknologi – IPB
Pemulia	: Luther Burbank – GA. Wattimena
Peneliti	: GA. Wattimena, Suharsono, Nia Dahniar, Budi Prasetyo, A.R. Farera, Diky Indrawibawa

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,

ttd

HASANUDDIN IBRAHIM



**DIREKTORAT PERBENIHAN HORTIKULTURA
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2014