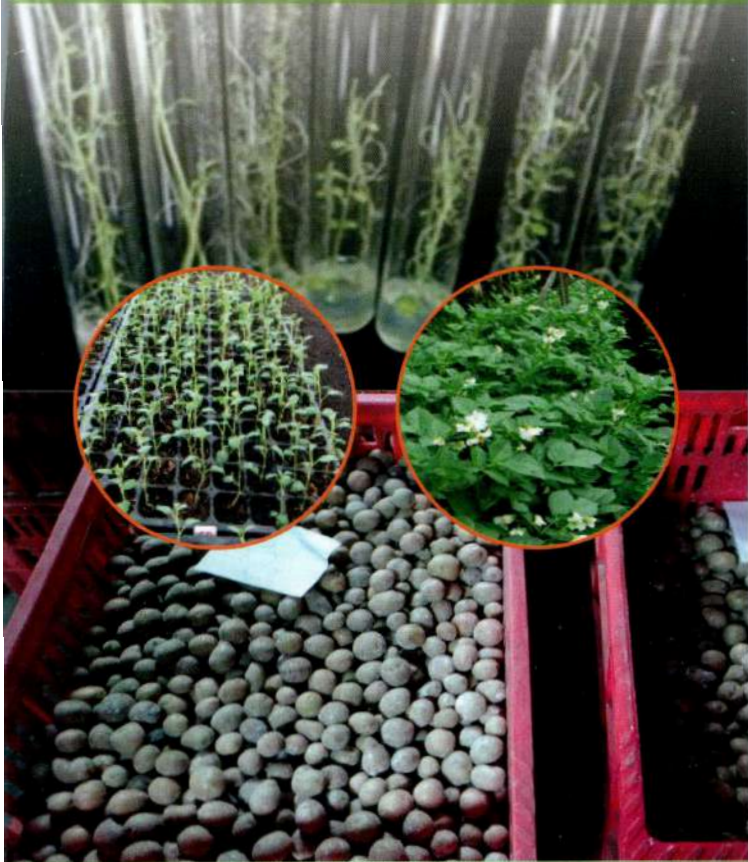




Riset dan Pengembangan Inovatif Kolaboratif (RPIK)  
Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing  
Kentang Industri

# PERBENIHAN DAN PRODUKSI BENIH KENTANG INDUSTRI



Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
2021

## PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang perbanyakannya dapat dilakukan secara vegetatif dan generatif. Budidaya kentang umumnya menggunakan perbanyakan secara vegetatif, yakni menggunakan umbi maupun stek berakar.

## PERBENIHAN KENTANG

Perbenihan kentang untuk budidaya dilakukan secara vegetatif. Sistem perbenihan dan produksi benih kentang di Indonesia berpedoman pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 116/Permentan/SR.120/11/2013 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura, dan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 20/Kpts/SR.130/IV/2014 tentang Teknis Perbanyakan dan Sertifikasi Benih Kentang.

Berdasarkan peraturan tersebut, sistem perbenihan kentang mengikuti pola perbanyakan satu generasi (*one flow generation*) dengan perbanyakan secara vegetatif menggunakan umbi atau stek sebagai benih, diproduksi oleh produsen benih yang kompeten dengan melalui proses sertifikasi. Benih kentang bermutu terdiri atas kelas benih penjenis (BS), benih dasar (BD) atau G0, benih pokok (BP) atau G1, dan benih sebar (BR) atau G2. Masing-masing kelas benih tersebut harus memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) sebagaimana tercantum di Tabel 1. Benih bermutu yang telah lolos proses sertifikasi ditandai dengan pemberian surat keterangan untuk BS, label putih untuk BD, label ungu untuk BP, dan label biru untuk BR. Produksi benih bermutu hanya dapat dilakukan pada varietas yang telah dilepas dan didaftarkan untuk peredaran.

Tabel 1. Persyaratan Teknis Minimal (PTM) benih kentang

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

Catatan:  
 0<sup>1)</sup> Tidak ada (nilai secara visual)  
 2) Pengelolaan lapang:  
 1: Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak vektor, atau yang menjadi sumber penyakit, sisa-sisa rumput yang masih berada di lapangan dan akibat sebagai vektor virus yang tidak diendapkan, lahan mengandung NSK maka peremisiannya tidak dapat dilanjutkan  
 2: Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena serangan hama/daun, kerusakan mekanis/lema pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan/atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaan tidak dapat dilanjutkan

## PRODUKSI BENIH KENTANG INDUSTRI

### 1. Varietas dan Benih Sumber Kentang Industri

Varietas kentang industri yang telah dilepas dan didaftarkan untuk peredaran antara lain Atlantik M, AR08, Medians, Amabile, Spudy, Papita, Golden Agrihorti, Ventury Agrihorti, dll. Varietas kentang industri memiliki karakteristik yang berbeda dari varietas kentang jenis sayur, yakni berat jenis (Sg) dan kandungan pati yang lebih tinggi, serta kadar gula reduksi yang lebih rendah daripada kentang sayur. Sumber benih yang digunakan untuk memproduksi kelas benih di bawahnya harus memiliki surat keterangan (untuk benih penjenis) dan label yang berlaku (untuk benih dasar dan benih pokok).

### 2. Persyaratan Lokasi dan Lahan

Kelas benih G0 dan G1 diproduksi di dalam rumah kaca, dengan syarat kaca kedap serangga (minimal mesh 36 x 36 lubang per inchi<sup>2</sup>), mendapat cukup cahaya matahari, tidak terdapat air, gulma, maupun serangga masuk ke dalam rumah kaca, memiliki sumber air bersih, dan memiliki pintu ganda dengan bak disinfektan di antara kedua pintu.

Perbedaannya, produksi G0 dilakukan di bak tanam yang diposisikan berjarak dari permukaan tanah, sedangkan produksi G1 dilakukan langsung dipermukaan tanah di dalam rumah kaca.

Adapun kelas benih G2 diproduksi di lahan terbuka dengan kemiringan tidak lebih dari 30°, bukan areal penyebaran aphid dan bakteri layu, serta bebas NSK (nematoda sista kuning). Lahan untuk produksi/penangkaran benih mengikuti pola rotasi sbb. (1) tiga musim tanam (MT) ditanami tanaman non Solanaceae; atau (2) satu MT bera – dua MT non Solanaceae; atau (3) 2 MT bera – 1 MT non Solanaceae; atau (4) bera minimal 9 bulan. Selain itu, lahan penangkaran harus terpisah dari lahan untuk produksi umbi konsumsi dengan cara diisolasi (Gambar 1).



**3. Produksi Benih Kentang Kelas Benih Dasar (G0)**

Produksi benih kentang kelas benih dasar dilakukan di dalam rumah kaca kedap serangga.

**Persiapan tanam:** Media tanam berupa cocopeat, arang sekam, kompos, pupuk kandang, ataupun campurannya. Media tanam disterilkan dengan cara dikukus atau dengan penguapan panas, atau dengan bahan kimia. Media ditempatkan pada wadah/bak yang berjarak atau tidak kontak langsung dengan permukaan tanah. Dibuat lubang tanam dengan jarak 10x 10 cm.

**Penanaman dan perbanyakkan stek:** Benih sumber berupa planlet ditanam pada lubang tanam, dan dipelihara sebagai indukan stek. Stek pucuk dilakukan pada tanaman induk dan ditanam pada media dan jarak tanam yang sama dengan tanaman induk.

**Pemeliharaan dan roguing:** Pemeliharaan dilakukan dengan cara menjaga kelembaban media tanam, pengendalian hama penyakit, dan pemberian pupuk apabila diperlukan. Roguing dilakukan untuk memilih dan membuang tanaman yang sakit atau menyimpang. Panen: Tanaman dipangkas 10 hari sebelum panen, dan panen dilakukan ketika tanaman menunjukkan gejala penuaan (menguning) atau berumur 90-100 HST.

**4. Produksi Benih Kentang Kelas Benih Pokok (G1)**

Produksi benih kentang kelas benih pokok (G1) dilakukan di dalam rumah kaca kedap serangga dengan menggunakan media steril yang dihamparkan di permukaan tanah. Benih sumber yang digunakan sebagai bahan tanam berupa benih G0 dalam bentuk umbi mini atau benih penjenis (BS) dalam bentuk stek berakar.

**Persiapan tanam:** Dibuat bedengan atau garitan dengan ukuran menyesuaikan ukuran rumah kaca dan jarak antar bedengan 40-45 cm.

**Pemeliharaan, roguing, dan panen:** sama seperti yang dilakukan pada produksi benih kentang kelas benih dasar (G0).

**5. Produksi Benih Kentang Kelas Benih Sebar (G2)**

Produksi benih kentang kelas benih sebar (G2) dilakukan di lahan terbuka, dengan persyaratan sebagaimana dijelaskan di nomor 2. Benih sumber yang digunakan sebagai bahan tanam berupa benih G0 dalam bentuk umbi mini atau benih G1 atau benih penjenis (BS) dalam bentuk stek berakar.

OPT penting yang menyerang tanaman kentang antara lain adalah penggerek umbi kentang, kutu daun persik, lalat pengorok daun, trips, kumbang kentang, tungau kuning, anjing tanah, hama uret, virus daun menggulung, penyakit busuk daun, penyakit becak kering alternaria, penyakit layu bakteri, penyakit kudis dan nematoda. Pengendalian OPT dilakukan tergantung

pada OPT yang menyerang. Beberapa cara pengendalian yang dapat dilakukan antara lain adalah:

- *Subsoiling* pada pengolahan tanah,
- Solarisasi, tanah yang sudah diolah ditutup dengan plastik putih selama 2-4 minggu sampai mencapai suhu 50 °C, dilakukan sebelum tanam,
- Penggunaan border (jagung dan *Tagetes sp.*),
- Penggunaan musuh alami,
- Penggunaan perangkap kuning dan feromon seks,
- Penggunaan pestisida nabati,
- Penggunaan pestisida kimia sesuai dengan anjuran dan harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

**6. Pascapanen Benih**

Umbi benih hasil panen segera dilakukan sortasi di lapangan untuk memisahkan umbi sakit dan cacat. Selanjutnya umbi dibawa ke gudang dan dilakukan *grading* atau pengelompokan umbi berdasarkan ukuran atau berat umbi (Tabel 2). Apabila diperlukan, umbi diberi perlakuan pestisida untuk mengendalikan hama terbawa dari lapangan.

**Tabel 2. Pengelompokan umbi benih berdasarkan ukuran**

Ukuran	G0	G1 dan G2
Besar (L)	> 20 g	90 – 120 g
Medium (M)	5 – 20 g	40 – 90 g
Kecil (S)	< 5 g	< 40 g

Disusun oleh:

Tim RPIK Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing Kentang Industri, Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) – Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 2021