

Pemurnian Varietas Hortikultura



**DIREKTORAT PERBENIHAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2019**

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab Kegiatan : Direktur Perbenihan Hortikultura

Penyusun : Ir. Nur Eva Hayati , MSc
Sekretaris : Langgeng Muhono, SP, MP
Anggota : Lince Sipayung, SP, MP
Nenlis Erawati, STP
Aprizal, SP
Slamet Syaifuddin, SP
Wahyu Mukti, SP

Narasumber : Dr. Nurliani Bermawi (Balitro)
Chotimatul Azmi, SP, MSc (Balitsa)
Bejo Supriyanto (Produsen benih hortikultura)
Ir. Djoko Kodrat S (BPSB Jawa Tengah)
Ir. Iwan Ruswandi (BPSBTPH Jawa Barat)
Ir. Ati Nurhayati (BPSBTPH Jawa Barat)
Ir. Edy Santosa Asrori (BPSBP D.I. Yogyakarta)
Abas Alibasyah, SP (BPSBTPH Jawa Barat)
Dadang, SP (PPSHP DKI Jakarta)

KATA PENGANTAR

Benih bermutu merupakan salah satu sarana produksi yang akan mendukung produktivitas tanaman. Untuk memenuhi kebutuhan benih hortikultura yang terjamin mutunya dalam jumlah yang cukup dan berkesinambungan maka perbanyakannya harus melalui sistem sertifikasi. Permasalahan pada kegiatan sertifikasi benih hortikultura seperti cabai (*Open Pollinated*), wortel, bawang merah, bawang putih dan biofarmaka bentuk rimpang adalah keterbatasan benih sumber. Oleh karena itu umumnya petani menggunakan benih asalan yang tidak terjamin mutunya/benih dihasilkan sendiri yang diperbanyak secara terus menerus, sehingga berakibat terhadap rendahnya produktivitas dan mutu produk yang dihasilkan.

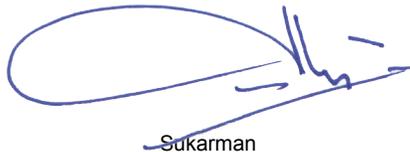
Dalam rangka mengembalikan kemurnian varietas yang sesuai dengan karakter morfologi deskripsinya, dapat dilakukan melalui kegiatan pemurnian varietas yang mengacu pada pasal 12 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116/Permentan/SR.120/11/2013 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura. Benih hasil pemurnian varietas merupakan benih bermutu dengan kelas benih sesuai Persyaratan Teknis Minimal yang diperoleh. Hal ini karena pelaksanaan pemurnian varietas sekaligus merupakan pemeriksaan pertanaman dalam sertifikasi benih, sehingga benih hasil pemurnian dapat disetarakan untuk menjadi kelas benih tertentu.

Mengingat pentingnya ketersediaan benih hortikultura bermutu yang berkelanjutan, maka disusunlah Pedoman Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura. Pedoman ini sebagai acuan bagi pelaksanaan pemurnian varietas dan semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Terima kasih

Jakarta, Januari 2019

Direktur Perbenihan Hortikultura



Sukarman

NIP 19630106 198903 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA	
TEKNIS PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA	ix
KETENTUAN UMUM PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA	
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Maksud	2
C. Tujuan	2
II. KETENTUAN PEMURNIAN VARIETAS	
A. Pengertian	3
B. Penyelenggara	3
C. Pemohon	4
D. Tata Cara Pemurnian Varietas	4
E. Klasifikasi Hasil	6
SYARAT DAN TATA CARA PEMURNIAN VARIETAS TANAMAN SAYURAN	
I. UMUM	
A. Pengajuan Permohonan	7
B. Penerimaan Permohonan	7
II. PEMURNIAN VARIETAS SAYUR BENTUK BIJI (BERSARI BEBAS)	
A. Persyaratan	8
B. Tata Cara Pemurnian Varietas Cabai	9
C. Tata Cara Pemurnian Varietas Wortel	11
D. Pengujian Mutu Benih di Laboratorium	13
E. Rekomendasi	14
F. Penerbitan Sertifikat	14
G. Pelabelan	14
H. Persyaratan Teknis Minimal	15
III. PEMURNIAN VARIETAS SAYUR BENTUK UMBI	
A. Persyaratan	17
B. Tata Cara Pemurnian Varietas Bawang Merah	17
C. Tata Cara Pemurnian Varietas Wortel Bawang Putih	20
D. Pemeriksaan Mutu Umbi di Gudang	22
E. Rekomendasi	22
F. Penerbitan Sertifikat	23
G. Pelabelan	23
H. Persyaratan Teknis Minimal	23

SYARAT DAN TATA CARA PEMURNIAN VARIETAS TANAMAN BIOFARMAKA

I. UMUM

A. Pengajuan Permohonan	26
B. Penerimaan Permohonan	26
C. Persyaratan	27

II. PEMURNIAN VARIETAS BIOFARMAKA RIMPANG

A. Tata Cara Pemurnian Varietas	28
B. Pengujian Mutu Umbi di Gudang	30
C. Rekomendasi	30
D. Penerbitan Sertifikat	31
E. Pelabelan	31
F. Persyaratan Teknis Minimal	31

FORM PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

Formulir Model PV 01	Permohonan Pemurnian Varietas Hortikultura	38
Formulir Model PV 02 A	Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Biji)	39
Formulir Model PV 02 B	Permohonan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Umbi/Rimpang)	40
Formulir Model PV 03 A	Laporan Pemeriksaan Pendahuluan (Bentuk Biji)	41
Formulir Model PV 03 B	Laporan Pemeriksaan Pendahuluan (Bentuk Umbi/Rimpang)	42
Formulir Model PV 04 A	Laporan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Biji)	43
Formulir Model PV 04 B	Laporan Pemeriksaan Pertanaman (Bentuk Umbi/Rimpang)	44
Formulir Model PV 05 A	Permohonan Pengambilan Contoh Benih untuk Pengujian Mutu Benih di Laboratorium	45
Formulir Model PV 05 B	Permohonan Pemeriksaan Mutu Umbi/ Rimpang di Gudang	46
Formulir Model PV 06 A	Hasil Pengujian Mutu Benih di Laboratorium	47
Formulir Model PV 06 B	Laporan Pemeriksaan Mutu Umbi/Rimpang di Gudang	48
Formulir Model PV 07	Rekomendasi Hasil Pemurnian	49
Formulir Model PV 08 A	Sertifikat (Benih Bentuk Biji)	50
Formulir Model PV 08 B	Sertifikat (Benih Bentuk Umbi/Rimpang)	51
Formulir Model PV 09	Permohonan Registrasi Nomor Seri Label	52
Formulir Model PV 10	Laporan Supervisi Pemasangan Label Benih	53
Formulir Model PV 11 A	Format Label Benih Cabai/Wortel	54
Formulir Model PV 11 B	Format Label Benih Bawang/Biofarmaka Rimpang ...	55

KARAKTER PEMBEDA VARIETAS

I. SAYUR

A. Bentuk Biji	
1. Cabai	57
2. Wortel	68

B. Bentuk Umbi	
1. Bawang Merah	73
2. Bawang Putih	78
II. Biofarmaka Rimpang	
1. Jahe.....	82
2. Kunyit, Temulawak	86
3. Kencur	91
4. Lempuyang Wangi	94
VARIETAS BAWANG PUTIH YANG SUDAH DI LEPAS/ DI DAFTAR DI KEMENTERIAN PERTANIAN	
1. Lumbu Hijau	100
2. Lumbu Kuning	101
3. Lumbu Putih	102
4. Tawangmangu Baru	103
5. Sangga Sembalun	104



**MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 69/Kpts/SR.130/D/11/2018

TENTANG

TEKNIS PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa benih bermutu dapat diperoleh melalui proses sertifikasi benih yang berasal dari hasil pemurnian varietas, dalam rangka mengatasi keterbatasan ketersediaan benih bermutu;
- b. bahwa Peraturan Menteri Pertanian Nomor 170/Kpts/SR.130/11/2013 tentang Pedoman Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura dan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 14/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Pemurnian Varietas Bawang Putih, sudah tidak efektif dan efisien lagi;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, dan huruf b, serta untuk penyesuaian kondisi di lapangan mengenai pemurnian varietas hortikultura, dipandang perlu menetapkan Keputusan Menteri Pertanian tentang Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 241, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4043);
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura (Lembaran Negara Tahun 2010 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5170);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara;

4. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Lembaran Negara Tahun 2015 Nomor 85);
5. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Periode Tahun 2014-2019;
6. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 31/TPA Tahun 2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pertanian;
7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Pengawasan Peredaran benih Hortikultura (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 818) juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116 / Permentan /SR.120/11/2013 (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2013 Nomor 1322);
8. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 juncto Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3599/Kpts/PD.310/10/2009 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Tanaman Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Jenderal Hortikultura (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2009 Nomor 405);
9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Kpts/SR.130/6/2013 tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Kompetensi Produsen dan Pengekar Benih Hortikultura;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 170/Kpts/SR.130/11/2013 tentang Pedoman Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura;
11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;
12. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 201/Kpts/SR.130/D/11/2016 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura;
13. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 14/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Pemurnian Varietas Bawang Putih.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN TENTANG TEKNIS PEMURNIAN VARIETAS HORTIKULTURA
- KESATU : Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.
- KEDUA : Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU sebagai dasar pelaksanaan pemurnian varietas hortikultura di lapangan.
- KETIGA : Dengan berlakunya Keputusan Menteri ini, maka Peraturan Menteri Pertanian No. 170/Kpts/SR.130/11/2013 tentang Pedoman Teknis Pemurnian Varietas Hortikultura dan Keputusan Menteri Pertanian 14/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Pemurnian Varietas Bawang Putih dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 14 November 2018

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



SUWANDI
NIP 19670323 199203 1 003

Salinan Keputusan ini disampaikan Kepada Yth:

1. Menteri Pertanian (sebagai laporan);
2. Pimpinan Unit eselon I Lingkup Kementerian Pertanian;
3. Kepala Dinas Propinsi yang membidangi tanaman hortikultura di seluruh Indonesia.

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 69/Kpts/SR.130/D/11/2018
TENTANG TEKNIS PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA

**KETENTUAN UMUM PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA**

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan semakin terbukanya perdagangan dunia, persyaratan mutu menjadi semakin penting dalam meningkatkan daya saing suatu produk. Oleh karena itu standarisasi 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 (BS) adalah benih hasil pemurnian yang digunakan untuk memperbanyak 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/rimbang 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);
 - 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 berbunga;
 - 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 :

$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

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

K = konstanta (nilai K = 4 bila luas ≤ 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas > 1 Ha);

(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.

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



SUWANDI

NIP 19670323 199203 1 003

LAMPIRAN II
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 69/Kpts/SR.130/D/11/2018
TENTANG TEKNIS PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA

**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 = 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	JBI	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

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 massa 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,

(4) Seleksi IV : saat menjelang panen

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

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. 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 :

$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

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

K = konstanta (nilai K = 4 bila luas \leq 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas > 1 Ha);

(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 PV 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 pada1(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 massa 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 :

$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

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

K = konstanta (nilai K = 4 bila luas \leq 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas

- > 1 Ha);
- (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 PV 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 No. 15/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura:

1. Cabai

No.	Parameter	Satuan	Kelas benih	
			BD	BP
1	LAPANG			
	a. Isolasi			
	✓ Jarak, minimal	m	200	200
	✓ Waktu, minimal	Hari	75	75
	✓ Barrier dengan tanaman jagung	Baris	6	6
	Varietas lain/tipe simpang, maks	%	0,0	0,5
	- Induk betina	%	-	-
	- Induk jantan	%	-	-
	b. Jumlah bunga sempurna yang sudah mekar pada induk betina dan buah hasil penyerbukan sendiri, maksimal	%	-	-
	c. Kesehatan tanaman			
	Jumlah tanaman terserang OPT, maksimal			
	- Antraknosa (<i>Colletotricum</i> sp), maksimal	%	0,2	0,5
	- Virus, maksimal	%	0,2	0,5
	- Bercak daun (<i>Xanthomonas</i> sp, maksimal	%	0,2	0,5
	d. Pengelolaan lapang lain*)			
2	LABORATORIUM			
	a. Kadar air (KA), maksimal	%	7,0	7,0
	b. Benih murni (BM), minimal	%	99,8	99,5
	c. Kotoran benih (KB), maksimal	%	0,2	0,5
	d. Benih tanaman lain (BTL), maksimal	%	0,0	0,0
	e. Daya berkecambah (DB), minimal			
	- Cabe besar	%	85	80
	- Cabe keriting	%	85	80
	- Cabe rawit	%	80	75
	Total BM + KB + BTL = 100 %			

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
- 3.

2. Wortel

No.	Parameter	Satuan	Kelas benih	
			BD	BP
1	LAPANG			
	a. Isolasi *)			
	- Jarak (minimal)	m	1000	800
	- Waktu (minimal)	hari	60	60
	b. Varietas lain dan tipe simpang (maksimal)	%	4	4
	c. Kesehatan tanaman			
	Jumlah tanaman yang terserang OPT			
	- Sclerotia sp.	%	0,5	1,0
	d. Pengelolaan lapang lain **)			
2	LABORATORIUM			
	a. Kadar air (KA), maksimal	%	8,0	8,0
	b. Benih murni (BM), minimal	%	99,8	99,5
	c. Kotoran benih (KB), maksimal	%	0,2	0,5
	d. Benih tanaman lain (BTL), maksimal	%	0,1	0,1
	e. Daya berkecambah (DB), minimal	%	75	75
	Total BM + KB + BTL = 100 %			

Catatan :

*) Pilih salah satu

***) Pengelolaan lapang

- 1 Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan
- 2 Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan

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 :
$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan
Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);
K = konstanta (nilai K = 4 bila luas \leq 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas $>$ 1 Ha) ;
 - 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);
- 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 PV 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:
$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan
Y = Luas areal penangkaran (ha) yang akan diperiksa (Y angka bulat dan pembulatan ke atas);
K = konstanta (nilai K = 4 bila luas \leq 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas > 1 Ha);
 - (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);
 - 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 dilakukan setelah panen (bawang merah : 1–2 bulan, bawang putih : 4-5 bulan), 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 sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 131/Kpts/SR.130/D/11/2015 tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bawang Merah, sedangkan PTM benih bawang putih sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian No.15/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura.

1. Bawang Merah

No	Parameter	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	LAPANG				
	a. Campuran varietas dan tipe simpang, maksimal	%	0,0	1,0	1,0
	b. Kesehatan tanaman				
	Jumlah tanaman yang terserang OPT, maksimal				
	Virus	%	0,2	1,0	1,0
	- Onion Yellow Dwarf Virus(OYDV)				
	- Shallot Laten Virus(SLV)				
	- Leak Yellow Tripe Virus(LYSV)				
	Jamur				
	- Bercak ungu (<i>Alternariaporii</i>)	%	0,5	0,5	0,5
	- Embun buluk (<i>Peronospora.Destructor</i>)	%	1,0	1,0	1,0
	c. Pengelolaan lapang *)				
2	MUTU UMBI				
	a. Campuran varietas lain, maksimal	%	0,2	0,5	1,0
	b. Kesehatan umbi	%			
	Jamur	%	1,0	2,0	3,0
	- Busuk leher batang (<i>Botrytisalisii</i>)				
	- Bercak ungu (<i>Alternariaporii</i>)				
	- Busuk pangkal (<i>Fusariumsp</i>)				
	- Antracnose (<i>Colletotricumgloeosporoides</i>)				
	Bakteri busuk lunak(<i>Erwinia carotovora</i>)	%	0,5	1,0	2,0
	c. Kerusakan mekanis	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

* Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, tidak dibuat isolasi dari tanaman bawang merah dengan border (screen atau tanaman barrier 5-6 baris) maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk Dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

2. Bawang putih

No	Parameter	Satuan	Kelas		
			BD	BP	BR
1	LAPANG				
	a. Campuran varietas lain dan tipe simpang, maks	%	0,0	1,0	1,0
	b. Kesehatan tanaman Jumlah tanaman yang terserang OPT, maks Virus 1) <i>Onion Yellow Drarf Virus (OYDV)</i> 2) <i>Shallot Laten Virus (SLV)</i> 3) <i>Leak Yellow Tripe Virus (LYTV)</i>	%	0.2	1.0	1.0
	c. Pengelolaan lapang *)				
2	MUTU UMBI				
	a. Campuran varietas lain dan tipe simpang, maks	%	0,2	0,5	1,0
	b. Kesehatan umbi Jamur 1) Antracnose (<i>Colletotricum sp</i>)	%	0.1	0.2	0.5
	2) Busuk umbi	%	0.5	1,0	2,0
	c. Kerusakan fisik /mekanis**)	%	0.1	0.2	0.5

Catatan :

*) Pengelolaan lapangan

***) Apabila dalam 1 umbi terdapat satu atau lebih siung yang rusak maka dihitung satu umbi.

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vector virus yang tidak dikendalikan, tidak dibuat isolasi dari tanaman bawang dengan border (screen atau tanaman barrier 5-6 baris) maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan;
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

a.n. MENTERI PERTANIAN
REPUBLIC INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,



SUWANDI

NIP 19670323 199203 1 003

LAMPIRAN III
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 69/Kpts/SR.130/D/11/2018
TENTANG TEKNIS PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA

**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	JB	30	Maluku	ML
14	Jawa Tengah	JT	31	Maluku Utara	MLU
15	Jawa Timur	JT	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 :

$$X = Y + K$$

X = Jumlah titik sample pemeriksaan

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

K = konstanta (nilai K = 4 bila luas ≤ 1 Ha dan nilai K = 6 bila luas > 1 Ha)

- 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)

- 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, Lempuyangsesuai dengan Keputusan Menteri

Pertanian No. 15/Kpts/SR.130/D/2/2018 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura.

1. Jahe

No.	Uraian	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	PEMERIKSAAN LAPANG				
	a. OPT :				
	* Layu bakteri (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Layu jamur (cendawan) (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Bercak daun <i>Phyllostica</i> sp (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Lalat rimpang (maksimal)	%	1,0	2,0	2,0
	b. CVL (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Pengelolaan lapang*)				
2	PEMERIKSAAN RIMPANG DI GUDANG				
	a. OPT :				
	* Busuk bakteri (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Lalat rimpang (maksimal)	%	1,0	2,0	2,0
	* Busuk jamur (cendawan) (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Nematode (maksimal)	%	1,0	2,0	3,0
	b. Campuran varietas lain (CVL) (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Benih tanaman lain(BTL)	%	0,1	0,2	0,5
	d. Kerusakan mekanis (Kulit terkelupas >30 %)	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunter, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

2. Kencur

No.	Uraian	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	PEMERIKSAAN LAPANG				
	a. OPT:				
	* Layu bakteri(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Layu cendawan(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Lalat rimpang(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	b. CVL(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Pengelolaan lapang*)				
2	PEMERIKSAAN RIMPANG				
	a. OPT:				
	* Busuk bakteri(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Lalat rimpang(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Busuk jamur (cendawan)(maksimal)	%	1,0	2,0	3,0
	b. CVL(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Benih tanaman lain(BTL)	%	0,1	0,2	0,5
	d. Kerusakan mekanis (Kulit terkelupas >30%)	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

**3. Kunyit dan Kunyit Putih/Temu Mangga (*Curcuma mangga*) termasuk \
Temu Putih (*Curcumazodaria*)**

No	Uraian	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	PEMERIKSAAN LAPANG				
	a. OPT:				
	* Layu bakteri (maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Layu cendawan (maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Bercak daun (maksimal)	%	-	-	-
	* Lalat rimpang	%	0,5	1,0	2,0
	b. CVL(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Pengelolaan lapang*)				
2	PEMERIKSAAN RIMPANG				
	a. OPT:				
	* Busuk bakteri (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Lalat rimpang (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Busuk jamur	%	1,0	2,0	3,0
	b.Campuran Varietas Lain (CVL) (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Benih Tanaman Lain (BTL) (maksimal)	%	0,1	0,2	0,5
	d. Kerusakan mekanis (Kulit terkelupas>30%)	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

4. Lempuyang

No.	Uraian	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	PEMERIKSAAN LAPANG				
	a. OPT:				
	* Layu bakteri(maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Layu cendawan(maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Bercak daun <i>Phyllostica</i> sp (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Lalat rimpang(maksimal)	%	1,0	2,0	2,0
	b. CVL(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Pengelolaan lapang*)				
2	PEMERIKSAAN RIMPANG				
	a. OPT:				
	* Busuk bakteri (maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Lalat rimpang (maksimal)	%	1,0	2,0	2,0
	* Busuk jamur (cendawan)(maksimal)	%	2,0	3,0	5,0
	* Nematode (maksimal)	%	1,0	2,0	
	b. CVL (maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Benih tanaman lain (BTL)	%	0,1	0,2	0,5
	d. Kerusakan mekanis (Kulit terkelupas >30%)	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

5. Temulawak

No	Uraian	Satuan	Kelas Benih		
			BD	BP	BR
1	PEMERIKSAAN LAPANG				
	a. OPT:				
	* Layu bakteri(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Layu cendawan(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	* Lalat rimpang(maksimal)	%	0,5	1,0	2,0
	b. CVL(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Pengelolaan lapang*)				
2	PEMERIKSAAN RIMPANG				
	a. OPT:				
	* Busuk bakteri(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Lalat rimpang(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	* Busuk jamur	%	1,0	2,0	3,0
	b. Campuran Varietas lain (CVL)(maksimal)	%	0,2	0,5	1,0
	c. Benih Tanaman Lain (BTL) (maksimal)	%	0,1	0,2	0,5
	d. Kerusakan mekanis (Kulit terkelupas >30%)	%	1,0	2,0	3,0

Catatan :

*) Pengelolaan lapang

1. Apabila pengelolaan lapang tidak baik, seperti banyak volunteer, gulma yang menjadi sumber penyakit dan aphid sebagai vektor virus yang tidak dikendalikan, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.
2. Jika pemeriksaan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan karena kerusakan mekanis pada daun, kerusakan berat oleh serangga, dan atau pertumbuhan tanaman yang merana, maka pemeriksaannya tidak dapat dilanjutkan.

a.n. MENTERI PERTANIAN
REPUBLIC INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL HORTIKULTURA,



SUWANDI

NIP 19670323 199203 1 003

LAMPIRAN IV
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 69/Kpts/SR.130/D/11/2018
TENTANG TEKNIS PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA

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

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



SUWANDI
NIP 19670323 199203 1 003

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 : Desa/Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten/Kota :

2. Rencana Pemurnian

Jenis tanaman : Tanggal semai :
Varietas : Tanggal tanam :
Kelas benih : Luas : Ha

3. Benih Sumber

Asal benih : Jumlah :
Varietas : No. kelompok :
Kelas benih :

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 PemeriksaanBenih Sumber : Memenuhi syarat Tidak memenuhi syaratLokasi Pemurnian : Memenuhi syarat Tidak memenuhi syaratSejarah Lapangan : Memenuhi syarat Tidak memenuhi syaratIsolasi (Jarak/Waktu/Barrier) : Memenuhi syarat Tidak memenuhi syaratFasilitas 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

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 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 TanamanLembar 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 TanamanLembar 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 : Desa/Kelurahan :
Kecamatan : Kabupaten/Kota :

2. Benih yang Dimurnikan

Jenis tanaman : Tanggal panen :
Varietas : Luas : Ha
Kelas benih : 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

Forml PV 08 A

Sertifikat

Nomor :

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

Jenis :

Varietas :

Nomor Induk:

Musim Tanam :

Nomor Lot/Kelompok :

Tanggal Panen :

Volume :.....kg ATAS NAMA

Nama Produsen/ Pemilik Benih :.....

Alamat :

Nomor sertifikat kompetensi Produsen Benih:.....

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

Dikeluarkan di

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

....., 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

Form PV 11 B

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 Saturday

LAMPIRAN V
KEPUTUSAN MENTERI
PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 69/Kpts/SR.130/D/11/2018
TENTANG TEKNIS PEMURNIAN
VARIETAS HORTIKULTURA

KARAKTER PEMBEDA VARIETAS

No	Komoditas	Jenis
I	Sayur	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

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



SUWANDI
NIP 19670323 199203 1 003

Karakter Pembeda Varietas

I. TANAMAN SAYUR

A. Bentuk Biji

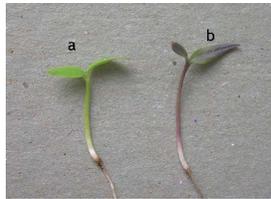
1. Cabai

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

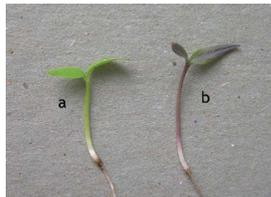


b) Ungu

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

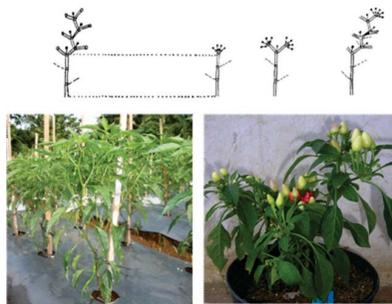
- 2) Habitus pertumbuhan tanaman (Gambar3)
- Tegak
 - Kompak
 - Menyebar



a. Tegak b. Kompak c. Menyebar

Gambar 3. Habitus pertumbuhan tanaman

- 3) Pemendekan ruas (Gambar 4)
- Tidak ada
 - Ada



Tidak ada

Ada

Gambar 4. Pemendekan ruas

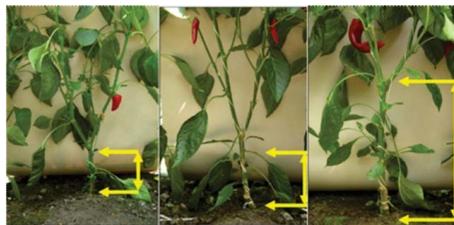
- 4) Habitus percabangan
- Jarang
 - Sedang
 - Lebat

- 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



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



a. Delta b. Bulat telur c. Lanset

Gambar 7. Bentuk daun

3) Panjang daun (cm) (Gambar 8)



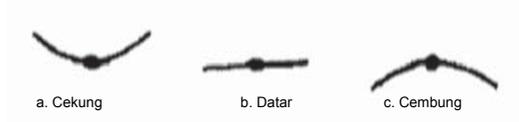
Gambar 8. Cara pengukuran panjang daun

4) Lebar daun (cm) (Gambar 9)



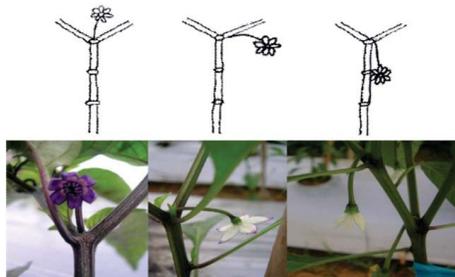
Gambar 9. Cara pengukuran lebar daun

- 5) Profil penampang melintang (Gambar10)
 Diamati pada permukaan atas potongan melintang daun
- Cekung
 - Datar
 - Cembung



Gambar 10. Profil penampang melintang daun

- e. Karakter bunga
 Pengamatan individu bunga dilakukan pada bunga cabang kedua sampai keempat.
- Umur mulai berbunga (hst)
 Pengamatan dilakukan pada saat bunga pertama mekar
 - Orientasi bunga (Gambar11)
 - Tegak
 - Datar
 - Menggantung



a. Tegak b. Datar c. Menggantung

Gambar 11. Orientasi bunga

- Jumlah bunga per buku
 - Satu
 - Dua
 - Tiga atau lebih

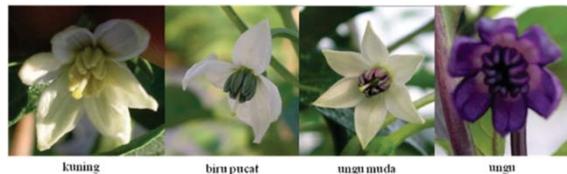
- 4) Panjang mahkota bunga(cm)
 - a. Pendek (< 1,5)
 - b. Sedang (1,5 –2,5)
 - c. Panjang (>2,5)

- 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)

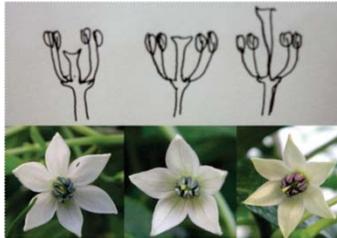
- 8) Warna tangkai sari (Gambar14)

- a. Putih
- b. Kuning
- c. Hijau
- d. Biru
- e. Ungmuda
- 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

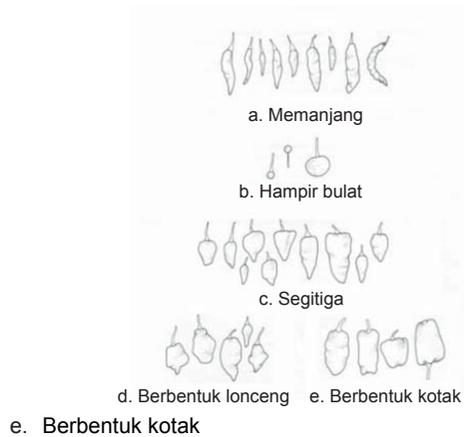
Gambar 16. Warna buah sebelum berubah

- 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

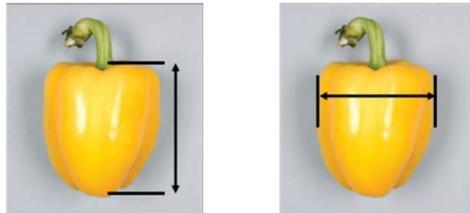
- 4) Bentuk buah (Gambar 18)
- a. Memanjang
 - b. Hampir bulat
 - c. Segitiga
 - d. Berbentuk lonceng



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)
- Tegak
 - Horizontal
 - Menggantung



a.Tegak b.Horizontal c. Menggantung

Gambar 20. Orientasi buah

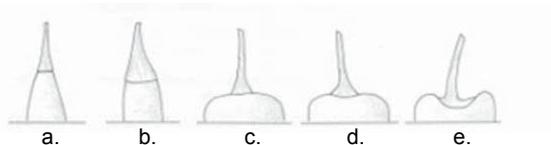
- 11) Batas kelopak (Gambar 21)
- Rata
 - Sedang
 - Bergerigi



a. Rata b.Sedang c. Bergerigi

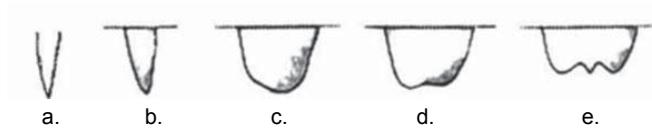
Gambar 21. Batas kelopak

- 12) Bentuk pangkal buah (Gambar 22)
- Runcing
 - Tumpul
 - Rompang
 - Berbentuk jantung
 - Berlekuk



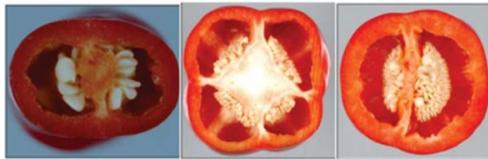
Gambar 22. Bentuk pangkal buah

- 13) Bentuk ujung buah (Gambar 23)
- Runcing (acute)
 - Agak runcing (moderately acute)
 - Tumpul (rounded)
 - Agak membulat (moderately depressed)
 - Sangat membulat (very depressed)



Gambar 23. Bentuk ujung buah

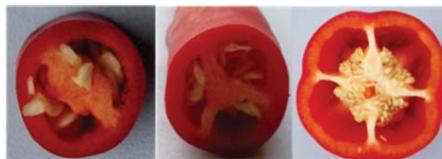
- 14) Bentuk penampang melintang buah (Gambar24)
- Elips (elliptic)
 - Tidak beraturan (angular)
 - Bulat (circular)



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

Gambar 24. Bentuk penampang melintang buah

- 15) Permukaan buah
- Halus
 - Sedikit berkerut
 - Berkerut
- 16) Jumlah lokul (Gambar 25)
- Dominan dua
 - Dominan tiga
 - 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)

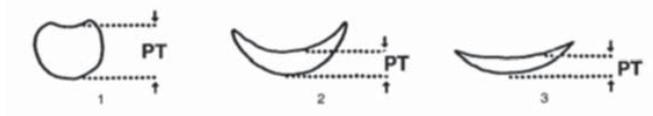
2. Wortel

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)
- Round
 - Semi round
 - Flat



a. Round

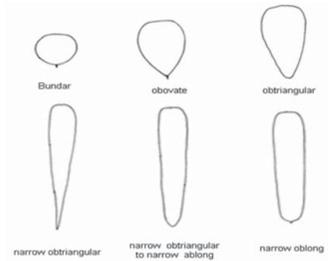
b. Semi round

c. Flat

Gambar 1. Tipe petiole/tangkai daun

b. Karakter Umbi

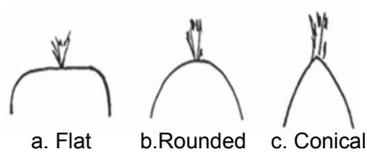
- Panjang umbi akar (cm)
- Diameter umbi (cm)
 - Bagian pangkal
 - Bagian tengah
- Rasio panjang dengan diameter
 - Sangat kecil
 - Kecil
 - Sedang
 - Besar
 - Sangat besar
- Bentuk umbi akar pada potongan memanjang (Gambar2)
 - Bundar
 - Obovate
 - Obtriangular
 - Narrow obtriangular
 - Narrow obtriangular to narrow ablong
 - 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

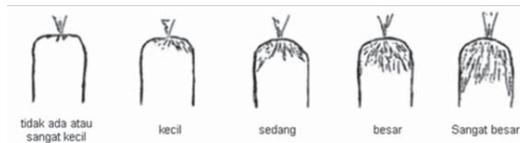
- a. Terang
- b. Sedang
- c. Gelap

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
 - a. Terang
 - b. Sedang
 - c. Gelap

- 15) Warna kulit (cortex)
 - a. Putih
 - b. Kuning
 - c. Orange
 - d. Merahjambu
 - e. Merah
 - f. Ungu

- 16) Waktu pewarnaan ujung pada belahan memanjang
 - a. Sangat awal
 - b. Awal
 - c. Pertengahan
 - d. Sangat akhir

- c. Karakter bunga
 - 1) Waktu berbunga
 - a. Pendek
 - b. Sedang
 - c. Tinggi

 - 2) Proporsi bunga jantan steril
 - a. Tidak ada atau sedikit sekali
 - b. Sedikit
 - c. Sedang
 - d. Tinggi

 - 3) Warna kepala putik
 - a. Coklat
 - b. Tidak berwarna

 - 4) Tipe umbel (Gambar 5)
 - a. Simple
 - b. Compound
 - c. Both



Gambar 5. Tipe umbel

- 5) Bentuk umbel (Gambar 6)
 1. Cekung (convex)
 2. Datar (flat)
 3. Cembung (concave)



Convex Flat-topped

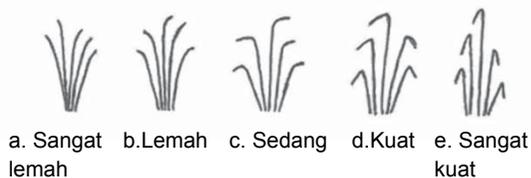
Gambar 6. Bentuk umbel

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



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)

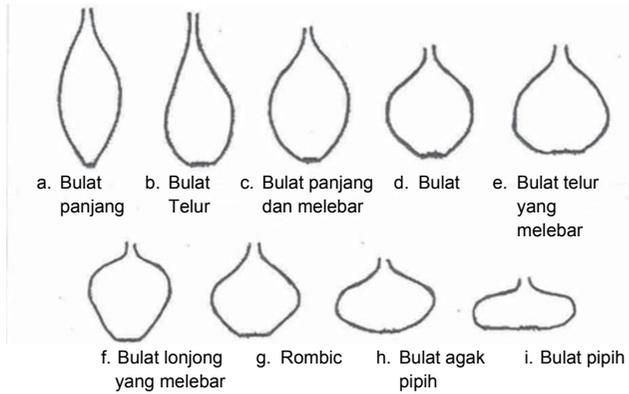
- 6) Warna tangkai sari
 - a. Kuning
 - b. Hijau
 - c. Warna lain
 - d. Kombinasi

- 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)

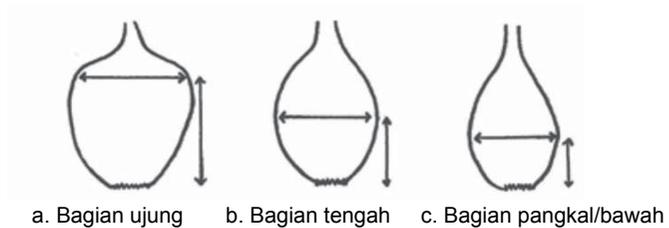


Gambar 2. Bentuk umbi secara umum (penampang membujur)

- 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



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



- 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 (sementar)
 - (3) Dapat disimpan jangka panjang (lama)

2. Bawang Putih

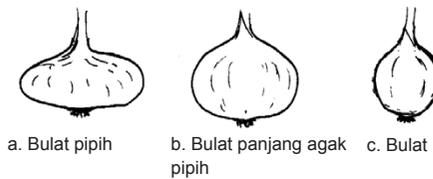
- a. Karakter daun
 - 1) Warna daun :
 - a. Hijau muda/hijau kekuningan
 - b. Hijau
 - c. Hijau tua
 - 2) Posisi daun (gambar 1)
 - a. Tegak (*erect*)
 - b. Tegak sampai setengah tegak (*erect to semi – erect*)
 - c. Setengah tegak (*semi – erect*)
 - 3) Bentuk daun:
 - a. Sangat cekung (*strongly concave*)
 - b. Agak cekung (*slightly concave*)
 - c. Datar (*flat*)
 - 4) Terkulainya daun:
 - a. Tegak
 - b. Lemah
 - c. Sedang
 - d. Kuat
 - e. Sangat kuat



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

c. Karakter umbi

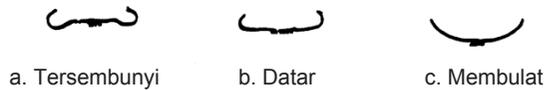
- 1) Bentuk umbi secara umum (penampang membujur) (Gambar 4)
 - a. Bulat pipih (*transverse narrow elliptic*)
 - b. Bulat panjang agak pipih (*transverse broad elliptic*)
 - c. Bulat (*circular*)



Gambar 4. Bentuk umbi secara umum

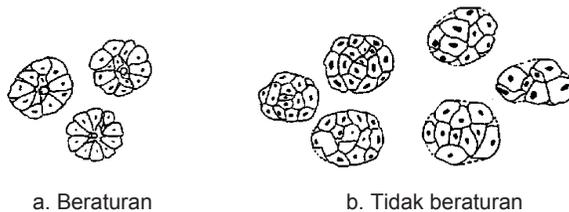
- 2) Bentuk umbi (penampang menyilang)
 - a. Bulat panjang (*elliptic*)
 - b. Bulat (*circular*)
- 3) Warna dasar umbi (*Ground color of dry external skale*)
 - a. Putih (*white*)
 - b. Putih kekuningan (*yellowish white*)
 - c. Putih kemerahan (*reddish white*)
- 4) Diameter umbi *)
 - a. Kecil (< 4 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*) *)
- Sedikit (*few*) (< 9)
 - Setengah (*medium*) (9 – 15)
 - Banyak (*many*) (> 15)
- 7) Bentuk umbi bagian dasar (Gambar 5) :
- Tersembunyi (*recessed*)
 - Datar (*flat*)
 - Membulat (*rounded*)



Gambar 5. Bentuk umbi bagian dasar

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



Gambar 6. Penyebaran siung

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

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



Gambar 3. Tinggi tanaman

4) Jumlah batang/anakan

- a. Sedikit
- b. Sedang
- c. Banyak

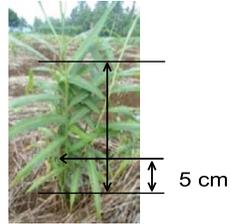
5) Pewarnaan antosianin pada tunas

- a. Tidak ada atau sangat lemah
- b. Lemah
- c. Sedang
- d. Kuat
- e. 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)

- a. Muda
- b. Sedang
- c. Tua



a. Muda



b. Sedang



c. Tua

Gambar 7. Intensitas warna hijau batang

4) Pewarnaan antosianin pada pangkal batang (Gambar 8)

- a. Tidak ada atau sangat lemah
- b. Lemah
- c. Sedang
- d. Kuat
- e. Sangat kuat



Gambar 8. Warna antosianin pada pangkal batang

c. Karakter daun

- 1) Panjang daun yang terletak pada 1/3 bagian batang (cm)

- 2) Lebar daun yang terletak pada 1/3 bagian batang (cm) (Gambar 4)



Gambar 4. Panjang dan lebar daun

- 3) Intensitas warna hijau daun (Gambar 5)
- a. Muda
 - b. Sedang
 - c. Tua



a. Muda

b. Sedang

c. Tua

Gambar 5. Intensitas warna hijau daun

- d. Karakter rimpang

- 1) Bobot rimpang per rumpun (gram)

- 2) Bentuk rimpang (Gambar 9)

- a. Tipe-I
- b. Tipe-II
- c. Tipe-III



a. 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

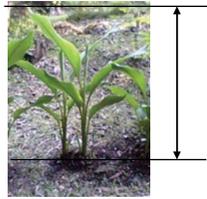
a. Tegak

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

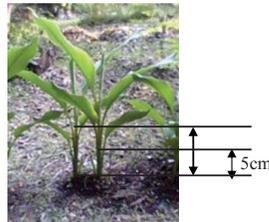
- b. Sedang
- c. Kuat



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
 - a. Muda
 - b. Sedang
 - c. Tua
- d. Karakter rimpang
 - 1) Bobot rimpang per rumpun (gram)

- 2) 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

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

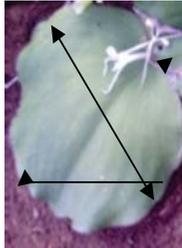


- a. Hijau muda b.Hijau c.Hijau keunguan d.Ungu

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



A B C

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

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 894/Kpts/TP.240/11/1984

TANGGAL : 12 Nopember 1984

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

MENTERI
PERTANIAN
ttd

ACHMAD AFFANDI

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 895/Kpts/TP.240/11/1984

TANGGAL : 12 Nopember 1984

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

MENTERI PERTANIAN

ttd

ACHMAD AFFANDI

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 273/Kpts/TP.240/4/1988

TANGGAL : 21 April 1988

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU PUTIH

Asal	: lokal D.I. Yogyakarta
Umur	: 100 – 110 hari
Tinggi tanaman	: 52 – 65 cm
Diameter batang semu	: 1,25 – 1,50 cm
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

MENTERI
PERTANIAN
ttt

WARDOJO

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 771/Kpts/TP.240/11/1989

TANGGAL : 1 Nopember 1989

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
Peneliti	: Mulyono Herlambang, Surachmat Kusumo

MENTERI PERTANIAN

ttd

WARDOJO

LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 79/Kpts/TP.240/2/1995

TANGGAL : 3 Februari 1995

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	: putih 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

ttd

SJARIFUDIN BAHARSJAH