

LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 23 TAHUN 2021
TENTANG
PEMBENIHAN HORTIKULTURA

TEKNIS PELAKSANAAN PEMURNIAN VARIETAS

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan semakin terbukanya perdagangan dunia, persyaratan mutu menjadi semakin penting dalam meningkatkan daya saing suatu produk. Oleh karena itu standardisasi mutu benih merupakan faktor yang sangat mendukung untuk menghasilkan benih bermutu sesuai permintaan konsumen. Aspek mutu benih meliputi kebenaran varietas, mutu fisik, mutu fisiologis maupun status kesehatan. Jaminan mutu tersebut sangat diperlukan oleh pelaku usaha perbenihan dan petani pengguna benih.

Dalam upaya pengembangan usaha budidaya tanaman hortikultura, masih dihadapkan pada permasalahan kurangnya informasi tentang benih bermutu. Padahal di sisi lain konsumsi komoditas hortikultura meningkat secara signifikan seiring berkembangnya jumlah penduduk dan industri makanan dalam kemasan. Hal ini menuntut tersedianya pasokan benih hortikultura yang cukup dan berkesinambungan. Untuk memenuhi kebutuhan benih hortikultura di daerah sentra produksi, umumnya petani menggunakan benih asal luar negeri/benih produk perusahaan atau benih asalan yang tidak terjamin mutunya/benih dihasilkan sendiri yang diperbanyak secara terus menerus, sehingga berakibat terhadap rendahnya produktivitas dan mutu produk yang dihasilkan.

Dalam memenuhi kebutuhan benih hortikultura dengan jumlah yang cukup dan berkesinambungan harus dilakukan perbanyakan melalui sistem sertifikasi. Permasalahan pada kegiatan sertifikasi benih hortikultura adalah keterbatasan benih sumber, baik dalam segi jumlah maupun varietas. Saat ini jumlah varietas hortikultura untuk

jenis tanaman tertentu yang sudah terdaftar untuk peredaran cukup banyak.

Diindikasikan bahwa sebagian dari varietas hortikultura tersebut (khususnya varietas tipe penyerbuk silang) menyebar sebagai benih tidak bermutu sehingga kemurnian genetik dan tingkat generasinya sulit ditelusuri sehingga mutu benih yang dihasilkan tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam rangka mengembalikan kemurnian varietas yang sesuai dengan karakter morfologi deskripsinya, dapat dilakukan melalui kegiatan pemurnian varietas. Kegiatan ini disebutkan pada Pasal 12 Peraturan Menteri Pertanian nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura juncto Peraturan Menteri Pertanian nomor 116/Permentan/SR.120/11/ 2013 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pertanian nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura.

Pada prinsipnya proses pemurnian varietas adalah kegiatan seleksi negatif, yaitu membersihkan populasi varietas yang dimaksud dari campuran varietas lain dan tipe simpang. Pelaksanaan pemurnian varietas yaitu dengan mencabut dan membuang varietas yang dikategorikan sebagai varietas lain atau tipe simpang serta tanaman yang sudah terinfeksi OPT yang terbawa benih. Hasil pemurnian yang diharapkan adalah populasi tanaman yang sehat dan sesuai dengan deskripsi.

Sesuai ketentuan yang ada, bahwa pelaksanaan pemurnian varietas (seleksi negatif) juga sekaligus merupakan pemeriksaan pertanaman dalam sertifikasi benih dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT) sehingga benih hasil pemurnian dapat disetarakan untuk menjadi kelas benih tertentu. Agar pelayanan pemurnian varietas berjalan efektif dan efisien, maka perlu dilakukan penyederhanaan kegiatan dan pembatasan peran yang jelas antara produsen/pemilik benih dan PBT, sehingga diharapkan hasil pemurnian varietas dapat berkontribusi optimal terhadap ketersediaan benih hortikultura bermutu yang mantap dan berkelanjutan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu disusun Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura yang baru.

B. Maksud

Penyusunan Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura dimaksudkan sebagai acuan bagi PBT dan Produsen Benih/Pemilik Benih dalam melaksanakan kegiatan pemurnian varietas secara baik, benar, efektif dan efisien, sehingga diperoleh benih bermutu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

C. Tujuan

Tujuan dari penerapan Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura agar diperoleh benih hortikultura dengan karakter varietas sesuai deskripsinya serta memenuhi persyaratan teknis minimal sesuai kelas benih yang dicapai.

II. KETENTUAN PEMURNIAN VARIETAS

A. Pengertian

Dalam Pedoman ini, yang dimaksud dengan :

1. Benih Sumber (BP) adalah benih hasil pemurnian yang digunakan untuk perbanyak benih bermutu;
2. Pemurnian varietas adalah kegiatan seleksi untuk mengembalikan kemurnian varietas sesuai dengan varietas yang diharapkan/deskripsi varietas yang dimaksud;
3. Pengawas Benih Tanaman selanjutnya disebut PBT adalah pejabat fungsional yang berkedudukan di Instansi dan memiliki tugas pokok menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengembangkan dan melaporkan kegiatan pengawasan mutu benih tanaman (penilaian kultivar, sertifikasi, pengujian mutu benih di laboratorium/pemeriksaan umbi/rimpang di gudang, pengawasan peredaran benih).
4. Benih Sebar adalah benih hasil pemurnian yang berasal dari benih sebar atau benih konsumsi yang ada di pertanaman dan hasilnya memenuhi persyaratan teknis minimal benih sebar;
5. Campuran varietas lain adalah varietas yang berbeda karakternya dari deskripsi varietas yang sedang dimurnikan;
6. Instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih yang selanjutnya disebut Instansi;

7. Instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi di bidang hortikultura yang selanjutnya disebut Instansi pemerintah;
8. Peta lokasi adalah detail tata letak lahan yang akan digunakan untuk pertanaman dan batas-batasnya;
9. Persyaratan Teknis Minimal adalah spesifikasi teknis benih yang mencakup mutu genetik, fisik, fisiologis, dan/atau status kesehatan benih yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal atas nama Menteri;
10. Produsen benih adalah perseorangan, badan usaha atau badan hukum yang melaksanakan usaha di bidang produksi benih;
11. Seleksi negatif adalah membuang tanaman dari suatu populasi pemurnian yang secara visual tidak sesuai dengan deskripsi varietas yang dimaksud;
12. Tipe simpang adalah tanaman atau benih yang menyimpang dari sifat-sifat suatu varietas sampai di luar batas kisaran yang telah ditetapkan;
13. Umbel disebut juga bunga payung adalah bunga bertangkai yang terdiri dari sejumlah tangkai bunga (umbellet) yang sama panjang yang tersusun pada sepanjang sumbu tunggal dengan jarak sangat berdekatan sehingga tangkai bunga seolah tumbuh dari satu titik seperti payung;
14. Umbellet adalah sebuah tangkai bunga yang terdiri dari satu kuntum bunga atau lebih.

B. Penyelenggara

Penyelenggara pemurnian varietas yaitu :

1. Instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi bidang pengawasan dan sertifikasi benih;
2. Produsen Benih atau Instansi Pemerintah yang telah menerapkan dan memperoleh Sertifikat Sistem Manajemen Mutu di bidang perbenihan hortikultura.

C. Pemohon

Pemohon pemurnian varietas yaitu :

1. Produsen Benih yang memiliki sertifikat kompetensi dan belum memiliki sertifikasi sistem manajemen mutu;
2. Instansi Pemerintah yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi di bidang hortikultura serta memiliki sertifikat kompetensi dan belum memiliki sertifikat sistem manajemen mutu.

D. Tata Cara Pemurnian Varietas

1. Pemohon mengajukan permohonan pemurnian varietas kepada Instansi disertai dengan lampiran yang dipersyaratkan, paling lama 7 (tujuh) hari kerja sebelum pelaksanaan pemurnian;
2. Instansi menerima permohonan pemurnian varietas, mendokumentasikan dan menindaklanjuti permohonan tersebut;
3. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah pemohon (produsen /instansi pemerintah);

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas hortikultura adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan /yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud.

c. Waktu Seleksi

Fase pelaksanaan seleksi negatif :

- (1). Sebelum benih ditanam (untuk benih bentuk umbi/rimpang)

Parameter yang diperiksa : karakter umbi/rimpang sesuai varietas yang dikehendaki;

- (2). Setelah benih ditanam

- Waktu : pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip:

I. Fase kecambah (untuk sayur bentuk biji);

II. Fase vegetatif

III. Fase generatif

IV. Fase menjelang panen

- Karakter yang diseleksi : disesuaikan dengan jenis tanaman dan karakter tanaman pada fase seleksi dilaksanakan antara lain : karakter tanaman, karakter batang, karakter daun, karakter bunga, karakter buah, karakter biji/umbi/rimpang

- Pemohon mengajukan permohonan pemeriksaan pertanaman ke Instansi paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai melaksanakan seleksi pada fase vegetatif, fase generatif / fase menjelang panen.

4. Pemeriksaan Lapangan

- a. Pelaksana pemeriksaan lapangan adalah : Pengawas Benih

Tanaman (PBT);

- b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari produsen/pemilik benih;
- c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus pemeriksaan lapangan pendahuluan dan memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada pemeriksaan pertanaman;
- d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada Produsen Benih/Pemilik Benih;
- e. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):

(1). Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan

- Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;
- Dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam ;
- Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam.

(2). Pemeriksaan Pertanaman

- Benih bentuk biji : Fase sebelum berbunga dan Fase setelah berbuah;
- Benih bentuk umbi/rimpang : Fase vegetatif dan Fase menjelang panen.

f. Parameter yang Diperiksa

(1) Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dicocokkan dengan deskripsi :

- Pemeriksaan I : karakter tanaman, karakter batang, karakter daun;
- Pemeriksaan II : karakter tanaman, karakter batang, karakter daun, karakter bunga, karakter buah/umbi/rimpang;

(2) Tipe simpang;

(3) Kesehatan tanaman.

g. Luas unit pemurnian

(1) Kelas BP: maksimal 1 Ha;

(2) Kelas BR: maksimal 2 Ha.

h. Jumlah Tanaman yang Diperiksa

(1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus:

$$X = Y + 4$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);

(2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sampel adalah 100.

E. Klasifikasi Hasil

1. Benih Sumber (BP), dengan warna label ungu bila hasil pemurnian memenuhi PTM untuk benih pokok pada pemeriksaan lapang dan pengujian mutu benih di laboratorium atau pemeriksaan umbi/rimpang di gudang;
2. Benih Sebar (BR), dengan warna label biru untuk jenis tanaman hortikultura yang diperbanyak dengan umbi (selain kentang) dan rimpang. Diperoleh bila pertanaman berasal dari kelas benih sebar atau pertanaman konsumsi dan hasil pemurniannya memenuhi PTM untuk kelas benih sebar pada pemeriksaan lapang dan pemeriksaan umbi/rimpang di gudang.

SYARAT DAN TATA CARA PEMURNIAN
VARIETAS TANAMAN SAYURAN

I. UMUM

A. Pengajuan Permohonan

1. Diajukan oleh Produsen Benih atau Instansi Pemerintah kepada instansi dengan mengisi formulir Permohonan (Form PV 01);
2. Pengajuan permohonan paling lama 7 hari kerja sebelum pelaksanaan pemurnian;
3. Permohonan dilampiri dengan:
 - a. Foto copy sertifikat kompetensi;
 - b. Peta/sketsa lokasi pemurnian; dan
4. Label benih sumber/ Keterangan asal benih yang akan dimurnikan (dari Produsen Benih/Pemilik Benih dan diketahui oleh PPL setempat di atas materai);
5. Satu permohonan berlaku untuk 1 (satu) unit pemurnian varietas.

B. Penerimaan Permohonan

1. Instansi menerima permohonan pemurnian dan mengklarifikasi dokumen permohonan pemurnian;
2. Klarifikasi dokumen dilakukan oleh PBT dan dilaksanakan sebelum kegiatan di lapangan, untuk memastikan bahwa kegiatan yang akan dilaksanakan telah sesuai dengan dokumen yang diajukan;
3. Dokumen yang telah memenuhi persyaratan diberikan nomor induk (pada formulir permohonan) sesuai dengan kegiatan sertifikasi;
4. Pemberian nomor induk pemurnian dapat dijadikan satu dengan sertifikasi, namun diberi kode “P” (pemurnian) pada nomor urut sertifikasi, sehingga susunannya sebagai berikut: a/b/c.d/e.f/P

a.	A	=	Nomor urut permohonan pemurnian/sertifikasi;
b.	B	=	Nomor registrasi varietas atau kode jenis dan varietas bagi varietas yang mengikuti sistem pelepasan;
c.	C	=	Kode Provinsi;
d.	D	=	Kode Kabupaten/Kota dimana benih dimurnikan/diproduksi;
e.	e.f	=	Bulan. tahun permohonan pemurnian/sertifikasi;
f.	P	=	Pemurnian.

Kode provinsi sebagaimana dimaksud pada keterangan nomor induk di atas sebagai berikut:

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

34

II. PEMURNIAN VARIETAS SAYUR BENTUK BIJI (BERSARI BEBAS)

A. Persyaratan

- 1. Syarat administrasi
 - a. Foto copy sertifikat kompetensi;
 - b. Label benih sumber / Keterangan asal benih yang akan dimurnikan (dari Produsen Benih/Pemilik Benih dan diketahui oleh PPL setempat di atas materai);
 - c. Peta/sketsa lokasi pemurnian.
- 2. Syarat teknis
 - a. Varietas sudah dilepas/terdaftar untuk peredaran,termasuk kelompok inbrida (Bersari Bebas) dan jelas asal usulnya;
 - b. Lahan
 - (1) Cabai : lahan yang digunakan untuk pemurnian varietas bukan bekas tanaman cabai atau satu famili dan terisolasi dari pertanaman varietas cabai lainnya atau menggunakan border yang dapat mencegah terjadinya penyerbukan silang;

- (2) Wortel : lahan yang digunakan untuk pemurnian varietas bukan bekas tanaman wortel atau satu famili dan terisolasi dari pertanaman varietas wortel lainnya atau menggunakan border yang dapat mencegah terjadinya penyerbukan silang
- c. Satu unit pemurnian varietas hanya berlaku untuk 1(satu) varietas dalam satu hamparan; dan
- d. Luas pertanaman untuk 1 (satu) unit pemurnian
 - (1) Kelas BP : maksimal 1 Ha ;
 - (2) Kelas BR : maksimal 2 Ha

B. Tata Cara Pemurnian Varietas Cabai

1. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah Produsen Benih /Instansi Pemerintah);

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas cabai adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan/ yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud :

- (1) Seleksi dilakukan terhadap tiap tanaman pada 1(satu) unit pemurnian;
- (2) Tanaman yang tidak diharapkan dicabut;
- (3) Tanaman terserang virus, terserang berat bakteri dan atau jamur harus dicabut dan dimusnahkan. Serangan ringan (selain virus) dilakukan upaya pengendalian.

c. Waktu Seleksi

Pelaksanaan seleksi seleksi negatif, paling kurang dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali yaitu: (1) pembibitan atau 30 – 45 hari setelah semai (HSS), (2) sebelum berbunga atau pada umur 20–30 hari setelah tanam (HST), (3) Saat berbunga dan (4) Saat menjelang panen :

d. Pengamatan Karakter :

- (1) Seleksi I : saat pembibitan (30-45 HSS).

Parameter tanaman yang diamati adalah: karakter kecambah.

- (2) Seleksi II : sebelum berbunga (20 – 30 HST) .

Parameter tanaman yang diamati adalah:

- Tipe pertumbuhan;
- Karakter batang
- Karakter daun;

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 A) kepada Instansi setempat.

(3) Seleksi III : saat berbunga

Parameter tanaman yang diamati adalah: karakter daun, karakter batang, karakter bunga,

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi, Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 A) kepada Instansi setempat.

(4) Seleksi IV : saat menjelang panen

Parameter tanaman yang diamati adalah: karakter bunga dan karakter buah.

2. Pemeriksaan Lapangan

- a. Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT);
- b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari pemohon;
- c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan dan memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada Pemeriksaan Pertanaman;
- d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada Produsen Benih/Pemilik Benih;
- e. Jumlah Tanaman yang Diperiksa

- (1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus :

$$X = Y + 4$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);

- (2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sampel adalah 100.

- f. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas/sebelum tanam (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):

- (1) Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan

- Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;
- Dilaksanakan sebelum kegiatan pemurnian varietas (sebelum tanam);
- Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan.

(2) Pemeriksaan Pertanaman

- Waktu Pemeriksaan
 - 1) Pemeriksaan I : fase vegetatif (25 – 30 HST)
 - 2) Pemeriksaan II : fase generatif
- Parameter yang Diamati
 - 1) Pemeriksaan I :
 - ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :
 - Tipe pertumbuhan;
 - Karakter batang : bentuk batang, antosianin pada percabangan batang utama;
 - Karakter daun : bentuk dan warna daun.
 - ✓ Tipe simpang ;
 - ✓ Kesehatan tanaman.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila pemeriksaan pertanaman pertama dinyatakan memenuhi PTM.

2) Pemeriksaan II :

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :
 - Karakter tanaman : bentuk tajuk (habitus tanaman), tinggi tanaman, habitus pertumbuhan tanaman, pemendekan ruas, dan habitus percabangan;
 - Karakter bunga : posisi bunga, warna mahkota bunga, warna kotak sari;
 - Karakter buah : posisi buah, jumlah buah

pada tiap buku, bentuk dan warna buah, ujung buah.

- ✓ Tipe simpang
- ✓ Kesehatan tanaman.

- g. Jika karakter yang diamati tidak ada dalam deskripsi maka digunakan karakter yang merupakan mayoritas dari keseluruhan tanaman;
- h. Laporan pemeriksaan lapang dibuat dengan menggunakan formulir Pemeriksaan Lapang (Form PV 03 A dan Form 04 A)

C. Tata Cara Pemurnian Varietas Wortel

1. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah Produsen Benih /Instansi Pemerintah);

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas wortel adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan /yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud :

- (1) Seleksi dilakukan terhadap tiap tanaman pada 1(satu) unit pemurnian;
- (2) Tanaman yang tidak diharapkan dicabut;
- (3) Tanaman terserang virus, terserang berat bakteri dan atau jamur harus dicabut dan dimusnahkan. Serangan ringan (selain virus) dilakukan upaya pengendalian

c. Waktu Seleksi

Pelaksanaan seleksi negatif paling kurang dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) kali yaitu: vegetatif dari biji (saat tanaman berumur 1 – 2 bulan setelah tanam biji), saat panen umbi (2 – 3,5 bulan setelah tanam), dan setelah umbi ditanam.

d. Pengamatan Karakter :

- (1) Seleksi I : vegetatif dari biji (saat tanaman berumur 1 – 2 bulan setelah tanam biji)

Parameter tanaman yang diamati adalah : tipe pertumbuhan dan karakter daun.

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 A) kepada Instansi setempat.

- (2) Seleksi II : saat panen umbi (2 – 3,5 bulan setelah tanam)

Parameter tanaman yang diamati adalah karakter umbi.

(3) Seleksi III (setelah umbi ditanam)

- Seleksi tanaman sebelum berbunga

Parameter tanaman yang diamati adalah karakter daun.

- Seleksi tanaman setelah berbunga;

Parameter tanaman yang diamati adalah karakter batang, karakter daun dan karakter bunga.

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi (tanaman setelah berbunga) Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 A) kepada Instansi setempat.

2. Pemeriksaan Lapangan

- a. Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT);
- b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari pemohon;
- c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan dan memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada Pemeriksaan Pertanaman;
- d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada Produsen Benih/Pemilik Benih;
- e. Jumlah Tanaman yang Diperiksa
 - (1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus :
$$X = Y + 4$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);
 - (2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sampel adalah 100.
- f. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas/sebelum tanam (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):
 - (1) Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan
 - Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;
 - Dilaksanakan sebelum kegiatan pemurnian varietas (sebelum tanam);

- Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam. Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan.

(2) Pemeriksaan Pertanaman

- Waktu Pemeriksaan
 - 1) Pemeriksaan I : vegetatif dari biji (saat tanaman berumur 1-2 bulan setelah tanam biji);
 - 2) Pemeriksaan II : fase generatif (Fase berbunga)
- Parameter yang Diamati

1) Pemeriksaan I

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah karakter daun;
- ✓ Tipe simpang;
- ✓ Kesehatan tanaman.:

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila pemeriksaan pertanaman pertama dinyatakan memenuhi PTM.

2) Pemeriksaan II

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah : karakter bunga;
- ✓ Tipe simpang ;
- ✓ Kesehatan tanaman.

- g. Jika karakter yang diamati tidak ada dalam deskripsi maka digunakan karakter yang merupakan mayoritas dari keseluruhan tanaman;
- h. Laporan pemeriksaan lapang dibuat dengan menggunakan formulir Pemeriksaan Lapang (Form PV 03 A dan Form 04 A).

D. Pengujian Mutu Benih di Laboratorium

Tujuan pengujian mutu benih sayur bentuk biji (cabai dan wortel) di laboratorium adalah untuk memastikan kondisi mutu benih cabai dan wortel (mutu fisik, fisiologis dan/ atau status kesehatan benih) apakah memenuhi persyaratan yang berlaku atau tidak. Pelaksanaan pengujian laboratorium benih cabai dan wortel adalah sebagai berikut:

1. Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan permohonan pengujian mutu benih di laboratorium paling lama 7 (tujuh) hari

- kerja sebelum pengujian dengan menggunakan Form PV 05 A;
2. Waktu pengujian dilakukan setelah panen, pembagian kelompok (lot), sebelum pengepakan dan distribusi;
 3. Pengujian terhadap contoh benih yang mewakili kelompoknya;
 4. Pengambilan contoh benih dan cara pengujian mengacu pada ketentuan ISTA Rules :
 - a. Contoh kiriman benih
 - Cabai :150 gram
 - Wortel ; 30 gram
 - b. Contoh kerja pengujian kemurnian fisik
 - Cabai :15 gram
 - Wortel : 3 gram
 5. Persyaratan Teknis Minimal (PTM) benih Cabai dan Wortel di laboratorium tercantum pada Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 15/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura;
 6. Hasil pengujian dibandingkan dengan PTM untuk menyimpulkan dan memutuskan kelas benih ;
 7. Laporan hasil pengujian dibuat dengan menggunakan formulir Hasil Pengujian (Form PV 6 A)

E. Rekomendasi

1. Surat rekomendasi dikeluarkan sebagai pernyataan teknis terhadap kelompok benih Cabai/Wortel hasil pemurnian yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu sesuai dengan kelasnya;
2. Surat rekomendasi teknis ditandatangani oleh PBT menggunakan Form PV 07;
3. Fungsi surat rekomendasi teknis sebagai persyaratan untuk diterbitkan sertifikat.

F. Penerbitan Sertifikat

1. Sertifikat benih hasil pemurnian varietas diterbitkan oleh untuk masing-masing lot benih Cabai/Wortel yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu menggunakan Form PV 08 A;
2. Sertifikat diberikan kepada Produsen Benih/Pemilik Benih .

G. Pelabelan

1. Label dalam Bahasa Indonesia diberikan setelah sertifikat benih diterbitkan dan telah dilegalisasi oleh Instansi;
2. Legalisasi label dengan memberikan nomor seri label dan stempel Instansi;

3. Format dan isi label menggunakan Form PV 11 A minimal mencakup : nama dan alamat Produsen Benih/Pemilik Benih, jenis, nama varietas, kelas benih, nomor lot, persentase benih murni, persentase kadar air, dan persentase daya berkecambah, masa berlaku/tanggal kadaluarsa ;
4. Label harus terpasang pada setiap kemasan benih dan mudah dilihat;
5. Warna label sesuai dengan kelas benih yang dihasilkan, yaitu ungu untuk Benih Pokok (BP).
6. Pemasangan label menjadi tanggungjawab Produsen Benih/Pemilik Benih dan disupervisi oleh PBT. Laporan Supervisi Pemasangan Label menggunakan Form PV 10 .

H. Persyaratan Teknis Minimal

Persyaratan Teknis Minimal (PTM) benih Cabai dan Wortel sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian

III. PEMURNIAN VARIETAS SAYUR BENTUK UMBI

A. Persyaratan

1. Syarat administrasi

- a. Foto copy sertifikat kompetensi;
- b. Label benih sumber/Keterangan asal benih yang akan dimurnikan (dari Produsen Benih/Pemilik Benih dan diketahui oleh PPL setempat di atas materai);
- c. Peta/sketsa lokasi pemurnian.

2. Syarat teknis

Sesuai dengan hasil yang diharapkan maka persyaratan teknis dibedakan:

a. Kelas Benih Sumber (BP)

- (1) Varietas sudah dilepas/terdaftar;
- (2) Lahan yang digunakan bukan bekas tanaman bawang merah/bawang putih atau satu famili , minimal 1 (satu) musim tanam, terisolasi dari pertanaman bawang merah/bawang putih atau menggunakan border yang dapat mencegah terjadinya penularan penyakit tanaman.
- (3) Luas 1 (satu) unit pemurnian maksimal 1 Ha dalam satu hamparan; dan
- (4) Berasal dari benih bermutu , minimal kelas BR.

b. Kelas Benih Sebar

- (1) Varietas sudah dilepas/terdaftar;
- (2) Pertanaman dapat berasal dari pertanaman konsumsi.

Apabila areal pemurnian varietas bawang putih menggunakan sistem tumpang sari, maka luasan tumpang sari maksimal 20%;

(3) Luas 1 (satu) unit pemurnian maksimal 2 ha.

B. Tata Cara Pemurnian Varietas Bawang Merah

1. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah Produsen Benih /Instansi Pemerintah;

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas bawang merah adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan/ yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud :

- (1) Seleksi dilakukan terhadap tiap tanaman pada 1 (satu) unit pemurnian;
- (2) Tanaman yang tidak diharapkan ditandai dengan ajir/ dicabut;
- (3) Tanaman terserang virus, terserang berat bakteri dan atau jamur harus dicabut dan dimusnahkan. Serangan ringan (selain virus) dilakukan upaya pengendalian

c. Waktu Seleksi

Pelaksanaan seleksi negatif, paling kurang dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali yaitu: Seleksi umbi (dilakukan sebelum umbi ditanam), fase vegetatif, fase generatif, dan pada menjelang panen;

d. Pengamatan Karakter

(1) Seleksi umbi :

- Dilakukan sebelum umbi ditanam;
- Seleksi dilakukan terhadap semua umbi dengan memperhatikan karakter umbi ;
- Umbi di luar kriteria dari varietas yang dimurnikan (diharapkan) disisihkan;
- Umbi yang terinfeksi OPT, busuk, rusak/cacat mekanis dibuang.

(2) Seleksi di lapangan

- Seleksi I : fase vegetatif

Parameter tanaman yang diamati : tipe pertumbuhan dan karakter daun

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi

Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.

- Seleksi II ; Fase generatif

Parameter tanaman yang diamati : karakter batang, karakter daun , jumlah anakan, karakter bunga

- Seleksi III : menjelang panen

Parameter tanaman yang diamati adalah : karakter umbi dan warna pangkal batang

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.

2. Pemeriksaan Lapangan

a. Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT);

b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari pemohon;

c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan dan memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada Pemeriksaan Pertanaman;

d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada Produsen Benih/Pemilik Benih;

e. Jumlah Tanaman yang Diperiksa

1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus :

$$X = Y + 4$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);

2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sample adalah 100.

f. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):

(1) Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan

- Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;

- Dilaksanakan sebelum kegiatan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam ;

- Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan.

(2) Pemeriksaan Pertanaman

- Waktu Pemeriksaan

1) Pemeriksaan I : umur 20 - 25 HST

2) Pemeriksaan II : menjelang panen

- Parameter yang Diamati

1) Pemeriksaan I

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah : karakter daun : warna dan posisi daun

- ✓ Tipe simpang ;

- ✓ Kesehatan tanaman.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila pemeriksaan pertanaman pertama dinyatakan memenuhi PTM.

2) Pemeriksaan II

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :

- Karakter daun : warna daun, bentuk ujung daun, posisi daun;

- Karakter bunga: warna, bentuk, posisi tandan bunga/umbel;

- Karakter umbi : bentuk, warna, warna leher umbi, posisi umbi

- Warna pangkal batang;

- ✓ Tipe simpang;

- ✓ Kesehatan tanaman.

g. Jika karakter yang diamati tidak ada dalam deskripsi maka digunakan karakter yang merupakan mayoritas dari keseluruhan tanaman;

h. Laporan pemeriksaan lapang dibuat dengan menggunakan formulir Pemeriksaan Lapang (Form PV 03 B dan Form 04 B)

C. Tata Cara Pemurnian Varietas Bawang Putih

1. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah Produsen Benih
/Instansi Pemerintah

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas bawang putih adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan /yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud:

- (1) Seleksi dilakukan terhadap tiap tanaman pada 1(satu) unit pemurnian
- (2) Tanaman yang tidak diharapkan ditandai dengan ajir/dicabut;
- (3) Tanaman terserang virus, terserang berat bakteri dan atau jamur harus dicabut dan dimusnahkan. Serangan ringan (selain virus) dilakukan upaya pengendalian

c. Waktu Seleksi

Pelaksanaan seleksi negatif, paling kurang dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali yaitu: Seleksi umbi (dilakukan sebelum umbi ditanam), umur: 30 – 35 hst, 80 – 90 hst, dan pada menjelang panen;

d. Pengamatan Karakter

(1) Seleksi umbi :

- Dilakukan sebelum umbi ditanam;
- Seleksi dilakukan terhadap semua umbi dengan memperhatikan karakter umbi ;
- Umbi di luar kriteria dari varietas yang dimurnikan (diharapkan) disisihkan;
- Umbi yang terinfeksi OPT, busuk, rusak/cacat mekanis dibuang.

(2) Seleksi di lapangan

- Seleksi I : umur 30 – 35 HST
Parameter tanaman yang diamati : tipe pertumbuhan, karakter batang, karakter daun
Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi
Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.
- Seleksi II : umur 80 – 90 hst;
Parameter tanaman yang diamati : tipe pertumbuhan, karakter batang, karakter daun;
- Seleksi III : menjelang panen;
Parameter tanaman yang diamati : karakter umbi dan

warna pangkal batang semu

Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.

2. Pemeriksaan Lapangan

- a. Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT);
- b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari pemohon;
- c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan dan memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) pada Pemeriksaan Pertanaman;
- d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada Produsen Benih/Pemilik Benih;

e. Jumlah Tanaman yang Diperiksa

- (1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus:

$$X = Y + 4$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);

- (2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sample adalah 100.

- f. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):

(1) Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan

- Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;
- Dilaksanakan sebelum kegiatan pemurnian varietas (sebelum tanam)/sesudah tanam;
- Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan.

(2) Pemeriksaan Pertanaman

- Waktu Pemeriksaan

- 1) Pemeriksaan I : umur 40 - 50 HST

2) Pemeriksaan II : menjelang panen

- Parameter yang Diamati

1) Pemeriksaan I

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah : karakter daun (warna, bentuk penampang, ujung, posisi, jumlah dan panjang daun)
- ✓ Tipe simpang ;
- ✓ Kesehatan tanaman.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila pemeriksaan pertanaman pertama dinyatakan memenuhi PTM.

2) Pemeriksaan II : menjelang panen

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :
 - Karakter umbi : (leher, warna, keseragaman ukuran dalam satu rumpun, bentuk ujung dan cakram) ;
 - Warna pangkal batang semu;
- ✓ Tipe simpang;
- ✓ Kesehatan tanaman.

D. Pemeriksaan Mutu Umbi di Gudang

Tujuan pemeriksaan mutu umbi benih bawang merah/bawang putih di gudang adalah untuk memastikan kondisi mutu fisik dan/atau status kesehatan benih apakah memenuhi persyaratan yang berlaku atau tidak.

Pelaksanaan pemeriksaan mutu umbi benih bawang adalah sebagai berikut:

1. Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan permohonan pemeriksaan umbi di Gudang paling lama 7 (tujuh) hari kerja sebelum pemeriksaan dengan menggunakan Form PV 05 B.
2. Waktu pemeriksaan mutu umbi di gudang dilakukan setelah :
 - a. Panen :
 - Bawang merah : 2 minggu Setelah pengeringan umbi sampai dengan munculnya tunas
 - Bawang putih : Setelah proporsi tinggi calon tunas mencapai 40%-70% dari tinggi siung. Calon tunas akan terlihat apabila dipotong umbi bawangnya secara horizontal maupun vertikal
 - b. Sortasi, pembagian kelompok (lot), Sebelum pengepakan dan distribusi.

3. Benih sudah dikondisikan dalam kelompok/lot volume maksimum 8.000 kg;
4. Pengamatan :
 - a. Jumlah sampel minimal 1.000 umbi, diambil secara acak;
 - b. Amati karakter setiap umbi, yaitu bentuk, warna, ukuran, bentuk ujung dan pangkal umbi serta posisi diameter maksimum pada umbi;
 - c. Pisahkan umbi yang terserang Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT);
 - d. Hitung dan persentasekan jumlah umbi kategori varietas lain/tipe simpang dan yang terserang OPT.
 - Perhitungan persentase VL/TS dengan rumus :
$$\frac{\text{Jumlah (VL + TS)}}{\text{Jumlah umbi yang diperiksa}} \times 100 \%$$
 - Perhitungan persentase tanaman terserang OPT
$$\frac{\text{Jumlah umbi terserang OPT}}{\text{Jumlah umbi yang diperiksa}} \times 100 \%$$
5. Hasil pengamatan dibandingkan dengan PTM umbi sertifikasi benih Bawang
6. Laporan pemeriksaan umbi di gudang dibuat dengan menggunakan Form PV 06 B

E. Rekomendasi

1. Surat rekomendasi dikeluarkan sebagai pernyataan teknis terhadap kelompok benih bawang merah/bawang putih hasil pemurnian yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu sesuai dengan kelasnya;
2. Surat rekomendasi teknis ditandatangani oleh PBT menggunakan Form PV 07;
3. Fungsi surat rekomendasi teknis sebagai persyaratan untuk diterbitkan sertifikat.

F. Penerbitan Sertifikat

1. Sertifikat benih hasil pemurnian varietas diterbitkan oleh Kepala Instansi untuk masing-masing lot benih bawang merah/bawang putih yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu menggunakan formulir PV 08 B;
2. Sertifikat diberikan kepada Produsen Benih/Pemilik Benih.

G. Pelabelan

1. Label dalam Bahasa Indonesia diberikan setelah sertifikat benih diterbitkan dan telah dilegalisasi oleh Instansi;

2. Legalisasi label dengan memberikan nomor seri label dan stempel Instansi;
3. Format dan isi label menggunakan Form PV 11 B minimal mencakup : nama dan alamat produsen/pemilik, jenis, varietas, kelas benih, volume kemasan, tanggal panen, tanggal pemeriksaan umbi, nomor lot.
4. Label harus terpasang pada setiap kemasan benih dan mudah dilihat;
5. Warna label sesuai dengan kelas benih yang dihasilkan, yaitu ungu untuk Benih Pokok(BP) dan biru untuk Benih Sebar (BR);
6. Pemasangan label menjadi tanggung jawab Produsen Benih/Pemilik Benih dan disupervisi oleh PBT. Laporan Supervisi Pemasangan Label menggunakan Form PV 10 .

H. Persyaratan Teknis Minimal

Persyaratan Teknis Minimal (PTM) benih bawang merah dan bawang putih sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian

SYARAT DAN TATA CARA PEMURNIAN
VARIETAS TANAMAN BIOFARMAKA

I. UMUM

A. Pengajuan Permohonan

1. Diajukan oleh Produsen Benih atau Instansi Pemerintah kepada Instansi dengan mengisi formulir Permohonan (Form PV 01);
2. Pengajuan permohonan paling lama 7 hari kerja sebelum pelaksanaan pemurnian;
3. Permohonan dilampiri dengan:
 - a. Foto copy sertifikat kompetensi;
 - b. Peta/sketsa lokasi pemurnian; dan
 - c. Label benih sumber/ Keterangan asal benih yang akan dimurnikan (dari Produsen Benih/Pemilik Benih dan diketahui oleh PPL setempat di atas materai);
4. Satu permohonan berlaku untuk satu unit pemurnian varietas.

B. Penerimaan Permohonan

1. Instansi menerima permohonan pemurnian dan mengklarifikasi dokumen permohonan pemurnian;
2. Klarifikasi dokumen dilakukan oleh PBT dan dilaksanakan sebelum kegiatan di lapangan, untuk memastikan bahwa kegiatan yang akan dilaksanakan telah sesuai dengan dokumen yang diajukan;
3. Dokumen yang telah memenuhi persyaratan diberikan nomor induk (pada formulir permohonan) sesuai dengan kegiatan sertifikasi;
4. Pemberian nomor induk pemurnian dapat dijadikan satu dengan sertifikasi, namun diberi kode “P”(pemurnian) pada nomor urut sertifikasi, sehingga susunannya sebagai berikut:a/b/c.d/e.f/P

•	a	=	Nomor urut permohonan pemurnian/sertifikasi;
•	b	=	Nomor registrasi varietas atau kode jenis dan varietas bagi varietas yang mengikuti sistem pelepasan;
•	c	=	Kode Provinsi;
•	d	=	Kode Kabupaten/Kota dimana benih dimurnikan/diproduksi
•	e.f	=	Bulan. tahun permohonan pemurnian/sertifikasi;
•	P	=	Pemurnian.

Kode provinsi sebagaimana dimaksud pada keterangan nomor induk di atas sebagai berikut :

No	Provinsi	Kode	No	Provinsi	Kode
1	Aceh	AC	18	Kalimantan Tengah	KT
2	Sumatera Utara	SU	19	Kalimantan Selatan	KS
3	Sumatera Barat	SB	20	Kalimantan Timur	KTM
4	Sumatera Selatan	SS	21	Sulawesi Utara	SLU
5	Jambi	JB	22	Sulawesi Selatan	SLS
6	Riau	RU	23	Sulawesi Tengah	SLT
7	Bangka Belitung	BB	24	Sulawesi Tenggara	SLR
8	Riau Kepulauan	RK	25	Sulawesi Barat	SLB
9	Bengkulu	BKL	26	Gorontalo	GTO
10	Lampung	LM	27	Bali	BL
11	Banten	BT	28	Nusa Tenggara Barat	NTB
12	DKI Jakarta	DKI	29	Nusa Tenggara Timur	NTT
13	Jawa Barat	JBT	30	Maluku	ML
14	Jawa Tengah	JT	31	Maluku Utara	MLU
15	Jawa Timur	JTM	32	Papua	PP
16	DI Yogyakarta	DIY	33	Papua Barat	PB
17	Kalimantan Barat	KB	34	Kalimantan Utara	KU

C. Persyaratan

1. Syarat administrasi

- a. Foto copy sertifikat kompetensi;
- b. Label benih sumber / Keterangan asal benih yang akan dimurnikan (dari Produsen Benih/Pemilik Benih dan diketahui oleh PPL setempat di atas materai);
- c. Peta/sketsa lokasi pemurnian.

2. Syarat teknis

a. Syarat teknis

(1) Kelas Benih Sumber (BP)

- Varietas sudah dilepas/terdaftar;
- Lahan yang digunakan bukan bekas tanaman biofarmaka, minimal 1 (satu) musim tanam, khusus untuk jahe minimal 2 (dua) musim tanam. Lahan terisolasi dari pertanaman jenis yang sama sehingga dapat mencegah terjadinya penularan penyakit tanaman;
- Luas 1 (satu) unit pemurnian maksimal 1 ha dalam satu hamparan;
- Benih sumber berasal dari benih bermutu, paling rendah kelas BR.

(2) Kelas Benih Sebar :

- Varietas sudah dilepas/terdaftar;
- Pertanaman dapat berasal dari pertanaman konsumsi;
- Luas 1 (satu) unit pemurnian maksimal 2 ha.

II. PEMURNIAN VARIETAS BIOFARMAKA RIMPANG

A. Tata Cara Pemurnian Varietas

1. Pelaksanaan Seleksi

a. Pelaksana seleksi

Pelaksana seleksi massa negatif adalah Produsen Benih /Instansi Pemerintah;

b. Metode Seleksi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pemurnian varietas biofarmaka bentuk rimpang adalah metode seleksi massa negatif, yaitu dengan cara membuang tanaman yang secara visual tidak sesuai dengan karakter morfologi yang diharapkan /yang tercantum dalam deskripsi varietas dimaksud :

- (1) Seleksi dilakukan terhadap tiap tanaman pada 1(satu) unit pemurnian;

- (2) Tanaman yang tidak diharapkan ditandai dengan ajir/dicabut;
- (3) Tanaman terserang virus, terserang berat bakteri dan atau jamur harus dicabut dan dimusnahkan. Serangan ringan (selain virus) dilakukan upaya pengendalian

c . Waktu Seleksi

Pelaksanaan seleksi negatif, paling kurang dilaksanakan sebanyak 3 (kali) kali yaitu: Seleksi rimpang (dilakukan sebelum rimpang ditanam: 1-2 bulan setelah panen) , 4-6 bulan setelah tanam dan menjelang panen (8 – 12 bulan setelah tanam)

d. Pengamatan Karakter

(1) Seleksi rimpang

- Dilakukan sebelum rimpang ditanam;
- Seleksi dilakukan terhadap semua rimpang dengan memperhatikan karakter rimpang;
- Rimpang di luar kriteria dari varietas yang dimurnikan (diharapkan) disisihkan;
- Rimpang yang terinfeksi OPT, busuk, rusak/cacat mekanis dibuang.

(2) Seleksi di lapangan

- Seleksi I : umur 4 – 6 bulan setelah tanam
Parameter tanaman yang diamati : tipe tanaman, karakter batang, karakter daun, karakter bunga,
Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi
Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.
- Seleksi II : menjelang panen (8 – 12 bulan setelah tanam) . Karakter yang dapat diamati adalah: karakter tanaman,
Paling lama 5 (lima) hari kerja setelah selesai seleksi
Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Form PV 02 B) kepada Instansi setempat.

2. Pemeriksaan Lapangan

- a. Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT);
- b. Pemeriksaan lapangan dilaksanakan apabila ada permohonan pemeriksaan lapangan dari pemohon;
- c. Hasil pemeriksaan dinyatakan lulus apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan dan memenuhi

- persyaratan teknis minimal (PTM) pada Pemeriksaan Pertanaman;
- d. Hasil pemeriksaan diberitahukan langsung kepada produsen/pemilik benih;
 - e. Jumlah Tanaman yang Diperiksa
 - 1) Sampel pemeriksaan dilakukan secara sampling, menggunakan rumus :
$$X = Y + 4$$
$$X = \text{Jumlah titik sample pemeriksaan}$$
$$Y = \text{Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);}$$
 - 2) Jumlah tanaman yang diperiksa pada setiap titik sample adalah 100.
 - f. Waktu Pemeriksaan : dilaksanakan sebelum pelaksanaan pemurnian (Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan) dan pada fase-fase tertentu dimana tanaman mudah dibedakan secara fenotip (Pemeriksaan Pertanaman):
 - 1) Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan
 - Dilakukan terhadap dokumen yang mempunyai nomor induk;
 - Dilaksanakan sebelum kegiatan pemurnian (sebelum tanam)/ sudah tanam;
 - Faktor yang diperiksa meliputi kebenaran lokasi, benih sumber, sejarah lapangan, isolasi dan rencana tanam.
 - Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila lulus Pemeriksaan Lapangan Pendahuluan.
 - 2) Pemeriksaan Pertanaman
 - Waktu Pemeriksaan
 - 1) Pemeriksaan I : umur 4 – 6 bulan setelah tanam
 - 2) Pemeriksaan II : 8 – 12 bulan setelah tanam
 - Parameter yang Diamati
 - 1) Pemeriksaan I
 - ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :
 - Tipe tanaman;
 - Karakter batang; ada tidaknya antosianin pada pangkal batang dan tunas;
 - Karakter daun : bentuk daun, ada tidaknya antosianin pada daun;

- Karakter bunga

- ✓ Tipe simpang ;
- ✓ Kesehatan tanaman.

Pemeriksaan lapangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila pemeriksaan pertanaman pertama dinyatakan memenuhi PTM.

2) Pemeriksaan II : 8 – 12 bulan setelah tanam

- ✓ Kebenaran varietas (sesuai yang diharapkan pemohon) dibandingkan dengan deskripsi, adalah :
 - Karakter rimpang ;
 - Karakter batang;
 - Karakter daun.
- ✓ Tipe simpang
- ✓ Kesehatan tanaman (terinfeksi OPT, busuk, rusak, atau cacat mekanis)

B. Pemeriksaan Mutu Rimpang di Gudang

Tujuan pemeriksaan mutu rimpang benih biofarmaka di gudang adalah untuk memastikan kondisi mutu fisik dan/atau status kesehatan benih apakah memenuhi persyaratan yang berlaku atau tidak.

Pelaksanaan pemeriksaan rimpang benih biofarmaka adalah sebagai berikut:

1. Produsen Benih/Pemilik Benih mengajukan permohonan pemeriksaan rimpang di Gudang paling lama 7 (tujuh) hari kerja sebelum pemeriksaan dengan menggunakan Form PV 05 B;
2. Waktu pemeriksaan dilakukan setelah panen, sortasi, pembagian kelompok (lot), sebelum pengepakan dan distribusi;
3. Benih sudah dikondisikan dalam kelompok/lot volume maksimum 8.000 kg;
4. Pengamatan :
 - a. Jumlah sampel minimal 1.000 rimpang diambil secara acak;
 - b. Amati karakter setiap rimpang , yaitu bentuk, warna, ukuran, bentuk ujung dan pangkal rimpang serta posisi diameter maksimum pada rimpang ;
 - c. Pisahkan rimpang yang terserang Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT);
 - d. Hitung dan persentasekan jumlah rimpang kategori

varietas lain/tipe simpang dan yang terserang OPT.

- Perhitungan persentase VL/TS dengan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah (VL + TS)}}{\text{Jumlah rimpang yang diperiksa}} \times 100 \%$$

Jumlah rimpang yang diperiksa

- Perhitungan persentase tanaman terserang OPT

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

Jumlah rimpang yang diperiksa

5. Hasil pengamatan dibandingkan dengan PTM rimpang sertifikasi benih biofarmaka.
6. Laporan pemeriksaan umbi di gudang dibuat dengan menggunakan Form PV 06 B.

C. Rekomendasi

1. Surat rekomendasi dikeluarkan sebagai pernyataan teknis terhadap kelompok benih biofarmaka hasil pemurnian yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu sesuai dengan kelasnya;
2. Surat rekomendasi teknis ditandatangani oleh PBT menggunakan Form PV 07;
3. Fungsi surat rekomendasi teknis sebagai persyaratan untuk diterbitkan sertifikat.

D. Penerbitan Sertifikat

1. Sertifikat benih hasil pemurnian varietas diterbitkan oleh Kepala Instansi untuk masing-masing lot benih biofarmaka yang telah memenuhi PTM sebagai benih bermutu menggunakan formulir PV 08 B;
2. Sertifikat diberikan kepada produsen benih/pemilik benih.

E. Pelabelan

1. Label dalam Bahasa Indonesia diberikan setelah sertifikat benih diterbitkan dan telah dilegalisasi oleh Instansi;
2. Legalisasi label dengan memberikan nomor seri label dan stempel Instansi;
3. Format dan isi label menggunakan Form PV 11 B minimal mencakup : nama dan alamat produsen/pemilik, jenis, varietas, kelas benih, volume kemasan, tanggal panen, tanggal pemeriksaan rimpang, nomor lot, nomor seri label. Label harus terpasang pada setiap kemasan benih dan mudah dilihat;
4. Warna label sesuai dengan kelas benih yang dihasilkan, yaitu ungu untuk Benih Pokok(BP) dan biru untuk Benih Sebar (BR);

5. Pemasangan label menjadi tanggung jawab Produsen Benih/Pemilik Benih dan disupervisi oleh PBT. Laporan Supervisi Pemasangan Label menggunakan Form PV 10 .

F. Persyaratan Teknis Minimal

Persyaratan Teknis Minimal (PTM) benih biofarmaka bentuk rimpang (Jahe, Kencur, Kunyit, Lempuyang) sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian

FORM PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

No.	Kode Form	Tentang
1.	PV 01	Permohonan Pemurnian Varietas Hortikultura
2.	PV 02 A	Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Biji)
3.	PV 02 B	Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Umbi/Rimpang)
4.	PV 03 A	Laporan Pemeriksaan Pendahuluan (Bentuk Biji)
5.	PV 03 B	Laporan Pemeriksaan Pendahuluan (Bentuk Umbi/Rimpang)
6.	PV 04 A	Laporan Pemerikaan Pertanaman (Bentuk Biji)
7.	PV 04 B	Laporan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Umbi/Rimpang)
8.	PV 05 A	Permohonan Pengambilan Contoh Benih untuk Pengujian Mutu Benih di Laboratorium
9.	PV 05 B	Permohonan Pemeriksaan Mutu Umbi/ Rimpang di Gudang
10.	PV 06 A	Hasil Pengujian Mutu Benih di Laboratorium
11.	PV 06 B	Laporan Pemeriksaan Mutu Umbi/Rimpang di Gudang
12.	PV 07	Rekomendasi Hasil Pemurnian
13.	PV 08 A	Sertifikat (Benih Bentuk Biji)
14.	PV 08 B	Sertifikat (Benih Bentuk Umbi/Rimpang)
15.	PV 09	Permohonan Registrasi Nomor Seri Label
16.	PV 10	Laporan Supervisi Pemasangan Label Benih
17.	PV 11 A	Format Label Benih Cabai/Wortel
18.	PV 11 B	Format Label Benih Bawang/Biofarmaka Rimpang

KOP SURAT PEMOHON

Kepala.....
Provinsi.....
di.....

Nomor Induk :*)
Tahun :

PERMOHONAN PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- Nama Produsen Benih :
- Alamat :
- Nomor Sertifikat Kompetensi :

Dengan ini kami mengajukan permohonan Pemurnian Varietas Hortikultura, dengan lokasi dan perencanaan sebagai berikut :

1. Lokasi Pemurnian
- Blok :
Dusun :
Kecamatan :
Desa/Kelurahan :
Kabupaten/Kota :
2. Rencana Pemurnian
- Jenis tanaman :
Varietas :
Kelas benih :
Tanggal semai :
Tanggal tanam :
Luas : Ha
3. Benih Sumber
- Asal benih :
Varietas :
Kelas benih :
Jumlah :
No. kelompok :
4. Tanaman Sebelumnya
- Jenis / Varietas :
Tanggal Panen :
5. Tanaman Sekitarnya
- Utara :
Selatan :
Timur :
Barat :

Untuk kelengkapan permohonan berikut kami lampirkan :

- Fotocopy sertifikat kompetensi ☐
- Label benih sumber / surat keterangan asal benih ☐
- Peta / sketsa lokasi pemurnian ☐
- Daftar mitra kerja untuk areal kerjasama atau bukti penguasaan lahan ☐

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih

.....
Pemohon,

(.....)

Tembusan : Kepada Yth

- 1. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
- 2. Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota

*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman. ☐ Beri tanda V kotak yang dipilih

KOP SURAT PEMOHON

Kepada Yth :

Kepala
Provinsi
di.....

Nomor Induk :*)
Tahun :

PERMOHONAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK BIJI)
(Pemeriksaan : I/II)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Produsen Benih :
Alamat :
No. Sertifikat Kompetensi :

Dengan ini kami mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman dengan data sebagai berikut :

1. Lokasi Pemurnian
Blok :
Dusun : Desa/Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten/Kota :
2. Benih yang akan Dimurnikan
Jenis : Tanggal semai :
tanaman
Varietas : Tanggal tanam :
Kelas benih: Luas : Ha
3. Isolasi yang digunakan
☐ Jarak : Utara.....m. Selatan.....m, Barat.....m, Timur.....m
☐ Waktu :Hari
☐ Barrier :Baris tanaman
4. Tanaman Sebelumnya
Jenis / Varietas : Disertifikasi/Tidak**), Lulus/Tidak lulus**)

Areal pemurnian varietas tersebut di atas siap untuk diperiksa pada tanggal :
Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

.....,
Pemohon,

Tembusan : Kepada Yth

1. Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
2. Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota

*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman. ☐ Beri tanda V kotak yang dipilih
**) Coret yang tidak perlu

KOP SURAT PEMOHON

Kepala
Provinsi
di.....

Nomor Induk :*)
Tahun :

PERMOHONAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK UMBI/RIMPANG)
(Pemeriksaan : I/II)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama Produsen Benih :
. .
Alamat :
. .
No. Sertifikat Kompetensi :
. .

Dengan ini kami mengajukan Permohonan Pemeriksaan Pertanaman dengan data sebagai berikut :

1. Lokasi Pemurnian
Blok :
Dusun : Desa/Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten/Kota :
2. Benih yang akan dimurnikan
Jenis tanaman : Tanggal tanam :
Varietas : Luas : Ha
Kelas benih :
3. Tanaman Sebelumnya
Jenis / Varietas : Disertifikasi/Tidak**), Lulus/Tidak lulus**)

Areal pemurnian varietas tersebut di atas siap untuk diperiksa pada tanggal :
. .

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

.....
Pemohon,

.....

Tembusan : Kepada Yth
1.Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
2.Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota
*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman.
**) Coret yang tidak perlu

KOP SURAT INSTANSI	
Nomor :	
Tahun :	

LAPORAN PEMERIKSAAN PENDAHULUAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK BIJI)

1. Pemohon

Nama Produsen Benih :

.

Alamat :

.

Nomor Sertifikat Kompetensi :

.

2. Lokasi Pemurnian

Blok :

Dusun : Desa/Kelurahan :

Kecamatan : Kabupaten/Kota :

3. Unit Pemurnian

Jenis Tanaman : Luas : Ha

Varietas : Tgl. Semai :

Kelas Benih : Tgl. Tanam :

4. Benih Sumber

Asal Benih :

Varietas : Jumlah :

Kelas Benih : No. Kelompok :

5. Hasil Pemeriksaan

Benih Sumber : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Lokasi Pemurnian : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Sejarah Lapangan : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Isolasi (Jarak/Waktu/Barrier : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Fasilitas Pendukung : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

6. Kesimpulan

Memenuhi persyaratan/Tidak memenuhi persyaratan teknis untuk pemurnian
varietas hortikultura *)

Catatan :

.....

.....

Pemohon

Pengawas Benih Tanaman

.....

.....

Lembar pertama : *) Coret yang tidak perlu ☐ Beri tanda V pada kotak yang dipilih

Lembar kedua :

Lembar ketiga :

Lembar keempat :

KOP SURAT INSTANSI	
Nomor :	
Tahun :	

LAPORAN PEMERIKSAAN PENDAHULUAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK UMBI/RIMPANG)

1. Pemohon

Nama Produsen Benih :

.

Alamat :

.

Nomor Sertifikat Kompetensi :

.

2. Lokasi Pemurnian

Blok :

Dusun : Desa/Kelurahan :

Kecamatan : Kabupaten/Kota :

3. Unit Pemurnian

Jenis Tanaman : Luas : Ha

Varietas : Tgl. Tanam :

Kelas Benih :

4. Benih Sumber

Asal Benih :

Varietas : Jumlah :

Kelas Benih : No. Kelompok :

5. Hasil Pemeriksaan

Benih Sumber : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Lokasi Pemurnian : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Sejarah Lapangan : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Isolasi (Jarak/Waktu/Barrier : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

Fasilitas Pendukung : ☐ Memenuhi syarat ☐ Tidak memenuhi syarat

6. Kesimpulan

Memenuhi persyaratan/Tidak memenuhi persyaratan teknis untuk pemurnian
varietas hortikultura *)

Catatan :

.....

.....

Pemohon

Pengawas Benih Tanaman

.....

.....

KOP SURAT INSTANSI

Nomor :

Tahun :

LAPORAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK BIJI)
KE : I / II / *)

1. Pemohon
- Nama Produsen Benih :
- .
- Alamat :
- Nomor Sertifikat Kompetensi :
2. Lokasi Pemurnian
- Blok :
- Dusun : Desa / Kelurahan :
- Kecamatan : Kabupaten / Kota :
3. Realisasi Pemurnian
- Jenis Tanam : Luas : Ha.
- Varietas : Tanggal Semai :
- Kelas Benih : Tanggal Tanam :
4. Jumlah Tanaman yang Diperiksa :
5. Hasil Pemeriksaan

No	Faktor yang diperiksa	Persentase (%)	Catatan
a.	CVL dan Tipe Simpang		
b.	Intensitas serangan OPT :		
	-		
	-		
	-.		
	-		
	-		
c.	Isolasi : Memenuhi syarat / Tidak memenuhi syarat *)		
d.	Pengelolaan lapang : Baik / Tidak baik *)		

6. Kesimpulan
- ☐ Pemurnian varietas dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya
- ☐ Pemurnian varietas tidak dapat dilanjutkan

.....

Pemohon

.....

Pengawas Benih Tanaman

.....

Lembar pertama : *) Coret yang tidak ☐ perlu Beri tanda V pada kotak yang dipilih

Lembar kedua :

Lembar ketiga :

Lembar keempat :

KOP SURAT INSTANSI

Nomor :
Tahun :

LAPORAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA (BENTUK UMBI/RIMPANG)
KE : I / II *)

1. Pemohon
Nama Produsen Benih :
. . .
Alamat :
Nomor Sertifikat Kompetensi :
2. Lokasi Pemurnian
Blok :
Dusun : Desa / Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten / Kota :
3. Realisasi Pemurnian
Jenis Tanam : Luas : Ha.
Varietas : Tanggal Tanam :
Kelas Benih :
4. Jumlah Tanaman yang Diperiksa :
5. Hasil Pemeriksaan

No	Faktor yang diperiksa	Persentase (%)	Catatan
a.	CVL dan Tipe Simpang		
b.	Intensitas serangan OPT :		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
c.	Isolasi : Memenuhi syarat / Tidak memenuhi syarat *)		
d.	Pengelolaan lapang : Baik / Tidak baik *)		

6. Kesimpulan
- ☐ Pemurnian varietas dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya
- ☐ Pemurnian varietas tidak dapat dilanjutkan

.....

Pemohon

Pengawas Benih Tanaman

.....

Lembar pertama : *) Coret yang tidak ☐ perlu Beri tanda V pada kotak yang dipilih

Lembar kedua :

Lembar ketiga :

Lembar keempat :

KOP SURAT PEMOHON

Kepada Yth
Kepala.....
Provinsi
Di

Nomor Induk :*)
Tahun :

PERMOHONAN PENGAMBILAN CONTOH BENIH
UNTUK PENGUJIAN DI LABORATORIUM

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama Produsen Benih :
Alamat :
.
No. Sertifikat Kompetensi :

Dengan ini kami mengajukan Permohonan Pengambilan Contoh Benih Untuk Pengujian

1. Lokasi Pemurnian
Blok :
Dusun :
Kecamatan :
Desa/Kelurahan :
Kabupaten/Kota :
2. Benih yang Dimurnikan
Jenis tanaman :
Varietas :
Kelas benih :
Tanggal panen :
Luas : Ha
No. Kelompok/Lot :
Volume benih : Kg
Jumlah wadah :

di Laboratorium terhadap kelompok benih, dengan data sebagai berikut :
Kelompok benih tersebut di atas siap untuk diambil contoh pada tanggal :
Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

.....
Pemohon,

-
- Tembusan : Kepada Yth
1. Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
2. Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota.
*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman.

KOP SURAT PEMOHON

Kepada Yth
Kepala.....
Provinsi.....
Di.....

Nomor Induk :*)

Tahun :

PERMOHONAN PEMERIKSAAN UMBI / RIMPANG DI GUDANG
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama (Pemohon) :
Atas nama Produsen Benih :
Alamat :

No. Sertifikat Kompetensi :

Dengan ini kami mengajukan Permohonan Pemeriksaan Umbi / Rimpang di Gudang terhadap kelompok benih, dengan data sebagai berikut :

1. Lokasi Pemurnian
- Blok :

Dusun : Desa/Kelurahan :

Kecamatan : Kabupaten/Kota :
2. Benih yang Dimurnikan
- Jenis tanaman : Tanggal panen :

Varietas : Luas :

Kelas benih : No. Kelompok/Lot :

Volume benih : Kg/Ton**)

Jumlah wadah :

Kelompok Benih tersebut di atas berada di gudang yang berlokasi di
..... dan siap untuk diperiksa pada tanggal :

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

.....
Pemohon,

- Tembusan : Kepada Yth
1. Dinas Pertanian Kabupaten/Kota

2. Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota.
- *) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman

**) Coret yang tidak perlu

KOP SURAT INSTANSI

Nomor :
Tahun :

HASIL PENGUJIAN MUTU BENIH DI LABORATORIUM
(PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA)

1. Pemohon
Nama Produsen Benih :
Alamat :
Nomor Sertifikat Kompetensi :

2. Identitas Kelompok Benih
Asal Lapangan/Blok : No. Kelompok :
Jenis Tanaman : Varietas :
Kelas Benih : Jumlah wadah :
Tanggal Panen : Volume Benih :
Kg

3. Pengujian
Tanggal pengujian :
Jumlah contoh kerja : gram .
Metode :

4. Hasil Pengujian

No	Faktor yang diperiksa	Persentase (%)	Catatan
a.	Kadar air		
b.	Benih murni		
c.	Kotoran benih		
d.	Benih tanaman lain (BTL)		
e.	Daya berkecambah		

.....
Analisis Benih

.....

Lembar pertama : *) Coret yang tidak pe☐ Beri tanda V pada kotak yang dipilih
Lembar kedua :
Lembar ketiga :
Lembar keempat :

KOP SURAT INSTANSI

Nomor :

Tahun :

LAPORAN PEMERIKSAAN MUTU UMBI/RIMPANG DI GUDANG
(PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA)

1. Pemohon
Nama Produsen Benih :
Alamat :
Nomor Sertifikat Kompetensi :
2. Identitas Kelompok Benih
Asal Lapangan/Blok : No. Kelompok :
Jenis Tanaman : Varietas :
Kelas Benih : Jumlah wadah :
Tanggal Panen : Volume Benih :

Kg

3. Jumlah Umbi/Rimpang yang Diperiksa :

4. Hasil Pemeriksaan

No	Faktor yang diperiksa	Persentase (%)	Catatan
a.	Campuran Varietas Lain dan Tipe simpang		
T	Benih Tanaman Lain (BTL)		
b.	Intensitas Serangan OPT :		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
c.	Kerusakan fisik/mekanis		

5. Kesimpulan

- ☐ Kelompok benih memenuhi persyaratan teknis minimal, kelas benih
- ☐ Kelompok benih tidak memenuhi persyaratan teknis minimal

Pemohon

Pengawas Benih Tanaman

Lembar pertama : *) Coret yang tidak ☐ perlu Beri tanda V pada kotak yang dipilih

Lembar kedua :

Lembar ketiga :

Lembar keempat :

KOP SURAT INSTANSI

REKOMENDASI HASILPEMURNIAN

SURAT REKOMENDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :
NIP :
Pangkat/Golongan :
Jabatan :

Menerangkan bahwa kelompok benih hasil pemurnian :

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

Dinyatakan telah sesuai dengan deskripsi dan memenuhi Persyaratan Teknis Minimal benih bermutu sesuai kelas.....

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 SURAT INSTANSI

Sertifikat
Nomor :

Berdasarkan hasil pemeriksaan lapangan dan pengujian mutu benih di laboratorium dengan Surat Rekomendasi No :

Jenis :
Varietas :
Nomor Induk:
MusimTanam :
Nomor Lot/Kelompok :
Tanggal Panen :
Volume :.....kg ATAS NAMA
Nama Produsen/ Pemilik Benih :.....
Alamat :
Nomor sertifikat kompetensi Produsen Benih:.....

Dinyatakan telah memenuhi PersyaratanTeknis Minimal sebagai Benih Sumber kelas benih.....,dan diberikan label warna yang harus dipasang pada setiap kemasan.

Dikeluarkan dii
Tanggal

KEPALA

(.....)
NIP.

KOP SURAT INSTANSI

Sertifikat

Nomor :

Berdasarkan hasil pemeriksaan lapangan dan pemeriksaan mutu umbi/rimpang *) di gudang dengan Surat Rekomendasi No:

Jenis :.....
Varietas :.....
Nomor induk :
Musim tanam :
Nomorlot/kelompok :
Tanggal panen :
Volume : ton

ATAS NAMA

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

Dinyatakan telah memenuhi Persyaratan Teknis Minimal sebagai Benih Sumber dengan kelas benih...../Benih Sebar *), dan diberikan label warna yang harus dipasang pada setiap kemasan. Catatan : *)
Pilih salah satu

Dikeluarkan di
Tanggal
KEPALA

(.....)
NIP.....

KOP SURAT PEMOHON

Kepada Yth
Kepala.....
Provinsi
Di
.....

Nomor Induk :*)
Tahun :

PERMOHONAN REGISTRASI NOMOR SERI LABEL
PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama Produsen Benih :
.

Alamat :
No. Sertifikat Kompetensi :

Dengan ini kami mengajukan Permohonan Registrasi Nomor Seri Label terhadap kelompok benih yang telah lulus uji laboratorium/pemeriksaan mutu umbi di Gudang dengan data sebagai berikut :

1. Lokasi Pemurnian
Blok :
Dusun : Desa/Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten/Kota :
2. Benih yang Dimurnikan
Jenis tanaman : Tanggal panen :
Varietas : Luas : Ha
Kelas benih : No. Kelompok/Lot :
Volume benih : Kg/Ton**)
Berat kemasan :
Tanggal pemeriksaan umbi/rimpang :

Pemasangan label pada kelompok benih tersebut akan dilaksanakan tanggal :
.

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

.....
Pemohon,
.....

Tembusan : Kepada Yth
1. Dinas Pertanian Kabupaten/Kota
2. Penanggung Jawab Pengawas Benih Kabupaten/Kota.
*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman
**) Coret yang tidak perlu

KOP SURAT INSTANSI

LAPORAN SUPERVISI PEMASANGAN LABEL BENIH

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

1. Produsen/Pemilik Benih

Nama :
Alamat :
No. Serifikat Kompetensi Produsen Benih :

2. Identitas kelompok benih yang dipasang labelnya

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 pemasangan label yang telah dilaksanakan.

Menyetujui
Pemohon

(.....)

NIP

....., tanggal
Pengawas Benih Tanaman

(.....)

NIP

FORMAT LABEL BENIH CABAI/WORTEL *)

PEMERINTAH PROVINSI			
DINAS PERTANIAN			
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI			
PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH			
No. Induk	:	Benih murni	: %
Produsen benih	:	Kadar air	: %
Alamat	:	Daya berkecambah	: %
Jenis	:	Masa berlaku/tanggal kadaluarsa	
Varietas	:	No Seri label	:
Kelas benih	:	Berat bersih	: gr
No.Kelompok	:		

Keterangan :

- 1. Bahan label terbuat dari kertas atau bahan lain yang kuat, tidak mudah robek, dan luntur.
- 2. Bentuk label segiempat dengan perbandingan lebar : panjang = 1 : (2-3).

Catatan : *) Pilih salah satu

FORMAT LABEL BENIH BAWANG/BIOFARMAKA (RIMPANG)*)

PEMERINTAH PROVINSI			
DINAS PERTANIAN			
INSTANSI YANG MENYELENGGARAKAN TUPOKSI			
PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH			
No. Induk	:		No. Kelompok :
Produsen	:		Berat bersih :ton
benih			
Alamat	:		Tanggal panen :
Jenis	:		Tanggal pemeriksaan :
		mutu umbi/rimpang	
Varietas	:		
Kelas benih	:		

- Keterangan :
- 1. Bahan label terbuat dari kertas atau bahan lain yang kuat, tidak mudah robek, dan luntur.
 - 2. Bentuk label segiempat dengan perbandingan lebar : panjang = 1 :(2-3).

Catatan : *) Pilih salah Satu

KARAKTER PEMBEDA VARIETAS

No	Komoditas	Jenis
I	Sayur	
	A. Bentuk Biji	1. Cabai
		2. Wortel
	B. Bentuk Umbi	1. Bawang Merah
		2. Bawang Putih
II	Biofarmaka Rimpang	1. Jahe
		2. Kunyit, Temulawak
		3. Kencur
		4. Lempuyang Wangi

Karakter Pembeda Varietas

I. TANAMAN SAYUR

A. Bentuk Biji

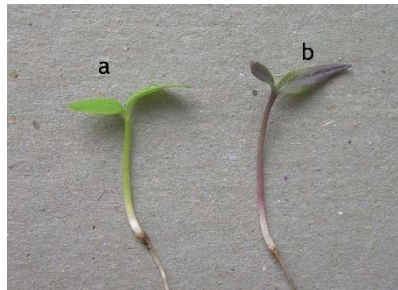
1. Cabai

Kumpulan karakter morfologi yang merupakan ciri-ciri khusus dari suatu varietas dapat digunakan untuk membedakan suatu varietas dengan varietas lain. Karakter morfologi yang dapat digunakan untuk membedakan antar varietas cabai adalah sebagai berikut:

a. Karakter bibit

1) Warna kotiledon (Gambar1)

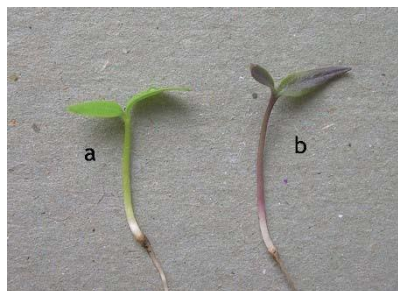
- a) Hijau
- b) Ungu



Gambar 1. Warna kotiledon a. Hijau b. Ungu

2) Warna hipokotil (Gambar 2)

- a) Hijau
- b) Ungu



Gambar 2. Warna hipokotil a. Hijau b. Ungu

b. Karakter tanaman

1) Tinggi tanaman (cm)

Diamati dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi

2) Habitus pertumbuhan tanaman (Gambar3)

- a. Tegak
- b. Kompak
- c. Menyebar

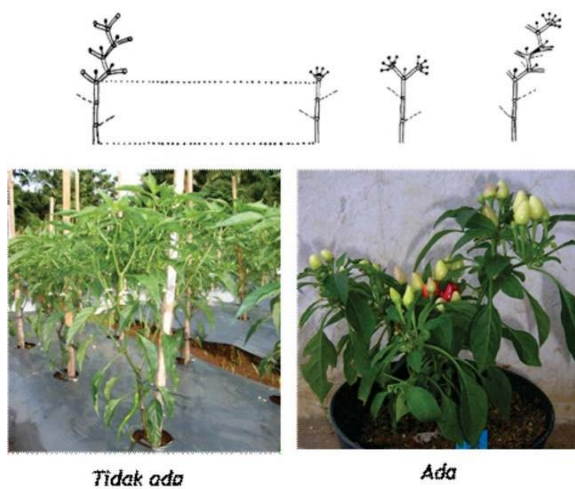


a. Tegak b. Kompak c. Menyebar

Gambar 3. Habitus pertumbuhantanaman

3) Pemendekan ruas (Gambar 4)

- a. Tidak ada
- b. Ada



Gambar 4. Pemendekan ruas

4) Habitus percabangan

- a. Jarang
- b. Sedang
- c. Lebat

c. Karakter batang

1) Warna batang

- a. Hijau
- b. Hijau dengan garis ungu
- c. Ungu

2) Bentuk batang

- a. Silindris
- b. Bersudut
- c. Pipih

3) Antosianin pada buku (Gambar 5)

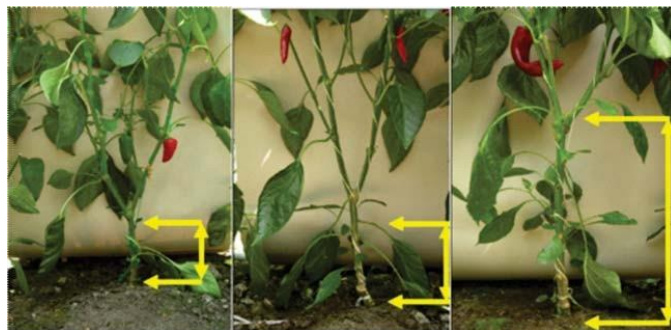
- a. Tanpa antosianin
- b. Lemah
- c. Sedang
- d. Kuat



Gambar 5. Antosianin pada buku

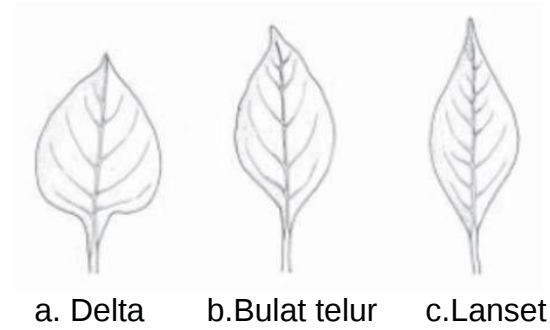
- 4) Diameter batang(mm)
Diukur pada bagian tengah dikotomus

- 5) Tinggi dikotomus (cm) (Gambar6)
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang



Gambar 6. Tinggi dikotomus

- d. Karakter daun
Pengamatan dilakukan pada daun cabang kedua sampai ke empat
 - 1) Warna daun
 - a. Kuning
 - b. Hijau muda
 - c. Hijau
 - d. Hijau tua
 - e. Ungu muda
 - f. Ungu
 - g. Beraneka warna
 - 2) Bentuk daun (Gambar7)
 - a. Delta
 - b. Bulat telur
 - c. Lanset



Gambar 7. Bentuk daun

3) Panjang daun (cm) (Gambar 8)



Gambar 8. Cara pengukuran panjang daun

4) Lebar daun (cm) (Gambar 9)

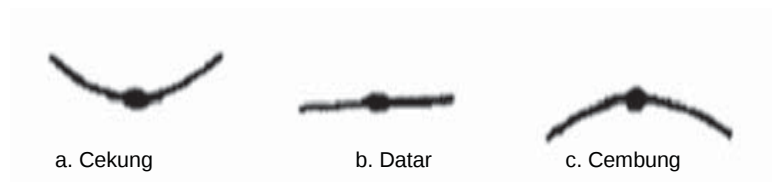


Gambar 9. Cara pengukuran lebar daun

5) Profil penampang melintang (Gambar10)

Diamati pada permukaan atas potongan melintang daun

- a. Cekung
- b. Datar
- c. Cembung



Gambar 10. Profil penampang melintang daun

e. Karakter bunga

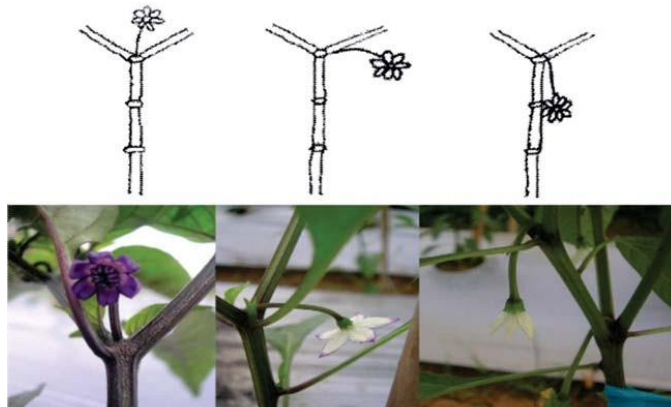
Pengamatan individu bunga dilakukan pada bunga cabang kedua sampai keempat.

1) Umur mulai berbunga (hst)

Pengamatan dilakukan pada saat bunga pertama mekar

2) Orientasi bunga (Gambar11)

- a. Tegak
- b. Datar
- c. Menggantung



a.Tegak b.Datar c. Menggantung

Gambar 11. Orientasi bunga

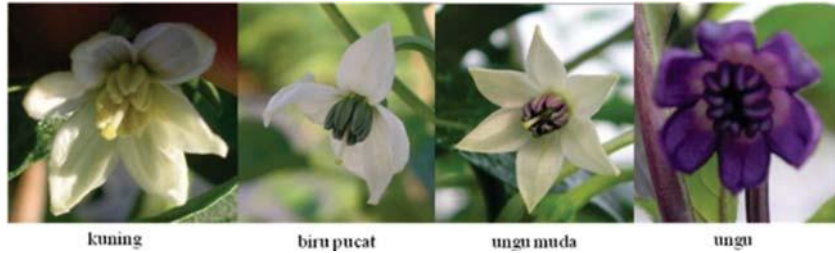
- 3) Jumlah bunga perbuku
 - a. Satu
 - b. Dua
 - c. Tiga atau lebih
- 4) Panjang mahkota bunga(cm)
 - a. Pendek ($< 1,5$)
 - b. Sedang ($1,5 - 2,5$)
 - c. Panjang ($> 2,5$)
- 5) Warna mahkota bunga (Gambar 12)
 - a. Putih
 - b. Kuning muda
 - c. Kuning
 - d. Kuning-hijau
 - e. Ungu dengan dasar putih
 - f. Putih dengan dasar dan tepi ungu
 - g. Putih dengan tepiungu
 - h. Ungu



Gambar 12. Warna mahkota bunga

6) Warna kotak sari (Gambar13)

- a. Putih
- b. Kuning
- c. Birupucat
- d. Biru
- e. Ungu



Gambar 13. Warna kotak sari

7) Panjang kotak sari (mm)

8) Warna tangkai sari (Gambar14)

- a. Putih
- b. Kuning
- c. Hijau
- d. Biru
- e. Ungumuda
- f. Ungu

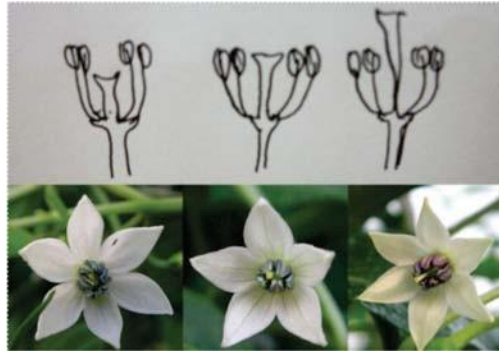


Gambar 14. Warna tangkai sari

9) Panjang tangkai sari (mm)

10) Posisi stigma terhadap anter (Gambar15)

- a. Dibawah
- b. Sejajar
- c. Diatas



a. Dibawah b. Sejajar c. Diatas

Gambar 15. Posisi stigma terhadap anter

f. Karakter buah

Pengamatan individu buah dilakukan pada buah cabang kedua sampai keempat

1) Umur mulai berbuah(hst)

2) Warna buah sebelum berubah (Gambar16)

- a. Putih
- b. Hijau kekuningan
- c. Hijau
- d. Oranye
- e. Ungu
- f. Ungu tua

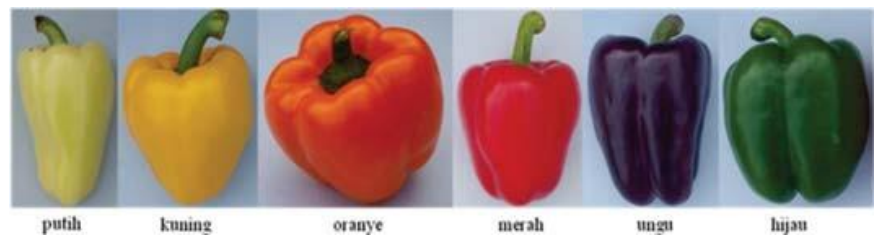


Gambar 16. Warna buah sebelum berubah

3) Warna buah masak (Gambar 17)

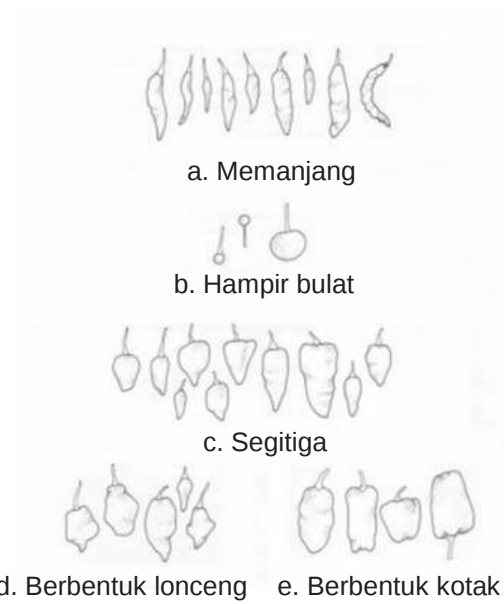
- a. Putih
- b. Oranye pucat-kuning
- c. Oranye-kuning
- d. Oranye pucat
- e. Oranye
- f. Merah muda
- g. Merah
- h. Merah tua
- i. Ungu
- j. Coklat

k. Hitam



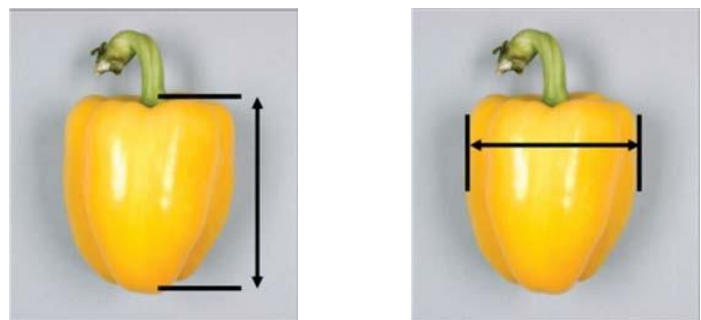
Gambar 17. Warna buah masak

- 4) Bentuk buah (Gambar 18)
- a. Memanjang
 - b. Hampir bulat
 - c. Segitiga
 - d. Berbentuk lonceng
 - e. Berbentuk kotak



Gambar 18. Bentuk buah

- 5) Panjang buah (cm) (Gambar19)
- 6) Diameter buah (cm) (Gambar19)



Gambar 19. Cara pengukuran panjang (kiri) dan diameter buah (kanan)

- 7) Bobot buah(gr)

- a. Sangat ringan
 - b. Ringan
 - c. Sedang
 - d. Berat
 - e. Sangat berat
- 8) Panjang tangkai buah(cm)
- a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang
- 9) Tebal daging buah (mm)
- 10) Orientasi buah (Gambar20)
- a. Tegak
 - b. Horizontal



c. Menggantung

a.Tegak

b.Horizontal

c. Menggantung

Gambar 20. Orientasi buah

- 11) Batas kelopak (Gambar 21)
- a. Rata
 - b. Sedang
 - c. Bergerigi



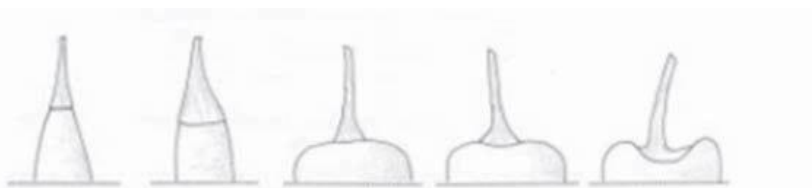
a. Rata

b.Sedang

c. Bergerigi

Gambar 21. Batas kelopak

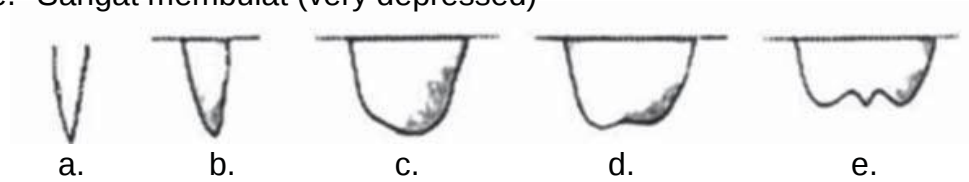
- 12) Bentuk pangkal buah (Gambar 22)
- a. Runcing
 - b. Tumpul
 - c. Rompang
 - d. Berbentuk jantung
 - e. Berlekuk



a. b. c. d. e.

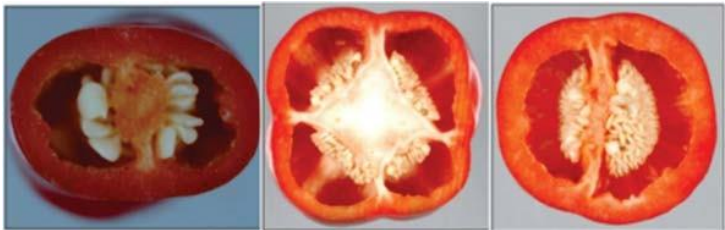
Gambar 22. Bentuk pangkal buah

- 13) Bentuk ujung buah (Gambar 23)
- a. Runcing (acute)
 - b. Agak runcing (moderately acute)
 - c. Tumpul (rounded)
 - d. Agak membulat (moderately depressed)
 - e. Sangat membulat (very depressed)



Gambar 23. Bentuk ujung buah

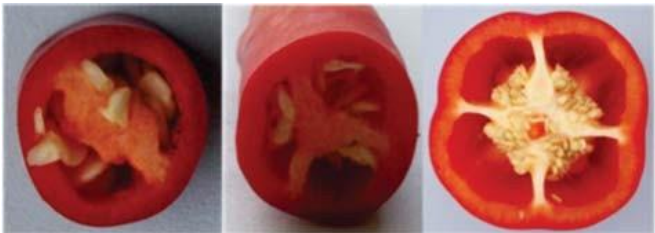
- 14) Bentuk penampang melintang buah (Gambar24)
- a. Elips (elliptic)
 - b. Tidak beraturan (angular)
 - c. Bulat (circular)



a. Elips (elliptic) b. Tidak beraturan (angular) c. Bulat (circular)

Gambar 24. Bentuk penampang melintang buah

- 15) Permukaan buah
- a. Halus
 - b. Sedikit berkerut
 - c. Berkerut
- 16) Jumlah lokul (Gambar 25)
- a. Dominan dua
 - b. Dominan tiga
 - c. Dominan lebih dari tiga



a. Dominan dua b. Dominan tiga c. Dominan lebih dari tiga

Gambar 25. Jumlah lokul

g. Karakter biji

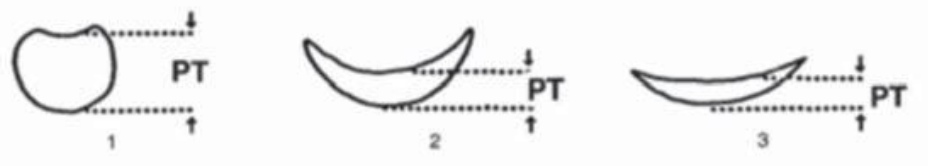
- 1) Warna biji
 - a. Kuning jerami
 - b. Kuning tua
 - c. Coklat
 - d. Hitam
- 2) Berat 1.000 biji (gram)

2. Wortel

Penciri khusus untuk membedakan varietas wortel :

a. Karakter Daun

- 1) Lebar mahkota
 - a. Sempit
 - b. Sedang
 - c. Luas
- 2) Corak daun
 - a. Tegak
 - b. Semi tegak
 - c. Merunduk
- 3) Panjang daun(cm)
- 4) Permukaan daun
 - a. Halus
 - b. Sedang
 - c. Kasar
- 5) Intensitas warna hijau pada daun
 - a. Terang
 - b. Sedang
 - c. Gelap
- 6) Kadar antosianin pada tangkai daun
 - a. Tidak ada
 - b. Ada
- 7) Tipe petiole/tangkai daun (Gambar 1)
 - a. Round
 - b. Semi round
 - c. Flat



a. Round

b. Semi round

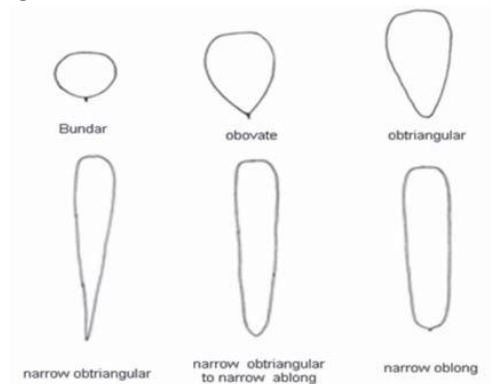
c. Flat

Gambar 1. Tipe petiole/tangkai daun

b. Karakter Umbi

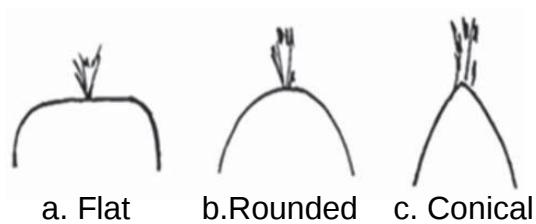
- 1) Panjang umbi akar (cm)

- 2) Diameter umbi (cm)
 - Bagian pangkal
 - Bagian tengah
- 3) Rasio panjang dengan diameter
 - a. Sangat kecil
 - b. Kecil
 - c. Sedang
 - d. Besar
 - e. Sangatbesar
- 4) Bentuk umbi akar pada potongan memanjang (Gambar2)
 - a. Bundar
 - b. Obovate
 - c. Obtriangular
 - d. Narrow obtriangular
 - e. Narrow obtriangular to narrow ablong
 - f. Narrow oblong



Gambar 2. Bentuk umbi akar pada potongan memanjang

- 5) Bentuk umbi bagian atas (Gambar3)
 - a. Flat
 - b. Rounded
 - c. Conical



Gambar 3. Bentuk umbi bagian atas

- 6) Ujung umbi akar (pada saat telah berkembang penuh)
 - a. Tumpul
 - b. Sedikit tajam
 - c. Tajam
- 7) Warna umbi akar
 - a. Putih

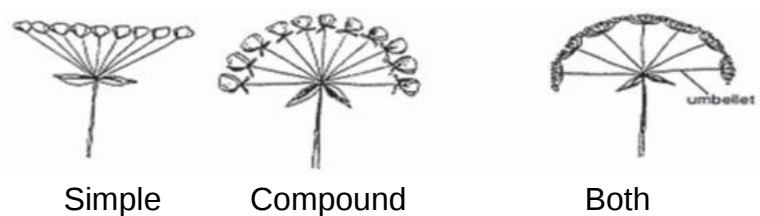
- b. Kuning
 - c. Orange
 - d. Merah jambu
 - e. Merah
 - f. Ungu
- 8) Intensitas warna external
- a. Terang
 - b. Sedang
 - c. Gelap
- 9) Kadar antosianin pada kulit bagian atas
- a. Tidak ada
 - b. Ada
- 10) Keberadaan warna hijau pada bagian ujung
- a. Tidak ada atau sedikit sekali
 - b. Kecil
 - c. Sedang
 - d. Banyak
 - e. Sangat banyak
- 11) Ridging (guratan) pada permukaan umbi (Gambar4)
- a. Tidak ada atau sangat kecil
 - b. Kecil
 - c. Sedang
 - d. Besar
 - e. Sangat besar



Gambar 4. Ridging of surface

- 12) Diameter antara core dengan diameter total umbi
- a. Tidak ada atau sangat kecil
 - b. Kecil
 - c. Sedang
 - d. Besar
 - e. Sangat besar
- 13) Warna core
- a. Putih
 - b. Kuning
 - c. Orange
 - d. Merah jambu
 - e. Merah
 - f. Ungu

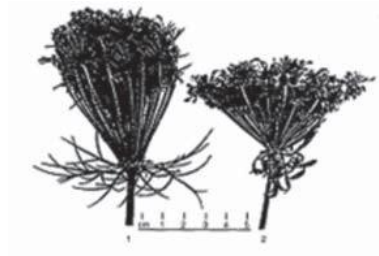
- 14) Intensitas warna pada core
- Terang
 - Sedang
 - Gelap
- 15) Warna kulit (cortex)
- Putih
 - Kuning
 - Orange
 - Merahjambu
 - Merah
 - Ungu
- 16) Waktu pewarnaan ujung pada belahan memanjang
- Sangat awal
 - Awal
 - Pertengahan
 - Sangat akhir
- c. Karakter bunga
- 1) Waktu berbunga
- Pendek
 - Sedang
 - Tinggi
- 2) Proporsi bunga jantan steril
- Tidak ada atau sedikit sekali
 - Sedikit
 - Sedang
 - Tinggi
- 3) Warna kepala putik
- Coklat
 - Tidak berwarna
- 4) Tipe umbel (Gambar 5)
- Simple
 - Compound
 - Both



Gambar 5. Tipe umbel

- 5) Bentuk umbel (Gambar 6)
- Cekung (convex)

2. Datar (flat)
3. Cembung (concave)



Convex Flat-topped

Gambar 6. Bentuk umbel

A. Bentuk Umbi

1. Bawang Merah

a. Karakter daun

- 1) Warna daun
 - a. Hijau tua
 - b. Hijau muda
 - c. Kuning
- 2) Posisi daun
 - a. Tegak
 - b. Setengah tegak
 - c. Terkulai
- 3) Bentuk penampangdaun
 - a. Bulat
 - b. Mendekati bulat
 - c. Segi empat
 - d. Segi lima
 - e. Segi tiga
- 4) Jumlah daun
 - a. Tidak ada daun
 - b. Beberapa daun
 - c. Agak banyak
 - d. Banyak
- 5) Panjang daun (diukur dalam satuan cm)
- 6) Terkulainya daun (Gambar 1)
 - a. Sangat lemah
 - b. Lemah
 - c. Sedang
 - d. Kuat
 - e. Sangat kuat
 - f. Bentuk lain



a. Sangat b. Lemah c. Sedang d. Kuat e. Sangat

lemah

kuat

Gambar 1. Terkulainya daun

b. Karakter bunga

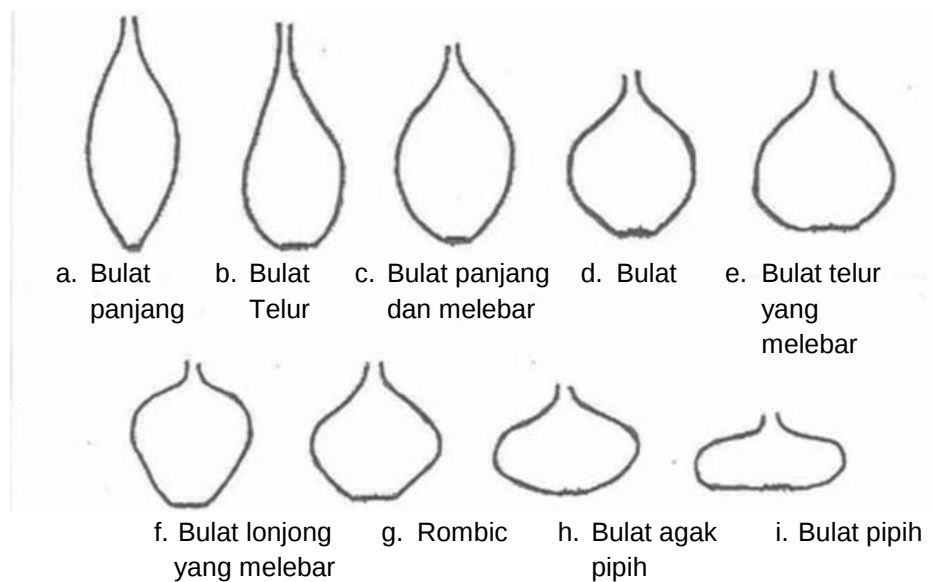
- 1) Kemampuan berbunga
 - a. Berbunga (sedikit/ banyak)
 - b. Tidak berbunga
- 2) Kesuburan bunga
 - a. Steril
 - b. Jantan steril
 - c. Bunga betina steril
- 3) Jumlah bunga setiap tangkai majemuk (umbel)
 - a. Beberapa bunga
 - b. Agak banyak
 - c. Banyak
 - d. Banyak sekali
 - e. Kadang-kadang banyak dan kadang- kadang sedikit
- 4) Warna bunga
 - a. Putih
 - b. Kuning
 - c. Agak kuning
 - d. Biru
 - e. Biru muda
 - f. Warna lain
 - g. Campuran
- 5) Panjang tangkai bunga (diukur dalam satuan cm)
- 6) Warna tangkai sari
 - a. Kuning
 - b. Hijau
 - c. Warna lain
 - d. Kombinasi

c. Karakter biji

- 1) Warna biji
 - a. Coklat
 - b. Hitam
 - c. Warna lain
 - d. Warna campuran
- 2) Ukuran biji
 - a. Kecil
 - b. Sedang
 - c. Besar
- 3) Berat 1.000 biji (ditimbang dalam satuan gr)

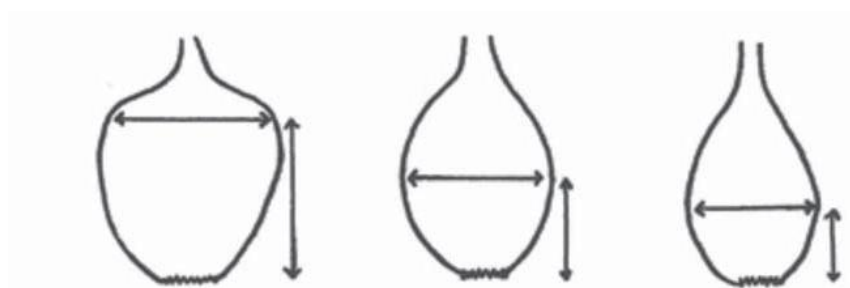
d. Karakter umbi

- 1) Bentuk umbi secara umum (penampang membujur) (Gambar2)
 - a. Bulat panjang (elleptic)
 - b. Bulat telur (ovate)
 - c. Bulat panjang dan melebar (broad elleptic)
 - d. Bulat (circular)
 - e. Bulat telur yang melebar (broad ovate)
 - f. Bulat lonjong yang melebar (broad obovate)
 - g. Rombic
 - h. Bulat agak pipih (transverse elleptic)
 - i. Bulat pipih (transverse narrow elleptic)



Gambar 2. Bentuk umbi secara umum (penampang membujur)

- 2) Warna umbi
 - a. Coklat
 - b. Merahjambu
 - c. Merah
 - d. Merahpucat
 - e. Putih
- 3) Ukuran umbi
 - a. Kecil
 - b. Sedang
 - c. Besar
- 4) Posisi diameter maksimum pada umbi (Gambar3)
 - a. Bagian ujung
 - b. Bagian tengah
 - c. Bagian pangkal/bawah



- a. Bagian ujung b. Bagian tengah c. Bagian pangkal/bawah

Gambar 3. Posisi diameter maksimum pada umbi

- 5) Bentuk umbi bagian pangkal/bawah (Gambar4)
- a. Cekung (depressed)
 - b. Datar(flat)
 - c. Agak menonjol (slightly raised)
 - d. Membulat (rounded)
 - e. Agak miring (slightly sloping)
 - f. Sangat miring (strongly sloping)



- a. Cekung b. Datar c. Agak Menonjol d. Membulat e. Agak Miring f. Sangat Miring

Gambar 4. Bentuk umbi bagian pangkal

- 6) Bentuk umbi bagian ujung (Gambar 5)
- a. Cekung (recessed)
 - b. Datar (flat)
 - c. Bulat (round)
 - d. Agak runcing (weakly tapered)
 - e. Runcing (strongly tapered)



- a. Cekung b. Datar c. Bulat d. Agak runcing e. Runcing

Gambar 5. Bentuk umbi bagian ujung

- 7) Lebar leher umbi (Gambar 6)
- a. Sangat sempit
 - b. Sempit
 - c. Sedang
 - d. Lebar
 - e. Sangat lebar
 - f.



- a. Sangat sempit b. Sempit c. Sedang d. Lebar e. Sangat lebar

Gambar 6. Lebar leher umbi

- e. Informasi tambahan untuk membedakan varietas
 - 1) Ketahanan terhadap hama dan penyakit
 - 2) Kondisi khusus untuk pengujian varietas
 - a. Panjang penyinaran untuk membentuk umbi
 - (1) Hari pendek
 - (2) Hari panjang
 - b. Berat kering
 - (1) Rendah
 - (2) Sedang
 - (3) Tinggi
 - c. Ketahanan disimpan
 - (1) Tidak tahan
 - (2) Dapat disimpan jangka pendek (sementara)
 - (3) Dapat disimpan jangka panjang (lama)

2. Bawang Putih

- a. Karakter daun
 - 1) Warna daun :
 - a. Hijau muda/hijau kekuningan
 - b. Hijau
 - c. Hijau tua
 - 2) Posisi daun (gambar 1)
 - a. Tegak (*erect*)
 - b. Tegak sampai setengah tegak (*erect to semi – erect*)
 - c. Setengah tegak (*semi – erect*)
 - 3) Bentuk daun:
 - a. Sangat cekung (*strongly concave*)
 - b. Agak cekung (*slightly concave*)
 - c. Datar (*flat*)
 - 4) Terkulainya daun:
 - a. Tegak
 - b. Lemah
 - c. Sedang
 - d. Kuat
 - e. Sangat kuat
 - 5) Panjang daun (diukur dalam satuan cm)
 - a. Pendek (kurang dari 25 cm)
 - b. Sedang 25 s/d 35 cm
 - c. Panjang lebih dari 35 cm



a. Tegak



b. tegak sampai
setengah tegak



c. setengah
tegak

Gambar 1. Posisi daun

b. Karakter bunga

- 1) Panjang tangkai bunga (diukur dalam satuan cm)
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang
- 2) Lengkung tangkai bunga (gambar 2)
 - a. Tidak lengkung (*absen*)
 - b. Lengkung (*present*)



a. Tidak lengkung b. Lengkung

Gambar 2. Lengkung tangkai bunga (*flowering stem – culvature*)

- 3) Umbi pada tangkai bunga / bulbis (gambar 3)
 - a. Tidak ada umbi (*absent*)
 - b. Ada umbi (*present*)



a. Tidak ada umbi

b. ada

Gambar 3. Umbi pada tangkai bunga (*flowering stem – bulblets*)

c. Karakter umbi

- 1) Bentuk umbi secara umum (penampang membujur) (Gambar 4)
 - a. Bulat pipih (*transverse narrow elliptic*)
 - b. Bulat panjang agak pipih (*transverse broad elliptic*)
 - c. Bulat (*circular*)



a. Bulat pipih

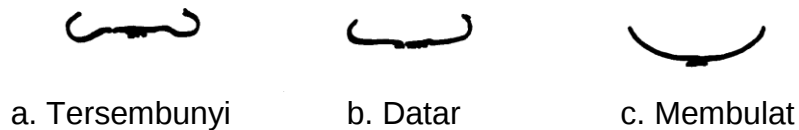
b. Bulat panjang agak pipih

c. Bulat

Gambar 4. Bentuk umbi secara umum

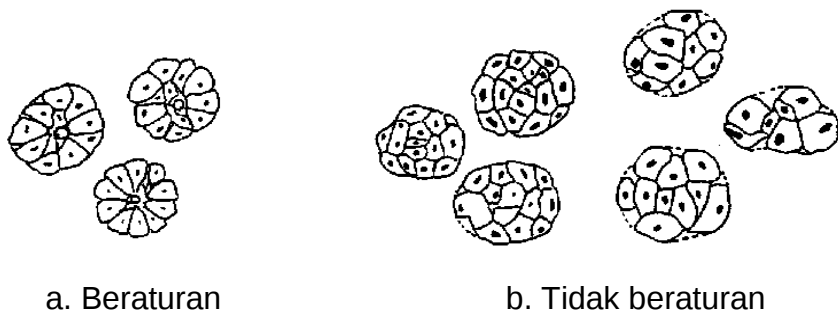
- 2) Bentuk umbi (penampang menyilang)
 - a. Bulat panjang (*elliptic*)
 - b. Bulat (*circular*)

- 3) Warna dasar umbi (*Ground color of dry external skale*)
 - a. Putih (*white*)
 - b. Putih kekuningan (*yellowish white*)
 - c. Putih kemerahan (*reddish white*)
- 4) Diameter umbi *)
 - a. Kecil (< 4 cm)
 - b. Sedang (4 – 5 cm)
 - c. Besar (> 5 cm)
- 5) Panjang umbi *)
 - a. Kecil (< 2,5 cm)
 - b. Sedang (2,5 – 3,2 cm)
 - c. Besar (>3,2 cm)
- 6) Jumlah siung pada umbi (*number of cloves*) *)
 - a. Sedikit (*few*) (< 9)
 - b. Setengah (*medium*) (9 – 15)
 - c. Banyak (*many*) (> 15)
- 7) Bentuk umbi bagian dasar (Gambar 5) :
 - a. Tersembunyi (*recessed*)
 - b. Datar (*flat*)
 - c. Membulat (*rounded*)



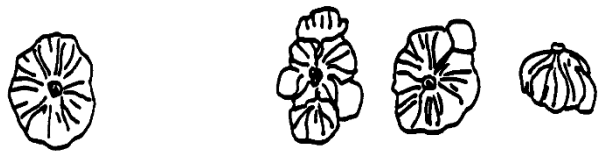
Gambar 5. Bentuk umbi bagian dasar

- 8) Antosianin (warna ungu pada kulit luar umbi pada saat kering)
 - a. Ada
 - b. Tidak ada
- 9) Warna siung (*Color of skala-clove*)
 - a. Putih (*white*)
 - b. Kream (*cream*)
 - c. Merah jambu (*pink*)
 - d. Ungu (Purple)
 - e. Coklat (*brown*)
- 10) Penyebaran siung pada umbi (Gambar 6) :
 - a. Beraturan
 - b. Tidak beraturan



Gambar 6. Penyebaran siung

- 11) Siung diluar umbi (Gambar 7) :
- a. Tidak ada (absent)



- b. Ada (present)
- a. Tidak ada
 - b. Ada

Gambar 7. Siung diluar umbi

*) Untuk kasus varietas bawang putih yang sudah di daftar/dilepas di Indonesia

II. BIOFARMAKA RIMPANG

1. Jahe (*Zingiber officinale*)

a. Karakter tanaman

1) Tipe pertumbuhan tanaman (Gambar 1)

- a. Tegak
- b. Semi tegak
- c. Menyebar



a.Tegak b.Semi tegak c. Menyebar

Gambar 1. Tiper pertumbuhan tanaman

2) Arah tumbuh daun ujung (Gambar 2)

- a. Tegak
- b. Semi tegak
- c. Horizontal



a. Tegak b.Semi tegak c.Horizontal

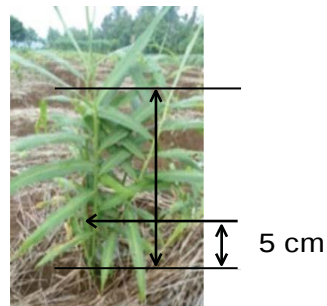
Gambar 2. Arah tumbuh daun ujung

- 3) Tinggi tanaman (cm) (Gambar 3)
Diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi
- Pendek
 - Sedang
 - Tinggi



Gambar 3. Tinggi tanaman

- 4) Jumlah batang/anakan
- Sedikit
 - Sedang
 - Banyak
- 5) Pewarnaan antosianin pada tunas
- Tidak ada atau sangat lemah
 - Lemah
 - Sedang
 - Kuat
 - Sangat Kuat
- b. Karakter batang
- 1) Tinggi batang semu (cm) diamati pada batang utama (Gambar 6)
 - 2) Diameter batang semu (cm) (diamati 5 cm dari permukaan tanah pada batang utama) (Gambar 6)



Gambar 6. Tinggi dan diameter batang semu

- 3) Intensitas warna hijau batang (Gambar 7)
- Muda
 - Sedang
 - Tua



a. Muda



b. Sedang



c. Tua

Gambar 7. Intensitas warna hijau batang

- 4) Pewarnaan antosianin pada pangkal batang (Gambar 8)
- Tidak ada atau sangat lemah
 - Lemah
 - Sedang
 - Kuat
 - Sangat kuat



Gambar 8. Warna antosianin pada pangkal batang

- c. Karakter daun
- Panjang daun yang terletak pada $\frac{1}{3}$ bagian batang (cm) (Gambar 4)
 - Lebar daun yang terletak pada $\frac{1}{3}$ bagian batang (cm) (Gambar 4)



Gambar 4. Panjang dan lebar daun

- 3) Intensitas warna hijau daun (Gambar 5)
- Muda
 - Sedang
 - Tua



a. Muda

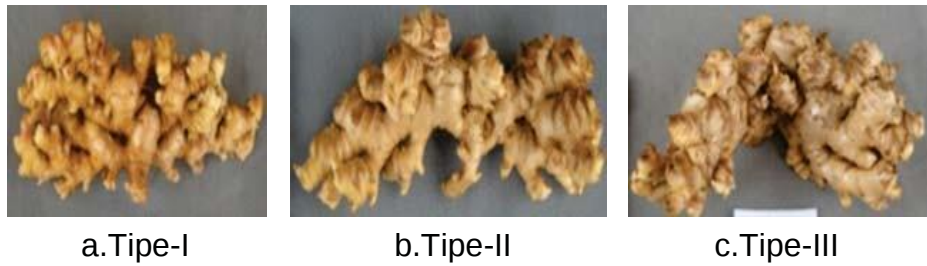
b. Sedang

c. Tua

Gambar 5. Intensitas warna hijau daun

- d. Karakter rimpang
- Bobot rimpang per rumpun (gram)
 - Bentuk rimpang (Gambar 9)
 - Tipe-I

- b. Tipe-II
- c. Tipe-III



Gambar 9. Bentuk rimpang

3) Warna kulit rimpang (Gambar 10)

- a. Putih kekuningan
- b. Kuning keabuan
- c. Kuning kehijauan
- d. Kuning kemerahan
- e. Merah muda
- f. Merah tua



Gambar 10. Warna kulit rimpang

4) Warna daging rimpang (Gambar 11)

- a. Putih
- b. Putih kekuningan
- c. Abu kekuningan
- d. Kuning keabuan
- e. Kuning muda



Gambar 11. Warna daging rimpang

5) Ukuran anak rimpang (a.Panjang, b.lebar, c.tebal, d.bobot anak rimpang)

- a. Kecil
- b. Sedang
- c. Besar

2. Kunyit, Temulawak (*Curcuma spp*)

- a. Karakter Tanaman

- 1) Tipe pertumbuhan tanaman (Gambar 12)
 - a. Tegak
 - b. Semi tegak
 - c. Menyebar



a. Tegak



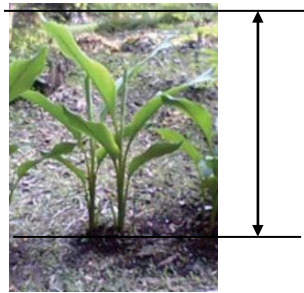
b. Semi tegak



c. Menyebar

Gambar 12. Tipe pertumbuhan tanaman

- 2) Tinggi tanaman (cm) (Gambar 13)
Diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi



Gambar 13. Tinggi tanaman

- b. Karakter daun
 - 1) Panjang daun (cm) (Gambar 14)
 - 2) Lebar daun (cm) (Gambar 14)



Gambar 14 Panjang dan lebar daun

- 3) Intensitas warna hijau daun (Gambar 15)
 - a. Muda
 - b. Sedang

c. Tua



Gambar 15. Intensitas warna hijau daun

4) Arah tumbuh daun (Gambar 16)

- a. Tegak
- b. Semi tegak



a. Tegak



b. Semi tegak

Gambar 16. Arah tumbuh daun

5) Intensitas antosianin pada tulang daun (Gambar 17)

- a. Lemah
- b. Sedang
- c. Kuat



a. Lemah



b. Sedang



c. Kuat

Gambar 17. Warna antosianin pada tulang daun

6) Aroma daun segar

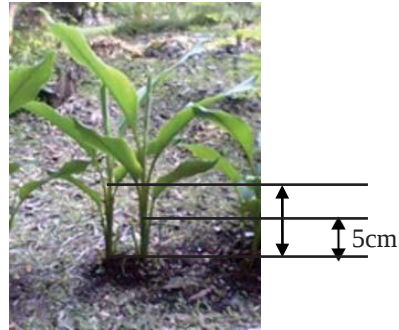
- a. Ringan
- b. Sedang
- c. Kuat

c. Karakter batang

1) Tinggi batang semu (cm)

(diamati pada batang utama) (Gambar 18)

- 2) Diameter batang semu (cm)
(diamati 5 cm dari permukaan tanah pada batang utama)
(Gambar 18)



Gambar 18. Tinggi dan diameter batang semu

- 3) Intensitas warna hijau batang
- Muda
 - Sedang
 - Tua
- d. Karakter rimpang
- Bobot rimpang per rumpun (gram)
 - Warna kulit rimpang (Gambar 19)
- Kuning muda
 - Kuning orange
 - Orange muda
 - Orange tua



Gambar 19. Warna kulit rimpang

- 3) Warna daging rimpang, pengamatan pada rimpang primer
(Gambar 20)
- Hitam
 - Putih
 - Kuning
 - Kuning Oranye
 - Oranye
 - Oranye Muda
 - OranyeTua



- a.Hitam b.Putih c. Kuning d. Kuning Oranye



- e. Oranye f. Oranye muda g. Oranye Tua

Gambar 20. Warna daging rimpang

4) Bentuk rimpang induk (Gambar 21)

- a. Bulat
b. Lanset
c. Bulat telur memanjang



- a. Bulat b.Lanset c. Bulat telur memanjang

Gambar 21. Bentuk rimpang induk

5) Bentuk pangkal

- a. Rata
b. Bulat
c. Tumpul
d. Runcing

6) Bentuk Ujung

- a. Tumpul
b. Runcing
c. Meruncing

3. Kencur (*Kaempferia galanga*)

a. Karakter tanaman

1) Tipe pertumbuhan tanaman (Gambar22)

- a. Semi tegak
b. Menyebar



- a. Semi tegak b. Menyebar

Gambar 22. Tipe pertumbuhan tanaman

b. Karakter daun

1) Bentuk daun (Gambar 23)

- a. Bulat
b. Pipih/oblat
c. Bulat telur
d. Silindris



Gambar 23. Bentuk daun

2) Bentuk tepi daun (Gambar 24)

- a. Rata
b. Bergelombang



a. Rata

b. Bergelombang

Gambar 24. Bentuk tepi daun

3) Warna permukaan daun bawah (Gambar 25)

- a. Hijau muda
b. Hijau
c. Hijau keunguan
d. Ungu



a. Hijau muda

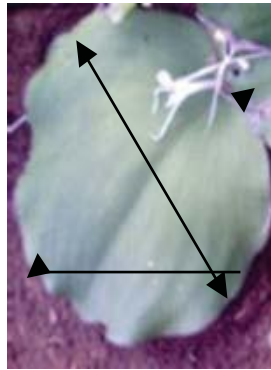
b. Hijau

c. Hijau keunguan

d. Ungu

Gambar 25. Warna permukaan daun bawah

- 4) Panjang daun (cm) (Gambar26)
- 5) Lebar daun (cm) (Gambar26)



Gambar 26. Panjang dan lebar daun

- c. Karakter bunga
 - 1) Warna bunga (Gambar 27)
 - a. Putih
 - b. Putih keunguan
 - c. Ungu



a. Putih



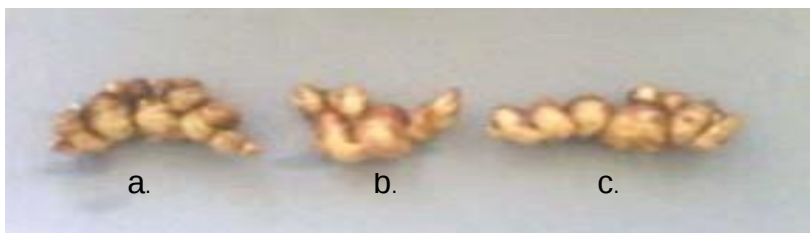
b. Putih keunguan



c. Ungu

Gambar 27. Warna bunga

- d. Karakter rimpang
 - 1) Bobot rimpang per rumpun (gram)
 - 2) Warna kulit rimpang (Gambar 28)
 - a. Coklat muda
 - b. Coklat
 - c. Coklat tua



Gambar 28. Warna kulit rimpang

- 3) Warna daging rimpang (Gambar 29)

- a. Putih
- b. Kuning



- c. kebiruan

Gambar 29. Warna daging rimpang

4) Bentuk rimpang induk (Gambar 30)

- a. Bulat
- b. Silindris
- c. Mengerucut



- a. Bulat
- b. Agak bulat
- c. Mengerucut

Gambar 30. Bentuk rimpang induk

4. Lempuyang Wangi

- a. Karakter Tanaman

1) Habitus

- a. Tegak
- b. Agak miring
- c. Menyebar



Tegak

Gambar 1. Habitus Tanaman

2) Tinggi tanaman

- a. Pendek
- b. Sedang
- c. Tinggi

- 3) Jumlah anakan per rumpun
 - a. Sedikit
 - b. Sedang
 - c. Banyak
- b. Karakter Batang
 - 1) Diameter batang
 - a. Kecil
 - b. Sedang
 - c. Besar
 - 2) Warna batang
 - a. Hijau muda
 - b. Hijau
 - c. Hijau Tua
 - 3) Intensitas warna hijau pada batang
 - a. Hijau muda
 - b. Hijau
 - c. Hijau tua
 - 4) Tipe tumbuh ujung batang
 - a. Tunggal
 - b. Membagi
 - c. Karakter Daun
 - 5) Bentuk daun
 - a. Bulat telur memanjang
 - b. Lanset
 - 6) Posisi daun terlebar
 - a. Ditengah
 - b. Ke arah ujung
 - 7) Bentuk pangkal
 - a. Tumpul
 - b. Runcing
 - 8) Bentuk ujung
 - a. Meruncing
 - b. Runcing
 - 9) Panjang daun
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang
 - 10) Lebar daun
 - a. Sempit
 - b. Sedang
 - c. Lebar
 - 11) Intensitas warna hijau pada daun
 - a. Lemah
 - b. Sedang
 - c. Kuat

- 12) Jarak antar daun
 - a. Tidak ada sama sekali (tumpang tindih)
 - b. Sempit
 - c. Sedang
 - 13) Aroma daun
 - a. Lemah
 - b. Sedang
 - c. Kuat
 - 14) Jumlah daun per batang
 - a. Sedikit
 - b. Sedang
 - c. Banyak
- d. Karakter Bunga
- 1) Bentuk spika
 - a. Bulat telur memanjang
 - b. Bulat telur
 - c. Lanset



Bulat Telur memanjang

Gambar 2. Bentuk spika bunga

- 2) Ukuran spika
 - a. Kecil
 - b. Sedang
 - c. Besar
- e. Karakter Rimpang
- 1) Panjang rimpang (cm)
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang
 - 2) Lebar rimpang (cm)
 - a. Sempit
 - b. Sedang
 - c. Lebar
 - 3) Tebal rimpang (cm)
 - a. Tipis
 - b. Sedang
 - c. Tebal

- 4) Panjang anak rimpang (cm)
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Panjang
- 5) Lebar anak rimpang (cm)
 - a. Sempit
 - b. Sedang
 - c. Lebar
- 6) Tebal anak rimpang (cm)
 - a. Tipis
 - b. Sedang
 - c. Tebal
- 7) Warna kulit rimpang
 - a. Krem kecoklatan
 - b. Putih kekuningan



Krem Kecoklatan

Gambar 3. Warna Kulit Rimpang

- 8) Warna daging rimpang
 - a. Putih agak krem
 - b. Putih kekuningan



Putih kekuningan

Gambar 4. Warna daging rimpang

- 9) Aroma daging rimpang
 - a. Lemah
 - b. Sedang
 - c. Kuat
- 10) Rasa daging rimpang
 - a. Agak pahit
 - b. Pahit
 - c. Pahit sekali

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU HIJAU

Asal	: lokal Batu, Malang
Umur	: panen 112 – 120 hari
Tinggi tanaman	: 63 – 75 cm
Diameter batang semu	: 1,0 – 1,2 cm
Kemampuan berbunga	: tidak dapat berbunga
Bentuk daun	: silindris, pipih - panjang 48,6 – 52,4 cm - lebar 1,9 – 2,1 cm
Warna daun	: hijau muda, agak ungu kemerahan
Banyak daun	: 7 – 9 helai per tanaman
Habitus tanaman	: berserak (roset)
Bentuk umbi	: bulat telur, ujung meruncing dan dasar datar (rata)
Besar umbi	: diameter 3,3 – 3,9 cm, panjang 2,6 – 2,8 cm
Warna umbi	: putih keunguan
Jumlah siung per umbi	: 13 – 20 buah
Bentuk siung	: panjang 2,1 cm, lebar 1,1 – 1,2 cm
Warna siung	: putih keunguan
Bau dan aroma	: Kuat
Produksi umbi	: 8 – 10 ton umbi kering/ha
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 43 %
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap penyakit <i>Alternaria sp</i>
Keterangan	: baik untuk daerah dengan ketinggian 900 – 1.100 m di atas permukaan laut
Peneliti	: Surachmat Kusumo, Dasi D.W. dan Aliudin

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU KUNING

Asal	: lokal Batu, Malang
Umur	: panen 105 – 116 hari
Tinggi tanaman	: 57 – 58 cm
Diameter batang semu	: 0,9 – 1,1 cm
Kemampuan berbunga	: tidak dapat berbunga
Bentuk daun	: silindris, pipih - panjang 43 – 44 cm - lebar 1,8 cm
Warna daun	: hijau muda, agak kekuningan
Banyak daun	: 7 – 8 helai per tanaman
Habitus tanaman	: berserak (roset), agak tegak
Bentuk umbi	: bulat telur, ujung meruncing dan dasar datar (rata)
Besar umbi	: diameter 3,0 – 3,8 cm panjang 2,5 – 2,8 cm
Warna umbi	: putih agak keunguan
Jumlah siung per umbi	: 14 – 17 buah
Bentuk siung	: panjang 2,0 – 2,1 cm, lebar 1,04 – 1,1 cm
Warna siung	: putih keunguan
Bau dan aroma	: Kuat
Produksi umbi	: 6 – 8 ton umbi kering/ha
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 40 %
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap penyakit <i>Alternaria sp</i>
Keterangan	: baik untuk daerah dengan ketinggian 600 – 900 m diatas permukaan laut
Peneliti	: Winarno dan Aliudin

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU PUTIH

Asal	: lokal D.I. Yogyakarta
Umur	: 100 – 110 hari
Tinggi tanaman	: 52 – 65 cm
Diameter batang	: 1,25 – 1,50 cm
semu	
Kemampuan berbunga	: tidak berbunga
Bentuk daun	: silindris pipih - panjang 35,0 – 43,0 cm - lebar 1,3 – 1,5 cm
Warna daun	: hijau tua, agak keabu-abuan
Banyak daun	: 8 – 9 helai per tanaman
Habitus tanaman	: berserak-agak tegak
Bentuk umbi	: bentuk dasar bulat, mengarah kesegitiga dengan dasar datar (rata)
Besar umbi	: diameter 3,5 – 6,0 cm panjang 2,6 – 4,0 cm
Warna umbi	: putih, dengan garis-garis ungu tidak merata pada ujung umbi
Jumlah siung per umbi	: 17 – 27 buah
Bentuk siung	: panjang 2,3 – 3,1 cm, lebar 1,3 – 1,7 cm
Warna siung	: putih agak cream
Bau dan aroma	: kurang kuat
Rata-rata hasil	: 6,0 – 8,0 ton umbi kering per hektar
Susut bobot umbi	: 35 – 40 %
Keterangan	: baik ditanam didataran rendah dengan ketinggian tempat sekitar 6 – 200 meter dari muka laut

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS TAWANGMANGU BARU

Asal	: Tawamangun, Karanganyar
Umur tanaman	: 120 – 140 hari (panen)
Tinggi tanaman	: 60 – 80 cm
Diameter batang semu	: 0,8 – 1,2 cm
Kemampuan berbunga	: tidak dapat
Bentuk daun	: pipih (panjang 50 – 55 cm , lebar 20 – 24 cm)
Warna daun	: hijau kebiru-biruan
Banyak daun	: 8 – 10 helai per tanaman
Habitus tanaman	: Tegak
Bentuk umbi	: bulat telur, ujung meruncing dan dasar tidak rata
Besar umbi	: diameter 4 – 5 cm
Warna umbi	: Putih
Jumlah siung per umbi	: 12 – 16 buah
Bentuk siung	: besar (panjang 2,5 – 3,5 cm, lebar 1,5 – 2,5 cm)
Warna siung	: putih keunguan
Bau dan aroma	: Kuat
Rata-rata hasil	: 8 – 12 ton per hektar umbi kering
Susut bobot umbi	: 40 – 45 % (dari basah ke kering)
Kepekaan terhadap penyakit	: agak tahan terhadap <i>Alternia sp</i> , peka terhadap <i>Thrips</i> , <i>Nematoda</i> dan <i>Pyrenospora</i>
Keterangan	: baik ditanam pada tanah berstruktur remah dengan ketinggian tempat minimal 1.000 m di atas permukaan laut
Peneiliti	: Mulyono Herlambang, Surachmat Kusumo

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS SANGGA SEMBALUN

Asal	: Sembalun, Lombok Timur, NTB
Umur tanaman	: 105 – 110 hari
Tinggi tanaman	: 80 – 85 cm
Dimeter batang semu	: 0,9 – 1,2 cm
Kemampuan berbunga	: tidak berbunga
Bentuk daun	: silindirs/pipih
Warna daun	: hijau muda
Banyak daun	: 11 – 12 helai
Habitus tanaman	: tegak berserak
Bentuk umbi	: bulat telur, ujung agak runcing dan dasar agak rata
Besar umbi	: diameter 4,5 – 5,5 cm, panjang 3,4 – 4,5 cm
Warna umbi	: petih keunguan
Jumlah siung/umbi	: 12 – 14 siung
Bentuk siung	: panjang 2,3 – 2,7 cm, lebar 1,2 – 1,3 cm
Warna siung	: putih keunguan
Bau dan aroma	: tidak terlalu tajam
Rata-rata hasil	: 8,75 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi	: 65 %
Ketahanan terhadap penyakit	: agak tahan terhadap <i>Alternaria sp.</i> dan <i>Puccinin sp.</i>
Keterangan	: cocok untuk dataran tinggi
Peneliti	: M. Zain dan Maman A.

MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SYAHRUL YASIN LIMPO