



BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

- Suharno, SP., MP
- Agus Wartapa, SP., MP

PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian

KEMENTERIAN PERTANIAN

2019



SERTIFIKASI BENIH

- **Suharno, SP., MP**
- **Agus Wartapa, SP., MP**

PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian
KEMENTERIAN PERTANIAN

2019

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN

ISBN : 978-602- 6367-48-8

PENANGGUNG JAWAB

Kepala Pusat Pendidikan Pertanian

PENYUSUN

Sertifikasi Benih

- Suharno, SP.,MP
- Agus Wartapa, SP.,MP

TIM REDAKSI

Ketua : Dr. Ismaya Nita Rianti Parawansa, SP.,M.Si

Sekretaris : Yudi Astoni, S.TP.,M.Sc

Pusat Pendidikan Pertanian
Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian,
Kantor Pusat Kementerian Pertanian
Gedung D, Lantai 5, Jl. Harsono RM, No. 3 Ragunan, Jakarta Selatan 12550
Telp./Fax. : (021) 7827541, 78839234

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Buku Petunjuk Praktikum dapat diselesaikan dengan baik. Buku Petunjuk Praktikum ini memuat Pokok Bahasan, Indikator Pencapaian, Teori, Bahan dan Alat serta Prosedur Kerja yang telah melalui beberapa diskusi dan pembahasan termasuk dengan Dunia Usaha Dunia Industri.

Terima kasih kami sampaikan kepada tim penyusun yang telah menyusun Buku Petunjuk Praktikum ini serta semua pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaiannya. Buku Petunjuk Praktikum ditujukan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para mahasiswa, dosen serta pranata laboratorium pendidikan yang akan terlibat dalam proses kegiatan praktikum. Diharapkan pelaksanaan dan penyelenggaraan praktikum dapat terlaksana lebih baik lagi serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran pada lingkup Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan dalam menyelesaikan Buku Petunjuk Praktikum ini. Semoga buku petunjuk praktikum ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen serta pranata laboratorium pendidikan pada Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian lingkup Kementerian Pertanian.

Jakarta, Oktober 2019

Kepala Pusat Pendidikan Pertanian

Dr. Idha Widi Arsanti, SP.,MP

NIP. 19730114 199903 2 002

PRAKATA

Buku Petunjuk Praktikum Sertifikasi Benih ini merupakan acuan dalam pelaksanaan praktek sertifikasi benih pada Politeknik Pembangunan Pertanian. Buku Petunjuk Praktikum ini disusun merujuk pada Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017 Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan yang merupakan tindak lanjut penerapan di lapangan terhadap ketentuan ketentuan mengenai sertifikasi benih bina tanaman pangan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 56/Permentan/PK.110/ 11/2015 tentang Produksi, Sertifikasi dan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan dan Hijauan Pakan Ternak.

Salah satu unsur penunjang keberhasilan proses pendidikan adalah pengajar, tugas pengajar disamping menyampaikan pengajaran dikelas, membimbing praktikum di laboratorium juga membuat buku ajar, bahan ajar, modul dan pedoman praktik. Pada pendidikan vokasi unsur praktiknya lebih banyak, pada umumnya sekitar 60% praktik dan 40% teori. Materi pengajaran teori disampaikan oleh dosen. Materi pengajaran praktik disampaikan oleh dosen dibantu oleh PLP (Pranata Laboratorium Pendidikan)

Buku ajar merupakan kelengkapan pembelajaran yang menghantarkan materi sesuai dengan kurikulum dan silabus, penulisannya berorientasi pada transformasi pengetahuan yang sistematis dan terstruktur.

Dalam kegiatan praktik disajikan buku petunjuk praktikum yang berjudul "SERTIFIKASI BENIH", selanjutnya mahasiswa juga dituntut memiliki kompetensi mampu melakukan sertifikasi benih tanaman pangan. Kegiatan praktik yang disajikan dalam buku petunjuk praktikum ini meliputi: 1. Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan, 2. Pemeriksaan Kebenaran Benih Sumber, Lapangan dan Pertanaman, Isolasi Tanaman, dan Alat Panen, 3. Pemeriksaan pertanaman, 4. Pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan, 5. Pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan, 6. Penetapan kelompok benih bina tanaman pangan, 7. Pengambilan Contoh dan Pengujian / Analisis Mutu Benih di Laboratorium, 8. Penerbitan Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan, 9. Pelabelan.

Akhir kata penyusun menyadari bahwa buku petunjuk praktikum ini jauh dari lengkap dan sempurna, untuk itu kritik dan saran dari semua pihak khususnya mahasiswa Polbangtan sangat diharapkan guna perbaikan, namun demikian semoga bermanfaat bagi pihak yang berkenan membacanya.

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Prakata	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Pendahuluan	1
Praktikum I. Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan	7
1. Pokok Bahasan	7
2. Indikator Pencapaian	7
3. Teori	7
4. Bahan dan Alat	13
5. Organisasi	13
6. Prosedur Kerja	13
7. Tugas dan Pertanyaan	15
8. Pustaka	16
9. Hasil Praktikum	17
Praktikum II. Pemeriksaan Kebenaran Benih Sumber, Kebenaran Lapangan, dan Kebenaran Isolasi	18
1. Pokok Bahasan	18
2. Indikator Pencapaian	18
3. Teori	18
4. Bahan dan Alat	24
5. Organisasi	24
6. Prosedur Kerja	25
7. Tugas dan Pertanyaan	32
8. Pustaka	33
9. Hasil Praktikum	35

Praktikum III. Pemeriksaan Tanaman Fase Vegetative	36
1. Pokok Bahasan	36
2. Indikator Pencapaian	36
3. Teori	36
4. Bahan dan Alat	43
5. Organisasi	43
6. Prosedur Kerja	44
7. Tugas dan Pertanyaan	47
8. Pustaka	48
9. Hasil Praktikum	49
Praktikum IV. Pemeriksaan Tanaman Fase Generatif	51
1. Pokok Bahasan	51
2. Indikator Pencapaian	51
3. Teori	51
4. Bahan dan Alat	58
5. Organisasi	58
6. Prosedur Kerja	59
7. Tugas dan Pertanyaan	63
8. Pustaka	63
9. Hasil Praktikum	64
Praktikum V. Pemeriksaan Tanaman Fase Panen.	66
1. Pokok Bahasan	66
2. Indikator Pencapaian	66
3. Teori	66
4. Bahan dan Alat	73
5. Organisasi	73
6. Prosedur Kerja	73
7. Tugas dan Pertanyaan	76
8. Pustaka	76
9. Hasil Praktikum	77

Praktikum VI. Pemeriksaan Peralatan Panen, Alat Pengolahan dan Tempat

Penyimpanan	79
1. Pokok Bahasan	79
2. Indikator Pencapaian	79
3. Teori	79
4. Bahan dan Alat	82
5. Organisasi	83
6. Prosedur Kerja	83
7. Tugas dan Pertanyaan	87
8. Pustaka	87
9. Hasil Praktikum	88

Praktikum VII. Pemeriksaan Benih Pada Proses Pengolahan dan

Penyimpanan	89
1. Pokok Bahasan	89
2. Indikator Pencapaian	89
3. Teori	89
4. Bahan dan Alat	93
5. Organisasi	94
6. Prosedur Kerja	96
7. Tugas dan Pertanyaan	96
8. Pustaka	97
9. Hasil Praktikum	98

Praktikum VIII. Penetapan Kelompok Benih Bina Tanaman Pangan

1. Pokok Bahasan	99
2. Indikator Pencapaian	99
3. Teori	99
4. Bahan dan Alat	100
5. Organisasi	100
6. Prosedur Kerja	104
7. Tugas dan Pertanyaan	104
8. Pustaka	104

9. Hasil Praktikum	105
Praktikum IX. Pengambilan Contoh Benih	107
1. Pokok Bahasan	107
2. Indikator Pencapaian	107
3. Teori	107
4. Bahan dan Alat	109
5. Organisasi	110
6. Prosedur Kerja	110
7. Tugas dan Pertanyaan	113
8. Pustaka	113
9. Hasil Praktikum	115
Praktikum X. Analisis Mutu Benih di Laboratorium	116
1. Pokok Bahasan	116
2. Indikator Pencapaian	116
3. Teori	116
4. Bahan dan Alat	121
5. Organisasi	121
6. Prosedur Kerja	121
7. Tugas dan Pertanyaan	124
8. Pustaka	125
9. Hasil Praktikum	126
Praktikum XII. Pelabelan Benih Bina Tanaman Pangan	128
1. Pokok Bahasan	128
2. Indikator Pencapaian	128
3. Teori	128
4. Bahan dan Alat	131
5. Organisasi	133
6. Prosedur Kerja	133
7. Tugas dan Pertanyaan	134
8. Pustaka	134
9. Hasil Praktikum	136

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah contoh pemeriksaan fase vegetative	38
2. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase vegetative	41
3. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase generatife	53
4. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase generatife	56
5. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase panen	68
6. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase panen.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Form permohonan benih bina tanaman pangan	14
2. Formulir 2	26
3. PBT mencocokkan dokumen permohonan	27
4. Benih sumber yang akan tangkarkan	27
5. Penutup bedengan pesemaian padi (Contoh : yang salah)	28
6. Sejarah lahan bera bekas tanaman padi	28
7. Sejarah lahan dari jagung	29
8. Contoh peta lokasi pengangkaran	29
9. Isolasi jarak (pembatas jalan)	30
10. Isolasi waktu	30
11. Form peta areal sertifikasi	31
12. Surat permohonan lapangan untuk sertifikasi benih	45
13. Tanaman fase Vegetatif model sistim tanam larik	46
14. Tanaman fase Vegetatif model Tanam sistim Tajarwo	46
15. Seleksi Fase Vegetatif	47
16. Voluntir	48
17. Fase Berbunga Varietas Cidenok	60
18. Seleksi Fase Berbunga	60
19. Umur tanaman lebih pendek	61
20. Terseleksi ujung gabah berbulu, warna gabah hitam	61
21. Posisi daun bendera (miring /mendatar)	62
22. Malai 3 jenis varietas	62
23. Fase Panen	74
24. PBT Seleksi Fase Panen	74
25. Form Laporan Pemeriksaan Tanaman	75
26. Skema Pengawasan Panen dan Alat Prosesing	82
27. Proses Pengolahan Calon Benih	83
28. Proses Pengolahan Calon Benih	84

29. Proses Pengolahan Calon Benih	84
30. Proses Pengolahan Calon Benih	85
31. Proses Pengolahan Calon Benih	85
32. Penjemuran Benih Padi di UPT BBP Barongan Bantul	86
33. Pembersihan	86
34. Alamat Produsen Benih	93
35. Lantai jemur sedang dibersihkan	94
36. Proses Penjemuran	94
37. Calon benih dalam proses pengeringan alami	95
38. Prosesing benih (Penampian)	95
39. Penyimpanan Benih	101
40. Identitas kelompok benih	101
41. Identitas kelompok benih	102
42. Identitas kelompok benih	102
43. Identitas kelompok benih	103
44. Form Kelompok Benih	103
45. Pengambilan contoh benih	109
46. Prosedur Pengambilan contoh benih	110
47. Form Surat Pengambilan Contoh Benih	111
48. Mahasiswa Praktek Pengambian Contoh Benih	112
49. Mahasiswa Praktek Pengambian Contoh Benih akan diuji di Lab	112
50. Alat uji kadar air	122
51. Melakukan Pengujian Mutu Benih	122
52. Analis menguji benih di Laboratorium	123
53. Urutan uji Lab dan Pemasangan label	123
54. Sertifikat benih bina	124
55. Prosedur pelabelan	132
56. Packing benih	132
57. Benih bina siap edar.	133

PENDAHULUAN

Didalam Undang Undang No. 12 Tahun 1992, tentang Sistem Budidaya Tanaman dinyatakan bahwa benih dari varietas unggul yang telah dilepas oleh pemerintah disebut benih bina. Benih adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman (Biji, Akar, Batang, Daun, Bagian yang lainnya). Benih bina yang akan diedarkan harus melalui proses **sertifikasi** dan telah memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Benih Bina berasal dari hasil-hasil Penelitian, Unggul Lokal, Introduksi. Motto Benih yaitu benih itu kecil dan indah, benih awal kehidupan, benih janji masa depan. Klasifikasi benih yaitu Benih Penjenis (Label Kuning), Benih Dasar (Label Putih); Benih Pokok (Label Ungu); Benih Sebar (Label Biru).

Sertifikasi benih adalah serangkaian prosedur pemeriksaan teknis perbanyakan dan pengujian mutu di laboratorium terhadap calon benih dalam rangka penerbitan sertifikat benih yang berfungsi sebagai jaminan bahwa telah memenuhi standar mutu dan layak untuk diedarkan. Kegiatan sertifikasi benih dimulai sejak pertanaman sampai dengan pengujian mutu di labolatorium dengan tujuan untuk menjamin kemurnian benih, mutu fisik dan mutu fisiologis benih sehingga memenuhi standar mutu yang ditetapkan dan layak untuk disebar luaskan. **Sertifikasi adalah** rangkaian kegiatan penerbitan sertifikat terhadap benih yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi melalui pemeriksaan lapangan, pengujian laboratorium dan pengawasan serta memenuhi semua persyaratan untuk diedarkan (Perorangan, Badan Hukum, Instansi pemerintah). Syarat sertifikasi yaitu menguasai (lahan, sarana pengolahan benih, sarana penunjang, tenaga yang menguasai bidang perbenihan).

Sertifikasi Benih merupakan kegiatan yang sangat penting dalam usaha meningkatkan pembangunan pertanian. Dengan kegiatan sertifikasi dan pengawasan peredaran benih maka legalitas benih akan terjaga dan menjamin ketersediaan benih unggul bermutu ditingkat petani/pengguna benih secara berkesinambungan. Selain itu, sertifikasi benih juga memiliki tujuan untuk memelihara kemurnian dan mutu benih dari varietas unggul serta membantu penyediaanya secara kontinyu/berkesinambungan melalui produsen/penangkar

benih kepada petani/pengguna benih. Produsen benih juga mendapatkan legalitas bukti resmi bahwa benih yang dihasilkan produsen benih dapat dipertanggung jawabkan mutunya oleh instansi yang berwenang melakukan sertifikasi. Oleh karena itu dibutuhkan kerjasama yang baik antara instansi yang berwenang dengan masyarakat perkebunan, sehingga tercipta sinergi yang harmonis demi terwujudnya pembangunan pertanian yang berorientasi pada pembangunan agribisnis. Pengawas Benih Tanaman (PBT) merupakan salah satu sumberdaya manusia pertanian yang berperan penting dalam pembangunan pertanian khususnya dalam penyediaan benih bermutu varietas unggul. PBT melakukan pengawasan mutu benih sejak dari produksi di pertanaman sampai dengan benih diedarkan sehingga benih yang diterima oleh konsumen terjamin mutunya (Kep.Menaker dan Transmigrasi RI, No.44 Th. 2013).

Prosedur Sertifikasi benih bina tanaman pangan diselenggarakan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah atas permohonan yang diajukan oleh produsen benih yang telah terdaftar atau memperoleh rekomendasi sebagai Produsen Benih Bina dan belum menerapkan sistem manajemen mutu, atau diselenggarakan oleh produsen benih bina tanaman pangan yang sudah mendapat sertifikat sistem manajemen mutu dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM) yang terakreditasi oleh lembaga akreditasi sesuai ruang lingkup di bidang perbenihan. Proses sertifikasi benih padi inbrida, padi hibrida, jagung komposit, jagung hibrida, kedelai, sorghum dan gandum dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi, sedangkan untuk benih kacang tanah, kacang hijau, ubi jalar, ubi kayu, koro pedang, kacang merah, dan talas dapat dilakukan melalui **prosedur baku sertifikasi atau melalui pemurnian varietas**. **Produsen** : Melakukan seleksi pertanaman. Mendampingi saat pemeriksaan. **Pemeriksaan lapangan** : Pemeriksaan pendahuluan, Pemeriksaan phase vegetatif, Pemeriksaan phase berbunga, dan Pemeriksaan phase panen (Kep.Mentan RI No.1238/HK.150/C/12/2017).

Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 186 Tahun 2018, SKKNI Produksi Benih Tanaman, dengan tujuan Menghasilkan benih bermutu secara berkelanjutan sesuai ketentuan dan tuntutan konsumen. Kompetensi produksi benih tanaman terdapat Unit Kompetensi sebagai berikut : Menyusun kebutuhan

Benih; Menyiapkan rencana produksi benih; Menerapkan Teknik Penanaman; Mengelola Pertanaman; Melakukan perbanyakan benih secara vegetative; Melakukan produksi benih hibrida Melakukan Panen; Melakukan inisiasi kultur *invitro*; Melakukan subkultur/multiplikasi dan pengakaran; Melakukan aklimatisasi planlet hasil kultur *in vitro*; Melakukan pembesaran benih pasca aklimatisasi; Melakukan pengolahan calon benih; Melakukan penanganan benih; Merencanakan distribusi benih; Melaksanakan distribusi benih; Menghitung Pendapatan Usaha Produksi Benih.

Kep.Menaker dan Transmigrasi RI, No.44 Th. 2013, Sertifikat adalah keterangan atau laporan pemeriksaan yang diberikan oleh suatu lembaga kepada seseorang atau badan usaha atas pemenuhan atau telah memenuhi persyaratan sesuai yang diminta untuk tujuan tertentu. Standar mutu adalah spesifikasi teknis benih yang mencakup mutu fisik, genetik, fisiologis dan/atau status kesehatan benih yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi nasional. Uji adaptasi adalah kegiatan uji lapang terhadap tanaman semusim yang dapat dilakukan sesuai dengan agroekologi wilayah pengembangan untuk mengetahui keunggulan dan interaksi varietas terhadap lingkungan. Uji Observasi adalah kegiatan uji lapang terhadap tanaman tahunan atau tanaman semusim untuk mengetahui sifat-sifat unggul dan/atau sifat-sifat lainnya. Kompetensi pengawas benih tanaman dengan unit kompetensi meliputi: Melaksanakan Pengawasan Prapanen dan Panen Perbanyakan Benih Tanaman Secara Vegetatif dan Generatif; Melaksanakan Pengawasan Pascapanen Perbanyakan Benih Tanaman secara Vegetatif; Melaksanakan Pengawasan Pasca panen Perbanyakan Benih Tanaman Secara Generatif; Melakukan Supervisi Pemasangan Label.

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 1238/HK.150/C/12/2017 Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan sebagai berikut :

A. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui Prosedur Baku:

1. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui SKPD
 - a. Permohonan sertifikasi benih tanaman pangan diajukan kepada SKPD paling lambat sebelum tanam, dengan melampirkan sejumlah label benih sumber

sesuai dengan jumlah benih sumber yang akan ditanam dan peta lapangan, dengan menggunakan *Formulir 1*.

- b. Luasan satu unit sertifikasi benih bina tanaman pangan maksimal 10 ha.
 - c. Untuk sertifikasi benih yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang disertifikasi lebih dari 50 % dari luas pertanaman.
 - d. Satu unit areal sertifikasi benih bina tanaman pangan :
 - 1) Merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter dan tidak dipisahkan oleh varietas lain.
 - 2) Diajukan untuk satu varietas dan satu kelas benih, dengan batas waktu tanam maksimal 5 hari untuk seluruh areal pertanaman yang akan disertifikasi.
2. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan oleh Produsen Benih Bina Tanaman Pangan Yang Mendapat Sertifikat Sistem Manajemen Mutu
 - a. Pemohon sertifikasi
 - b. Asesmen
 - c. Keputusan sertifikasi
 - d. Hak dan kewajiban
 - e. Survailen
 - f. Pengawasan peredaran benih bina tanaman pangan
 - g. Perpanjangan Sertifikat Sistem Manajemen Mutu

B. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

1. Permohonan Pemurnian Varietas
2. Pemeriksaan pertanaman
3. Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman

terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

4. Isolasi tanaman

Isolasi tanaman dimaksudkan agar tidak terjadi persilangan liar. Macam isolasi tanaman, yaitu isolasi jarak, isolasi waktu, dan isolasi penghalang (barrier).

5. Pemeriksaan alat panen, alat pengolahan, tempat pengolahan benih dan tempat penyimpanan, serta pemeriksaan benih di pengolahan dan tempat penyimpanan

6. Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di Laboratorium

7. Penerbitan Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan

8. Pelabelan

9. Biaya Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan

DAFTAR PUSTAKA

- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- Keputusan Menteri Pertanian RI, Nomor: 356/HK.130/C/05/2015. Tentang Pedoman Teknis Pembinaan dan Pengawasan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan. Jakarta 18 Mei 2015.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 1238/HK.150/C/12/2017 Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 186 Tahun 2018. Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu Bidang Produksi Benih Tanaman.
- Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: I (SATU)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa mampu melakukan/meneliti Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan verifikasi Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman
- b. Mahasiswa mampu melakukan verifikasi Form-Form isian Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman.
- c. Mahasiswa mampu memberikan hasil verifikasi izin Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman.

3. Teori :

Sertifikasi benih bina tanaman pangan diselenggarakan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah atas permohonan yang diajukan oleh **produsen benih** yang telah terdaftar atau memperoleh rekomendasi sebagai Produsen Benih Bina dan belum menerapkan sistem manajemen mutu, atau diselenggarakan oleh produsen benih bina tanaman pangan yang sudah mendapat sertifikat sistem manajemen mutu dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM) yang terakreditasi oleh lembaga akreditasi sesuai ruang lingkup di bidang perbenihan.

Proses sertifikasi benih padi inbrida, padi hibrida, jagung komposit, jagung hibrida, kedelai, sorghum dan gandum dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi, sedangkan untuk benih kacang tanah, kacang hijau, ubi jalar, ubi kayu,

koro pedang, kacang merah, dan talas dapat dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi atau melalui pemurnian varietas.

a. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Prosedur Baku

1) Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui SKPD

Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan

- a) Permohonan sertifikasi benih tanaman pangan diajukan kepada SKPD paling lambat sebelum tanam, dengan melampirkan sejumlah label benih sumber sesuai dengan jumlah benih sumber yang akan ditanam dan peta lapangan, dengan menggunakan *Formulir 1 (Gambar 1)*.
 - b) Luasan satu unit sertifikasi benih bina tanaman pangan maksimal 10 ha.
 - c) Untuk sertifikasi benih yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang disertifikasi lebih dari 50 % dari luas pertanaman.
 - d) Satu unit areal sertifikasi benih bina tanaman pangan :
 - Merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter dan tidak dipisahkan oleh varietas lain.
 - Diajukan untuk satu varietas dan satu kelas benih, dengan batas waktu tanam maksimal 5 hari untuk seluruh areal pertanaman yang akan disertifikasi.
- 2) Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan oleh Produsen Benih Bina Tanaman Pangan Yang Mendapat Sertifikat Sistem Manajemen Mutu**

Pemohon sertifikasi

- a) Pemohon sertifikasi adalah perseorang/badan hukum atau instansi pemerintah yang ingin memproduksi Benih Bina Tanaman Pangan.
- b) Produsen benih bina tanaman pangan yang akan memproduksi benih bina tanaman pangan melalui Sistem Manajemen Mutu meminta informasi secara tertulis kepada LSSM yang mempunyai ruang lingkup di bidang perbenihan.

- c) Berdasarkan informasi tersebut, pemohon mengajukan permohonan resmi kepada LSSM dengan mengisi formulir permohonan yang dilengkapi dengan:
 - Pernyataan ruang lingkup Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu yang dimohon.
 - Persetujuan untuk memenuhi persyaratan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu dan memberikan informasi yang diperlukan untuk evaluasi.
 - Dokumen Mutu.

3) Permohonan Pemurnian Varietas

- a) Produsen benih mengajukan permohonan pemurnian kepada SKPD setempat dengan melampirkan surat keterangan kebenaran varietas benih sumber dan peta lapangan.
- b) SKPD melakukan identifikasi asal usul kebenaran varietas. Hasil identifikasi yang memenuhi persyaratan kebenaran varietas dapat dilanjutkan dengan proses pemurnian.
- c) Satu permohonan berlaku untuk 1 unit pemurnian yang terdiri dari 1 varietas dalam 1 lokasi.
- d) Luasan satu unit pemurnian maksimal 2 ha
- e) Pertanaman yang akan dimurnikan adalah pertanaman di luar areal penangkaran benih.
- f) Satu unit areal pemurnian merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter.
- g) Untuk pemurnian yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang dimurnikan lebih dari 50 % dari luas pertanaman.

b. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

Guna memenuhi kebutuhan benih bersertifikat maka benih sebar dapat dihasilkan melalui kegiatan pemurnian varietas.

1) Permohonan Pemurnian Varietas

- a) Produsen benih mengajukan permohonan pemurnian kepada SKPD setempat dengan melampirkan surat keterangan kebenaran varietas benih sumber dan peta lapangan.
 - b) Melakukan identifikasi asal usul kebenaran varietas. Hasil identifikasi yang memenuhi persyaratan kebenaran varietas dapat dilanjutkan dengan proses pemurnian.
 - c) Satu permohonan berlaku untuk 1 unit pemurnian yang terdiri dari 1 varietas dalam 1 lokasi.
 - d) Luasan satu unit pemurnian maksimal 2 ha.
 - e) Pertanaman yang akan dimurnikan adalah pertanaman di luar areal penangkaran benih.
 - f) Satu unit areal pemurnian merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter.
 - g) Untuk pemurnian yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang dimurnikan lebih dari 50 % dari luas pertanaman.
- 2) Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan
- a) Permohonan sertifikasi benih tanaman pangan diajukan kepada SKPD paling lambat sebelum tanam, dengan melampirkan sejumlah label benih sumber sesuai dengan jumlah benih sumber yang akan ditanam dan peta lapangan, dengan menggunakan Formulir 1 (Gambar 1).
 - b) Luasan satu unit sertifikasi benih bina tanaman pangan maksimal 10 ha.
 - c) Untuk sertifikasi benih yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang disertifikasi lebih dari 50 % dari luas pertanaman.
 - d) Satu unit areal sertifikasi benih bina tanaman pangan :
 - Merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari

beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter dan tidak dipisahkan oleh varietas lain.

- Diajukan untuk satu varietas dan satu kelas benih, dengan batas waktu tanam maksimal 5 hari untuk seluruh areal pertanaman yang akan disertifikasi.

3) Persyaratan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Menurut Jenis Tanaman:

a) Sertifikasi benih padi inbrida hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan :

- Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 200 rumpun.
- Sertifikasi benih jagung komposit hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan: Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 100 tanaman.
- Sertifikasi benih jagung hibrida hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan :

1. Benih yang dihasilkan Benih jagung hibrida diklasifikasikan menjadi Hibrida silang tunggal (*Hybrid single cross*), Hibrida silang ganda (*Hybrid double cross*) dan Hibrida silang tiga jalur (*Hybrid three way cross*) :

- Hibrida silang tunggal (*Hybrid single cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara dua galur murni.
- Hibrida silang ganda (*Hybrid double cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara dua hibrida silang tunggal.
- Hibrida silang tiga jalur (*Hybrid three way cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara galur murni dengan hibrida silang tunggal

2. Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 100 tanaman.

b) Sertifikasi benih kedelai hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan: Populasi tanaman sampel adalah 500 tanaman.

- c) Kacang Tanah: Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 600 tanaman.
- d) Melalui Pemurnian Varietas Persyaratan dan pelaksanaan sertifikasi benih melalui pemurnian varietas berpedoman pada prosedur baku sertifikasi, dikecualikan :
 - Pemeriksaan lapangan pendahuluan tidak dilakukan, tetapi dilakukan identifikasi asal usul kebenaran varietasnya.
 - Permohonan untuk pemurnian varietas diajukan paling lambat pada fase generatif.
 - Pemeriksaan pertanaman dilakukan 1 kali pada umur pertanaman 10-20 hari sebelum panen.
- e) Kacang Hijau Melalui Prosedur Baku Sertifikasi: 1 Populasi sampel tanaman adalah 500 tanaman
- f) Melalui Pemurnian Varietas Persyaratan dan pelaksanaan sertifikasi benih melalui pemurnian varietas berpedoman pada prosedur baku sertifikasi, dikecualikan :
 - Pemeriksaan lapangan pendahuluan tidak dilakukan, tetapi dilakukan identifikasi asal usul kebenaran varietasnya.
 - Permohonan untuk pemurnian varietas diajukan paling lambat pada fase generatif.
 - Pemeriksaan pertanaman dilakukan 1 kali pada umur pertanaman 10-20 hari sebelum panen.
- g) Melalui Prosedur Baku Sertifikasi
 - Benih ubi jalar dapat berupa stek maupun umbi, dengan panjang untuk 1 (satu) stek 30 cm.
 - Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 100 tanaman.

h) Melalui Pemurnian Varietas

Pemurnian varietas pada ubi jalar hanya dilakukan untuk benih dalam bentuk stek.

4. Bahan dan Alat :

- 1) Formulir 1 (Gambar 1.)
- 2) Melampirkan label benih sumber
- 3) Calon lahan/hamparan yang memiliki batasan yang jelas.
- 4) Calon benih satu varietas atau kelas benih

5. Organisasi :

- a. Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- b. Setiap kelompok terdiri 5-7 mahasiswa
- c. Setiap kelompok mempersiapkan blanko permohonan sertifikasi satu set.
- d. Setiap kelompok membuat rancangan sertifikasi benih tanaman pangan, bimbingan produsen benih, mendaftarkan ke BPSB setempat.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Melakukan pemeriksaan verifikasi Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman (Gambar 1)
- 2) Melakukan verifikasi Form-Form isian Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman.
- 3) Memberikan hasil verifikasi izin Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman.

Formulir 1

Nomor : *)
 Musim Tanam :
 Paraf :

Kepada Yth,
 Sdr.
 di-

PERMOHONAN SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN

1. Nama pemohon :
 Alamat :
2. Sertifikasi benih untuk :
 Komoditas :
 Varietas :
 Kelas benih :
 Luas pertanaman : ha
 Tanggal tebar :
 Tanggal tanam :
3. Letak tanah **) :
 Blok :
 Kampung :
 Desa :
 Kecamatan :
 Kabupaten :
4. Tanaman sebelumnya :
 Jenis tanaman :
 Tanggal panen :
 Pemeriksaan lapangan : Lulus/tidak lulus ***)
 Varietas :
 Kelas benih :
 Disertifikasi : Ya / Tidak ***)
5. Asal benih :
 Produsen benih :
 Kelas benih :
 Sumber / No :
 No. kelompok benih :
 Jumlah benih : Kg

No. Kelompok benih (lampirkan keterangan. label benih sumber)

Kami menyadari sepenuhnya bahwa :

- a) Pertanaman kami tidak akan diterima sepenuhnya apabila tidak mengikuti prosedur sertifikasi benih bina tanaman pangan dan dibersihkan dari tanaman/varietas lain untuk memenuhi standar lapangan.
- b) Kami wajib memberitahukan kepada Pengawas Benih Tanaman untuk pemeriksaan lapangan selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari sebelum pelaksanaan pemeriksaan.
- c) Kami tidak diperkenankan memindahkan letak pertanaman tanpa memberitahukan Pengawas Benih Tanaman.
- d) Pengolahan benih harus mendapat bimbingan dari Pengawas Benih Tanaman.
- e) Sertifikat benih bina tanaman pangan akan diberikan apabila telah lulus pemeriksaan lapangan dan pengujian/analisis mutu benih di laboratorium.
- f) Pemerintah tidak mempunyai kewajiban untuk membeli benih yang disertifikasi.
- g) Kami bersedia membayar biaya jasa pemeriksaan lapangan dan pengujian/analisis mutu benih di laboratorium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Catatan :

.....
 Pemohon
 (.....)

Lembar pertama : UPTD BPSP
 Lembar kedua : Dinas Pertanian Kabupaten
 Lembar ketiga : Pemohon

*) Diisi oleh Pengawas Benih Tanaman
 **) Lampirkan peta lapangan
 ***) Coret yang tidak perlu

Gambar 1. Form Permohonan Benih Bina Tanaman Pangan

Sumber : BPSB Yogyakarta, 2012

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain tentang permohonan sertifikasi.
- c) Mahasiswa berkelompok memverifikasi berkas permohonan sertifikasi benih oleh Produsen Benih
- d) Mahasiswa mengawal Produsen Benih, melakukan pengajuan permohonan sertifikasi ke BPSB.
- e) Mahasiswa membuat laporan praktikum

2) Pertanyaan :

- a) Siapakah yang berwenang melaksanakan sertifikasi benih
- b) Jelaskan sertifikasi benih melalui prosedur baku
- c) Jelaskan sertifikasi benih melalui prosedur pemurnian varietas.

Jawaban:

- a. Yang berwenang melaksanakan sertifikasi benih:
 - 1. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB)
 - 2. Lembaga sertifikasi mandiri, Lembaga Sertifikasi Standar Mutu.
- b. Sertifikasi benih melalui prosedur baku:
 - 1. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui SKPD
 - 2. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan oleh Produsen Benih Bina Tanaman Pangan yang mendapat Sertifikat Sistem Manajemen Mutu
- c. Sertifikasi benih melalui prosedur pemurnian varietas:
 - 1. Permohonan Pemurnian Varietas
 - 2. Pemeriksaan pertanaman

3. Pengamatan tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma
4. Isolasi tanaman
5. Pemeriksaan alat panen, alat pengolahan, tempat pengolahan benih dan tempat penyimpanan, serta pemeriksaan benih di pengolahan dan tempat penyimpanan
6. Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di laboratorium.
7. Penerbitan Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan
8. Pelabelan
9. Biaya Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan

8. Pustaka

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyak Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyak Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017. PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB YOGYAKARTA.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disyahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: II (DUA)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa mampu melakukan Pemeriksaan Pendahuluan (Kebenaran Benih Sumber; Kebenaran Lapangan; Kebenaran Isolasi)
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Pemeriksaan Kebenaran Benih Sumber, Kebenaran Lapangan dan kebenaran Isolasi

2. Indikator Pencapaian :

- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan kebenaran Benih Sumber,
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan kebenaran lapangan, dan
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan kebenaran isolasi.

3. Teori :

Varietas adalah bagian dari suatu jenis tanaman hortikultura yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama. Benih adalah tanaman atau bagian darinya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman. Benih bermutu adalah benih yang benar varietasnya, mempunyai mutu genetik, mutu fisiologis, dan mutu fisik yang sesuai dengan standar mutu atau persyaratan teknis minimal yang diperbanyak melalui sistem sertifikasi benih. Benih Sumber adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak benih bermutu.

Galur adalah kelompok tanaman yang sudah seragam homozigot). Varietas adalah bagian dari suatu jenis yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis

yang sama. Benih hibrida adalah keturunan pertama (F1) yang dihasilkan dari persilangan antara dua atau lebih tetua pembentuknya (galur induk/ inbrida homozygot). Galur Tetua adalah galur yang digunakan untuk memproduksi benih hibrida. Untuk padi hibrida terdiri dari Galur Mandul Jantan (A), Galur Pelestari (B), dan Galur Pemulih Kesuburan (R). Untuk jagung hibrida terdiri dari Galur Tetua Jantan dan Galur Tetua Betina. Galur Mandul Jantan (A) atau CMS (Cytoplasmic Male Sterile) adalah galur yang mempunyai tepung sari mandul sehingga tidak mampu menyerbuk sendiri. Galur Pemulih Kesuburan atau Restorer (R) adalah galur/inbrida homozygot induk jantan yang mempunyai kemampuan memulihkan kesuburan (tepung sari) galur CMS sehingga digunakan sebagai tepung sari dalam produksi benih hibrida. Galur Pelestari atau Maintainer (B) adalah galur pasangan galur CMS sebagai sumber tepung sari dalam produksi benih galur CMS. Galur Tetua Jantan adalah galur penghasil tepung sari yang digunakan untuk membuahi sel telur pada tangkai putik tanaman betina sesuai pasangan heterosisnya. Galur Tetua Betina adalah galur yang khusus digunakan untuk menghasilkan biji setelah diserbuki galur tetua jantan sesuai pasangan heterosisnya.

Benih Penjenis (BS) adalah benih yang diproduksi oleh dan dibawah pengawasan pemulia tanaman atau institusi pemulia. Benih Dasar (BD) adalah keturunan pertama dari BS yang memenuhi standar mutu kelas BD dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Benih Pokok (BP) adalah turunan pertama dari BD atau BS yang memenuhi standar mutu kelas BP dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Benih Pokok-1 (BP1) adalah turunan pertama dari BP yang memenuhi standar mutu kelas BP1 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BP1 hanya diberlakukan untuk benih aneka kacang dan aneka umbi. Benih Pokok-2 (BP2) adalah turunan pertama dari BP1 yang memenuhi standar mutu kelas BP2 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BP2 hanya diberlakukan untuk benih kedelai. Benih Sebar (BR) adalah keturunan pertama dari BP, BD atau BS yang memenuhi standar mutu kelas BR dan harus

diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Benih Sebar-1(BR1) adalah keturunan pertama dari BR yang memenuhi standar mutu kelas BR1 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BR1 hanya diberlakukan untuk benih aneka kacang dan aneka umbi. Benih Sebar-2 (BR2) adalah keturunan pertama dari BR1 yang memenuhi standar mutu kelas BR2 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BR2 hanya diberlakukan untuk benih aneka kacang dan aneka umbi. Benih Sebar-3 (BR3) adalah keturunan pertama dari BR2 yang memenuhi standar mutu kelas BR3 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BR3 hanya diberlakukan untuk benih kedelai. Benih Sebar-4 (BR4) adalah keturunan pertama dari BR3 yang memenuhi standar mutu kelas BR4 dan harus diproduksi sesuai dengan prosedur baku sertifikasi Benih Bina atau sistem standardisasi nasional. Kelas BR4 hanya diberlakukan untuk benih kedelai. Pemurnian varietas dalam rangka sertifikasi benih adalah rangkaian kegiatan perbanyakan benih sebar dengan cara memurnikan kembali benih melalui seleksi dari suatu populasi varietas, sehingga tingkat kemurniannya memenuhi standar mutu.

Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui SKPD. Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan sebagai berikut:

- a. Permohonan sertifikasi benih tanaman pangan diajukan kepada SKPD paling lambat sebelum tanam, dengan melampirkan sejumlah label benih sumber sesuai dengan jumlah benih sumber yang akan ditanam dan peta lapangan, dengan menggunakan *Formulir 1 (Gambar 1.)*.
- b. Luasan satu unit sertifikasi benih bina tanaman pangan maksimal 10 ha.
- c. Untuk sertifikasi benih yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang disertifikasi lebih dari 50 % dari luas pertanaman.
- d. Satu unit areal sertifikasi benih bina tanaman pangan :
 - 1) Merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter dan tidak dipisahkan oleh varietas lain.

- 2) Diajukan untuk satu varietas dan satu kelas benih, dengan batas waktu tanam maksimal 5 hari untuk seluruh areal pertanaman yang akan disertifikasi.

Pemeriksaan Kebenaran Benih Sumber, Lapangan dan pertanaman, Isolasi Tanaman, dan Alat Panen: Pemeriksaan kebenaran benih sumber dilaksanakan pada saat pemeriksaan lapangan pendahuluan melalui pemeriksaan kebenaran label dan kesesuaian jumlah benih dengan luas areal yang diajukan.

Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

Guna memenuhi kebutuhan benih bersertifikat maka benih sebar dapat dihasilkan melalui kegiatan pemurnian varietas:

Permohonan Pemurnian Varietas

- a. Produsen benih mengajukan permohonan pemurnian kepada SKPD setempat dengan melampirkan surat keterangan kebenaran varietas benih sumber dan peta lapangan.
- b. SKPD melakukan identifikasi asal usul kebenaran varietas. Hasil identifikasi yang memenuhi persyaratan kebenaran varietas dapat dilanjutkan dengan proses pemurnian.
- c. Satu permohonan berlaku untuk 1 unit pemurnian yang terdiri dari 1 varietas dalam 1 lokasi;
- d. Luasan satu unit pemurnian maksimal 2 ha.
- e. Pertanaman yang akan dimurnikan adalah pertanaman di luar areal penangkaran benih.
- f. Satu unit areal pemurnian merupakan hamparan yang mempunyai batas yang jelas, dapat terdiri dari beberapa petak atau areal yang terpisah dengan jarak tidak lebih dari 10 meter.
- g. Untuk pemurnian yang dilakukan pada pertanaman tumpangsari, dapat dilaksanakan apabila luas areal pertanaman yang dimurnikan lebih dari 50 % dari luas pertanaman.

a. Padi Inbrida

Sertifikasi benih padi inbrida hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan:

- 1) Populasi tanaman dalam satu sampel pemeriksaan pertanaman sebanyak 200 rumpun.
- 2) Pemeriksaan lapangan, pertanaman dan waktu pelaksanaannya: Pemeriksaan lapangan pendahuluan

b. Padi Hibrida

Sertifikasi benih padi hibrida hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan:

Benih yang ditanam: Proses sertifikasi pada produksi benih padi hibrida dilakukan untuk memproduksi F1 yang berasal dari hasil persilangan CMS (galur mandul jantan = A) x *Restorer* (pemulih kesuburan = R).

c. Jagung Hibrida

Sertifikasi benih jagung hibrida hanya dilakukan melalui prosedur baku sertifikasi dengan persyaratan:

Benih yang dihasilkan

Benih jagung hibrida diklasifikasikan menjadi Hibrida silang tunggal (*Hybrid single cross*), Hibrida silang ganda (*Hybrid double cross*) dan Hibrida silang tiga jalur (*Hybrid three way cross*):

- 1) Hibrida silang tunggal (*Hybrid single cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara dua galur murni.
- 2) Hibrida silang ganda (*Hybrid double cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara dua hibrida silang tunggal.
- 3) Hibrida silang tiga jalur (*Hybrid three way cross*) adalah merupakan keturunan pertama dari hasil persilangan antara galur murni dengan hibrida silang tunggal.

Detasseling adalah kegiatan untuk membuang bunga jantan pada induk betina tanaman jagung. Pemeriksaan Lapangan adalah kegiatan untuk mengevaluasi kondisi pertanaman dan kesesuaian sifat morfologis tanaman terhadap deskripsi varietas dimaksud pada suatu unit penangkaran dengan cara memeriksa sebagian dari populasi tanaman yang ditetapkan dengan metode tertentu. Permohonan Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan. Pemeriksaan lapangan pendahuluan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui pemeriksaan :

- 1) Kebenaran dokumen sebelum tanam sampai dengan tanam, yaitu untuk mendapatkan kepastian bahwa data yang diberikan atau dicantumkan dalam permohonan sertifikasi,
- 2) Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi.
- 3) Kebenaran batas-batas areal yang akan digunakan untuk areal sertifikasi. Data tersebut dicocokkan dengan peta lapangan yang telah dilampirkan pada permohonan. Pada pemeriksaan ini sekaligus dapat diketahui keadaan isolasi areal tersebut.
- 4) Kebenaran varietas, benih sumber dan kelas benih yang akan ditanam serta kelas benih yang akan dihasilkan.
- 5) Rencana penanaman (varietas, tanggal tebar, tanggal tanam, kelas benih, luas areal).

*Hasil pemeriksaan lapangan pendahuluan dilaporkan menggunakan *Formulir 2*.

Isolasi adalah salah satu cara pengaturan tanam untuk memisahkan pertanaman dengan varietas lainnya agar tidak terjadi penyerbukan silang, pencampuran varietas atau penularan penyakit tanaman, dapat menggunakan pengaturan jarak dan waktu. Isolasi Jarak adalah jarak minimal yang harus dipenuhi antara suatu unit penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya. Isolasi Waktu adalah perbedaan waktu tanam minimal yang harus dipenuhi dari suatu unit penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya sehingga waktu berbunga tidak bersamaan. Isolasi Penghalang (*barrier*) adalah tanaman atau benda penghalang (plastik, fiberglass, dll) yang berfungsi sebagai

penghalang penyebaran tepung sari dari pertanaman padi yang lain di sekitar areal penangkaran.

Pemeriksaan lapangan pendahuluan, kegiatan ini dilaksanakan melalui pemeriksaan:

- 1) Kebenaran dokumen sebelum tanam sampai dengan tanam, yaitu untuk mendapatkan kepastian bahwa data yang diberikan atau dicantumkan dalam permohonan sertifikasi. Isolasi tanaman dimaksudkan agar tidak terjadi persilangan liar. Macam isolasi tanaman, yaitu isolasi jarak, isolasi waktu, dan isolasi penghalang (*barrier*), termasuk label dan jumlah benih sumber, benar-benar sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan.
- 2) Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi.
- 3) Kebenaran batas-batas areal yang akan digunakan untuk areal sertifikasi. Data tersebut dicocokkan dengan peta lapangan yang telah dilampirkan pada permohonan. Pada pemeriksaan ini sekaligus dapat diketahui keadaan isolasi areal tersebut.
- 4) Kebenaran varietas, benih sumber dan kelas benih yang akan ditanam serta kelas benih yang akan dihasilkan.
- 5) Rencana penanaman (varietas, tanggal tebar, tanggal tanam, kelas benih, luas areal).

4. Bahan dan Alat :

- 1) Formulir 2 (Kebenaran dokumen permohonan)
- 2) Benih sumber
- 3) Formulir 1 (Gambar.1.) (Kebenaran dokumen permohonan)
- 4) Calon lahan penangkaran pada (Gambar.1)

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa

- 3) Setiap kelompok memeriksa dokumen benih sumber.
- 4) Setiap kelompok memeriksa lahan lahan calon penangkaran
- 5) Setiap kelompok memeriksa isolasi penangkaran
- 6) Setiap kelompok merekap hasil pemeriksaan.

6. Prosedur Kerja :

1. Melakukan pemeriksaan pendahuluan
2. Dokumen permohonan pendahuluan diverifikasi sesuai ketentuan (Gambar 2.)
3. Kesesuaian benih sumber dan calon lokasi diperiksa (Gambar 3.)
4. Hasil pemeriksaan pendahuluan ditetapkan:
 - a. Kebenaran dokumen sebelum tanam sampai dengan tanam, yaitu untuk mendapatkan kepastian bahwa data yang diberikan atau dicantumkan dalam permohonan sertifikasi, termasuk label dan jumlah benih sumber, benar-benar sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan (Gambar 4).
 - a. Kebenaran varietas, benih sumber dan kelas benih yang akan ditanam serta kelas benih yang akan dihasilkan.(Gambar 4).
 - b. Rencana penanaman (varietas, tanggal tebar, tanggal tanam, kelas benih, luas areal) (Gambar 5) .
 - c. Hasil pemeriksaan lapangan pendahuluan dilaporkan menggunakan *Formulir 2. (Gambar 2.)*
 - d. Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi (Gambar 6 dan Gambar 7)
 - e. Kebenaran batas-batas areal yang akan digunakan untuk areal sertifikasi. Data tersebut dicocokkan dengan peta lapangan yang telah dilampirkan pada permohonan. Pada pemeriksaan ini sekaligus dapat diketahui keadaan isolasi areal tersebut (Gambar 8 dan Gambar 11).
 - f. Hasil pemeriksaan lapangan pendahuluan dilaporkan menggunakan *Formulir 2. (Gambar 2.)*

- g. Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi (Gambar 9 dan Gambar 10)


PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN
BALAI PENGEMBANGAN PERBENIHAN DAN PENGAWASAN MUTU BENIH
TANAMAN PERTANIAN (BP3MBTP)
Jl. Gondosuli No. 6 Yogyakarta, Kode Pos 55165 Telp./Fax : (0274) 542627, 566687
E-mail : bppmbtp.diy@gmail.com

No. Surat :
Tanggal :
Paraf :

Formulir 2

Nomor :
Musim Tanam :

LAPORAN PEMERIKSAAN LAPANGAN PENDAHULUAN

Komoditas :
Nama produsen benih :
Alamat :
Letak areal :
Blok :
Kampung : Kecamatan :
Desa : Kabupaten :
Sumber benih :
Varietas : Kelas Benih :
No. Kelompok :
Rencana penanaman :
Varietas : Luas Areal : ha
Tanggal tebar :
Kelas benih : Volume benih :
Isolasi/tanaman sekitar :
Utara : Selatan :
Timur : Barat :
Sejarah lapangan :
Bekas tanaman : Varietas :
Kelas *) : Bekas bera : musim/bulan
Kesimpulan/Rekomendasi : MEMENUHI / TIDAK MEMENUHI SYARAT AREAL SERTIFIKASI BENIH **)
Catatan :
.....
.....
Pemohon, Pengawas Benih Tanaman/
..... Petugas Pengawas Mutu

Lembar pertama : UPTD BP3MBTP *) Pada waktu pemeriksaan akhir
Lembar kedua : Dinas Pertanian Kabupaten **) Coret yang tidak perlu
Lembar ketiga : Pemohon

Gambar 2. Formulir 2

Sumber : BPSB Yogyakarta, 2012.



Gambar 3. PBT Mencocokkan Dokumen Permohonan

Sumber : BPSB 2012



Gambar 4. Benih Sumber Yang Akan Tangkarkan

Sumber : Suharno, 2019.



Gambar 5. Penutup Bedengan Pesemaian Padi (Contoh : yang salah)

Sumber : BPSB, 2012.



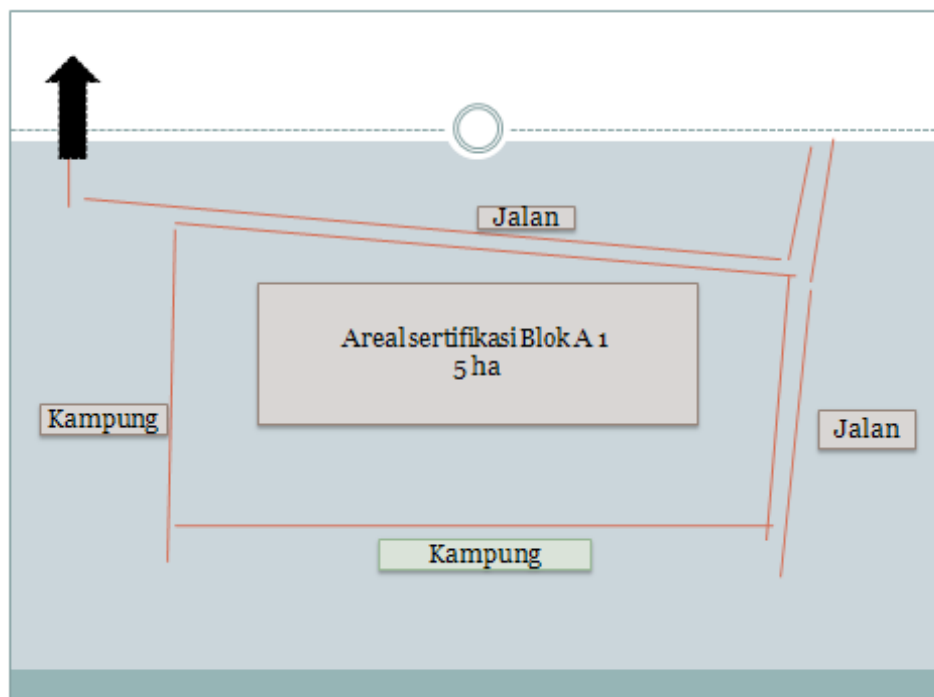
Gambar 6. Sejarah Lahan Bera Bekas Tanaman Padi

Sumber : Suharno, 2019



Gambar 7. Sejarah Lahan Dari Jagung

Sumber : BPSB 2012



Gambar 8. Contoh Peta Lokasi Pengangkar

Sumber : BPSB 2012



Gambar 9. Isolasi Jarak (pembatas jalan)

Sumber : BPSB Yogyakarta, 2012.



Gambar 10. Isolasi Waktu

Sumber : BPSB Yogyakarta, 2012.

PETA AREAL SERTIFIKASI

PENANGKAR / PRODUSEN :	VARIETAS :
	LUAS :
B L O K :	M.T. :
D U S U N :	
D E S A :	
KECAMATAN :	
KABUPATEN :	

U

 S

Batas-batas :
 Utara :
 Selatan :
 Barat :
 Timur :

Gambar 11. Form Peta Areal Sertifikasi

Sumber : BPSB Yogyakarta, 2012.

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain tentang pemeriksaan lahan calon penangkaran
- c) Mahasiswa melakukan pemeriksaan Kebenaran dokumen sebelum tanam sampai dengan tanam, yaitu untuk mendapatkan kepastian bahwa data yang diberikan atau dicantumkan dalam permohonan sertifikasi, termasuk label dan jumlah benih sumber, benar-benar sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan.
- d) Mahasiswa melakukan pemeriksaan Kebenaran varietas, benih sumber dan kelas benih yang akan ditanam serta kelas benih yang akan dihasilkan.
- e) Mahasiswa melakukan pemeriksaan Rencana penanaman (varietas, tanggal tebar, tanggal tanam, kelas benih, luas areal).
- f) Mahasiswa melakukan rekap hasil pemeriksaan lapangan pendahuluan dilaporkan menggunakan *Formulir 2*.
- g) Mahasiswa melakukan pemeriksaan Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi.
- h) Mahasiswa melakukan rekap hasil pemeriksaan lapangan pendahuluan dilaporkan menggunakan *Formulir 2*.

2) Pertanyaan :

- a) Jelaskan komponen pada pemeriksaan pendahuluan sertifikasi benih?
- b) Bagaimana kalau hasil pemeriksaantidakmemenuhipersyaratanpenangkaran?
- c) Mengapa isolasi bisa dengan waktu tanam dan jarak?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Komponen pada pemeriksaan pendahuluan sertifikasi benih:
 - Kebenaran dokumen sebelum tanam sampai dengan tanam

- Kondisi lahan (isolasi dan sejarah lapangan), yang akan dipergunakan sebagai areal sertifikasi.
 - Kebenaran batas-batas areal yang akan digunakan untuk areal sertifikasi.
 - Kebenaran varietas, benih sumber dan kelas benih yang akan ditanam serta kelas benih yang akan dihasilkan.
 - Rencana penanaman (varietas, tanggal tebar, tanggal tanam, kelas benih, luas areal).
- b) Hasil pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan penangkaran:
- Dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
 - Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
- c) Isolasi bisa dengan waktu tanam dan jarak:
- Apabila jarak minimal harus dipenuhi antara suatu unit penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya.
 - Apabila perbedaan waktu tanam minimal yang harus dipenuhi dari suatu unit penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya sehingga waktu berbunga tidak bersamaan.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.
UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BALAI PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH PERTANIAN DINAS PERTANIAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.

Tohari, 2001. Budidaya Tanaman Pangan Utama. Cetakan Kedua. Penerbit Universitas Terbuka. Depdikbud. Jakarta.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: III (TIGA)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase Vegetative
Waktu	: (6 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Pemeriksaan Tanaman Fase Vegetative.

2. Indikator Pencapaian :

- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase vegetative,
Campuran varietas lain yaitu Voluntir
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase vegetative,
Campuran varietas lain yaitu Type pertumbuhan
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase vegetative,
Campuran varietas lain yaitu Kehalusan dan lebar daun
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase vegetative,
Campuran varietas lain yaitu Warna daun, lidah daun, telinga daun
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase vegetative,
Campuran varietas lain yaitu Warna pangkal batang

3. Teori :

Pemeriksaan Lapangan adalah kegiatan untuk mengevaluasi kondisi pertanaman dan kesesuaian sifat morfologis tanaman terhadap deskripsi varietas dimaksud pada suatu unit penangkaran dengan cara memeriksa sebagian dari populasi tanaman yang ditetapkan dengan metode tertentu. Campuran Varietas Lain/ Tipe Sempang (*off-type*) adalah suatu tanaman atau benih yang satu atau lebih karakteristiknya menyimpang (berbeda) dari deskripsi varietas yang ditetapkan

oleh Pemulia Tanaman. Voluntir adalah tanaman yang tumbuh pada areal penangkaran benih yang berasal dari pertanaman musim sebelumnya.

a. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui Prosedur Baku

Pemeriksaan pertanaman adalah:

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan *Formulir 3*.

Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman

- 1) Persiapan:
 - a) Memeriksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
 - b) Memeriksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.
- 2) Pemeriksaan global, Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk:
 - a) Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
 - b) Menentukan sampel pengamatan dengan cara:
 - Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.
 - Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.

- c) Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.
- d) Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan :
 - 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
 - Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
 - Pertanaman bersih dari gulma.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.
- 4) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan :
 - a) Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.
 - b) Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel. 1. Jumlah contoh pemeriksaan fase vegetatif

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- c) Jumlah tanaman per contoh pemeriksaan sesuai jenis tanaman.
- 5) Cara menghitung persentase campuran varietas lain (CVL) dan tipe simpang :
 - a) Menghitung jumlah campuran varietas lain dan tipe simpang dari hasil pemeriksaan seluruh areal contoh pemeriksaan
 - b) Kemudian dinyatakan dengan persen dengan cara :

Σ CVL dan Tipe Simpang 1

----- x ----- x 100 %

Σ Contoh Pemeriksaan Populasi Sampel

- c) Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 6) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
- 7) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
- 8) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan. Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

b. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

Pemeriksaan pertanaman

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada

satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan Formulir 3.

4) Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman

a) Persiapan:

- Memeriksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
- Memeriksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.

b) Pemeriksaan global :

Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk:

- Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
- Menentukan sampel pengamatan dengan cara :
 1. Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.
 2. Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.
- Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.
- Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan :
 1. 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
 2. Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
 3. Pertanaman bersih dari gulma.

- c) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.
- d) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan :
 - Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.
 - Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel 2. Jumlah Contoh Pemeriksaan Pemurnia Varietas Fase Vegetatif

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
 - 6) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
 - 7) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan. Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan

penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

c. Padi Inbrida

Pemeriksaan pertanaman

- 1) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada fase pertumbuhan tanaman, yaitu sejak dari fase vegetatif (umur 25 Hari Setelah Tanam) hingga fase masak (+ 7 hari sebelum panen) pada waktu tanaman sudah mulai menguning dan isi gabah sudah keras tetapi mudah dipecah dengan kuku.
- 2) Apabila pemeriksaan pertanaman dilakukan kurang dari 3 kali, pemeriksaan pertanaman pada fase masak wajib dilakukan.
- 3) Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa adalah :

Fase vegetatif : warna kaki, tipe pertumbuhan, warna daun, lebar daun, kehalusan daun, dan tinggi tanaman.

d. Jagung Hibrida :

Pemeriksaan pertanaman dilakukan 2 (dua) kali, yaitu :

- 1) Pemeriksaan pertanaman pertama

Dilakukan pada fase pertumbuhan tanaman, yaitu sejak dari fase vegetatif (umur 25 Hari Setelah Tanam) hingga fase berbunga (sebelum tepung sari keluar dan malai belum terbuka).

- 2) Pemeriksaan pertanaman kedua

Dilakukan pada fase masak, yaitu setelah panen galur induk jantan.

- 3) Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman pertama, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa yaitu:

Fase vegetatif: bentuk dan lebar daun, warna helai daun, warna batang.

Cara pemeriksaan lapangan tanaman induk betina atau tanaman induk jantan:

- 1) Menentukan satu baris secara acak pada tanaman induk, kemudian diperiksa 10 tanaman:
- 2) Kemudian memeriksa 10 tanaman lagi pada baris kelima dari baris tersebut diatas (baris pada tanaman induk jantan tidak dihitung).
- 3) Pemeriksaan tersebut diatas terus sampai mencapai 100 tanaman, berarti tanaman yang diperiksa mencakup 10 baris yang berbeda-beda.

4. Bahan dan Alat :

PEMERIKSAAN PHASE VEGETATIF

- a. Waktu pelaksanaan 30 - 40 hst
- b. Parameter yang diamati:
 - 1) Kebenaran dokumen permohonan
 - 2) Campuran varietas lain :
 - a) Voluntir
 - b) Type pertumbuhan
 - c) Kehalusan dan lebar daun
 - d) Warna daun, lidah daun, telinga daun
 - e) Warna pangkal batang

5. Organisasi :

- a. Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada fase vegetative.
- b. Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- c. Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- d. Setiap kelompok melakukan seleksi pada fase vegetatif

- e. Setiap kelompok membuat hasil penseleksian fase vegetatif.
- f. Setiap kelompok merekap hasil penyeleksian fase vegetatif.

6. Prosedur Kerja :

- 1) 1.Menyiapkan perangkat seleksi tanaman fase vegetative yaitu lahan padi umur tanaman ($\pm$ 25 hari) (Gambar 13 dan Gambar 14)
- 2) Dokumen permohonan pemeriksaan lapangan diverifikasi sesuai ketentuan (Gambar 12)
- 3) Menentukan jumlah sampel pengamatan pada fase vegetative ditetapkan (Tabel 1; Tabel 2).
- 4) Pertanaman diperiksa sesuai standar mutu atau persyaratan teknis minimal
- 5) Selaian melakukan pemeriksaan pertanaman sekaligus melakukan penyiangan gulma (Gambar 15)
- 6) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Voluntir (Gambar. 16)
- 7) Mencatat hasil seleksi dan di tabulasi sesuai fase tanaman (Gambar 25) yaitu:

Campuran varietas lain:

- a) Voluntir
- b) Type pertumbuhan
- c) Kehalusan dan lebar daun
- d) Warna daun, lidah daun, telinga daun
- e) Warna pangkal batang

- 8) Hasil pemeriksaan pertanaman ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan (Gambar 12)

Model SA 2

☐ PENDAHULUAN
☐ PHASE PERTUMBUHAN
☐ PHASE PEMBUNGAAN
☐ PHASE MENJELANG PANEN
☐ ULANGAN

Yogyakarta,
 Kepada Yth.
 Ka UPTD-BPSB TPH DIY
 Kompleks Dinas Pertanian D.I. Yogyakarta
 Jl. Gondosuli No. 6, Yogyakarta Kode Pos 55165
 Telp./Fax : (0274) 566687 Email : bpsbp@yahoo.com

**SURAT PERMOHONAN PEMERIKSAAN LAPANGAN UNTUK
 SERTIFIKASI BENIH**

JENIS TANAMAN :
 VARIETAS :
 TGL. TANAM :

1. Nama Pemohon :
 Alamat :
 2. Tempat Areal : Desa Kecamatan
 Kabupaten (peta terlampir)
 3. Nyatakan dengan jenis kolom di bawah ini diajukan untuk pemeriksaan lapangan guna mendapatkan sertifikasi benih

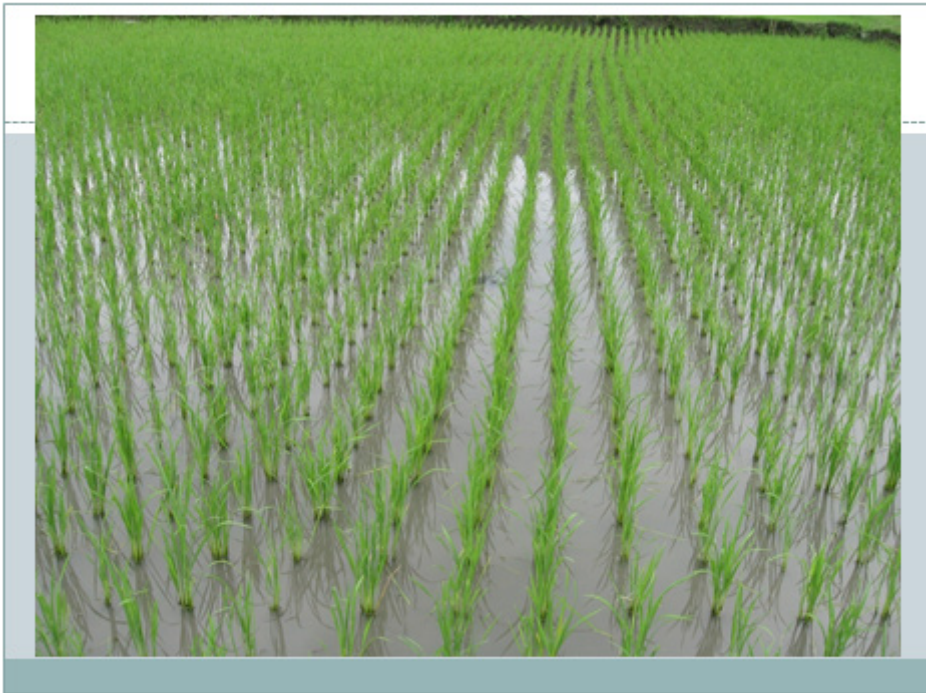
Blok	No. Petak	Nama & Alamat penangkar yang benihnya dimintakan Sertifikasi	No. Pemeriksaan lapangan *)	Isolasi dengan tanam Var. lain	Luas (Ha)
				Utara : Selatan : Timur : Barat :	

4. Kelas benih yang akan diproduksi ☐ Benih Dasar ☐ Benih Pokok ☐ Benih Sebar
 Tanaman sebelumnya ☐ Padi ☐ Tebu ☐ Tembakau ☐ Bero ☐ Palawija
 Varietas Disertifikasi : ☐ ya ☐ tidak
 Disertifikasi dengan nomor lapangan :
 5. Berapa km. jarak pemohon ke tempat areal sertifikasi km.
 6. Areal kami sudah siap diperiksa pada tanggal maka kami mohon dengan hormat
 bantuan Pengawas Benih untuk mengadakan pemeriksaan lapangan secukupnya
 tgl.
 (.....)
 (Tanda tangan pemohon)
 No. Dari KB.S ☐ yang digunakan diberi tanda x

CATATAN :

Gambar 12. Surat permohonan lapangan untuk sertifikasi benih

Sumber : BPSB, 2012



Gambar 13. Tanaman Fase Vegetatif Model Sistim Tanam Larik

Sumber : BPSB, 2012



Gambar 14. Tanaman Fase Vegetatif model Tanam sistim Tajarwo

Sumber : BPSB, 2012



Gambar 15. Seleksi Fase Vegetatif Membersihkan Gulma

Sumber : Suharno, 2019

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain tentang pelaksanaan pemeriksaan tanaman fase vegetative.
- c) Mahasiswa melakukan pemeriksaan lapangan sesuai fase tanaman yaitu umur 25 hari.
- d) Mahasiswa melakukan rekap hasil pemeriksaan.

2) Pertanyaan :

- a) Mengapa pemeriksaan lapangan fase vegetative dilakukan pada umur 25 hari?.
- b) Sebutkan parameter pemeriksaan pada fase vegetative?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Karena tanaman padi berumur 25 hari sudah menunjukkan anakan maksimal, sehingga mudah membedakan anakan dengan voluntir.
- b) Parameter pemeriksaan fase vegetative antara lain : Voluntir, Type pertumbuhan, Kehalusan dan lebar daun, Warna daun, lidah daun, telinga daun, Warna pangkal batang



Gambar 16. Voluntir

Sumber :Suharno, 2019.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BALAI PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH PERTANIAN DINAS PERTANIAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.

Tohari, 2001. Budidaya Tanaman Pangan Utama. Cetakan Kedua. Penerbit Universitas Terbuka. Depdikbud. Jakarta.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan

- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disyahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: IV (EMPAT)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman Fase Generatif / Berbunga
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Pemeriksaan Tanaman Fase Generatif.

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase generatif/berbunga membedakan varietas campuran lain dengan mengamati **Type malai, leher malai**
- b. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase generatif/berbunga membedakan varietas campuran lain dengan mengamati **Bentuk gabah, warna gabah**
- c. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase generatif/berbunga membedakan varietas campuran lain dengan mengamati **Bulu pada ujung gabah**
- d. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase generatif/berbunga membedakan varietas campuran lain dengan mengamati **Sudut daun bendera**

3. Teori :

Pemeriksaan Lapangan adalah kegiatan untuk mengevaluasi kondisi pertanaman dan kesesuaian sifat morfologis tanaman terhadap deskripsi varietas dimaksud pada suatu unit penangkaran dengan cara memeriksa sebagian dari populasi tanaman yang ditetapkan dengan metode tertentu. Campuran Varietas Lain/

Tipe Sempang (*off-type*) adalah suatu tanaman atau benih yang satu atau lebih karakteristiknya menyimpang (berbeda) dari deskripsi varietas yang ditetapkan oleh Pemulia Tanaman. Voluntir adalah tanaman yang tumbuh pada areal penangkaran benih yang berasal dari pertanaman musim sebelumnya.

a. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui Prosedur Baku

Pemeriksaan pertanaman adalah :

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan *Formulir 3*.
- 4) Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman
 - a) Persiapan :
 - Memeriksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
 - Memeriksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.
 - b) Pemeriksaan global, Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk :
 - Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
 - Menentukan sampel pengamatan dengan cara :
 1. Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.

2. Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.
- c) Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.
- d) Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan :
 - 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
 - Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
 - Pertanaman bersih dari gulma.
- e) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.
- f) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan:
 - Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.
 - Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel 3. Jumlah Contoh Pemeriksaan fase generatif

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- Jumlah tanaman per contoh pemeriksaan sesuai jenis tanaman.
- g) Cara menghitung persentase campuran varietas lain (CVL) dan tipe simpang :
 - Menghitung jumlah campuran varietas lain dan tipe simpang dari hasil pemeriksaan seluruh areal contoh pemeriksaan
 - Kemudian dinyatakan dengan persen dengan cara :

Σ CVL dan Tipe Simpang 1

----- x ----- x 100 %

Σ Contoh Pemeriksaan Populasi Sampel

- Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
- 6) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
- 7) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan. Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

b. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

Pemeriksaan pertanaman

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada

satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan *Formulir 3*.

4) Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman

a) Persiapan :

- Periksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
- Periksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.

b) Pemeriksaan global :

Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk :

- Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
- Menentukan sampel pengamatan dengan cara :
 1. Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.
 2. Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.

c) Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.

d) Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan :

- 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
- Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
- Pertanaman bersih dari gulma.

- e) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.
- f) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan :
 - Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.
 - Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel 4. Jumlah Contoh Pemeriksaan Fase Generatif

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
 - 6) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
 - 7) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan.

Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

c. Padi Inbrida

Pemeriksaan pertanaman fase generatife. Apabila pemeriksaan pertanaman dilakukan kurang dari 3 kali, pemeriksaan pertanaman pada fase masak wajib dilakukan. Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa adalah : Fase berbunga : tipe pertumbuhan, kehalusan daun, warna helai daun, warna leher daun, warna daun, lebar daun,tinggi tanaman, dan sudut daun bendera.

d. Jagung Hibrida

Pemeriksaan pertanaman dilakukan 2 (dua) kali, yaitu :

1) Pemeriksaan pertanaman pertama

Dilakukan pada fase pertumbuhan tanaman, yaitu sejak dari fase vegetatif (umur 25 Hari Setelah Tanam) hingga fase berbunga (sebelum tepung sari keluar dan malai belum terbuka).

2) Pemeriksaan pertanaman kedua

Dilakukan pada fase masak, yaitu setelah panen galur induk jantan.

3) Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman pertama, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa yaitu :

Fase berbunga : bentuk/tipe dan warna bunga jantan, posisi tongkol, warna tangkai putik/rambut, bentuk dan lebar daun, warna helai daun, warna batang,

serta bentuk tongkol dan bunga jantan (yang tepung sarinya telah terbuka) yang tertinggal pada tanaman induk betina.

Cara pemeriksaan lapangan tanaman induk betina atau tanaman induk jantan :

- 1) Menentukan satu baris secara acak pada tanaman induk, kemudian diperiksa 10 tanaman:
- 2) Kemudian memeriksa 10 tanaman lagi pada baris kelima dari baris tersebut diatas (baris pada tanaman induk jantan tidak dihitung).
- 3) Pemeriksaan tersebut diatas terus sampai mencapai 100 tanaman, berarti tanaman yang diperiksa mencakup 10 baris yang berbeda-beda.

4. Bahan dan Alat :

PEMERIKSAAN PHASE BERBUNGA

Waktu pelaksanaan Keluar bunga 80 %

Parameter yang diamati:

- a. Kebenaran dokumen permohonan
- b. Campuran varietas lain:
 - 1) Type malai, leher malai
 - 2) Bentuk gabah, warna gabah
 - 3) Bulu pada ujung gabah
 - 4) Sudut daun bendera

5. Organisasi :

- a. Pemeriksaan pertanaman dilakukan fase generatif
- b. Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- c. Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- d. Setiap kelompok melakukan seleksi pada fase generatif
- e. Setiap kelompok membuat hasil penyeleksian fase generatif.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Menyiapkan perangkat seleksi tanaman fase generatif yaitu lahan padi 80 % telah berbunga (Gambar 17 dan Gambar 18)
- 2) Dokumen permohonan pemeriksaan lapangan diverifikasi sesuai ketentuan (Gambar 12)
- 3) Menentukan jumlah sampel pengamatan pada fase vegetatif ditetapkan (Tabel 3; Tabel 4).
- 4) Pertanaman diperiksa sesuai standar mutu atau persyaratan teknis minimal
- 5) Mengamati campuran varietas lain, mengamati umur tanaman lebih pendek (Gambar. 19)
- 6) Mengamati campuran varietas lain, mengamati ujung gabah berbulu, warna gabah hitam (Gambar. 20)
- 7) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Posisi daun bendera (miring / mendatar) (Gambar. 21 dan Gambar 22)
- 8) Mencatat hasil seleksi dan di tabulasi sesuai fase tanaman (Gambar 25) yaitu:
 - a) Parameter yang diamati
 - b) Campuran varietas lain
 - Type malai, leher malai
 - Bentuk gabah, warna gabah
 - Bulu pada ujung gabah
 - Sudut daun bendera
- 9) Hasil pemeriksaan pertanaman ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan (Gambar 25)



Gambar 17. Fase Berbunga Varietas Cidenok

Sumber : suharno, 2018



Gambar 18. Seleksi Fase Berbunga

Sumber : suharno, 2018



Gambar 19. Umur Tanaman Lebih Pendek

Sumber : BPSB 2012.



Gambar 20. Terseleksi Ujung Gabah Berbulu, Warna Gabah Hitam

Sumber : BPSB 2012.



Gambar 21. Posisi Daun Bendera (miring /mendatar)

Sumber : BPSB 2012.



Gambar 22. Malai 3 Jenis Varietas

Sumber :Suharno, 2019.

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain tentang pelaksanaan pemeriksaan tanaman fase generatif
- c) Mahasiswa melakukan pemeriksaan lapangan sesuai fase tanaman yaitu saat tanaman berbunga.
- d) Mahasiswa melakukan rekap hasil pemeriksaan.

2) Pertanyaan :

- a) Mengapa Pemeriksaan lapangan fase generatif dilakukan setelah 80 % keluar bunga ?
- b) Sebutkan parameter pemeriksaan pada fase berbunga ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Dilakukan pada tanaman padi berbunga 80 %, padi yang umurnya berbeda sudah menunjukkan keakuratan 80 %.
- b) Campuran varietas lain (Type malai, leher malai, Bentuk gabah, warna gabah, Bulu pada ujung gabah, Sudut daun bendera

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BALAI PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH PERTANIAN DINAS PERTANIAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.

Tohari, 2001. Budidaya Tanaman Pangan Utama. Cetakan Kedua. Penerbit Universitas Terbuka. Depdikbud. Jakarta.

9. Hasil Praktikum

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan

- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disyahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: V (LIMA)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Pemeriksaan Pertanaman Fase Panen
Waktu	: (6 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Pemeriksaan Tanaman Fase Panen.

2. Indikator Pencapaian :

- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase panen mengamati Type malai, leher malai
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pertanaman fase panen Bentuk gabah, warna gabah
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pemeriksaan pertanaman fase panen Bulu pada ujung gabah
- Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pemeriksaan pertanaman fase panen Sudut daun bendera

3. Teori :

Pemeriksaan Lapangan adalah kegiatan untuk mengevaluasi kondisi pertanaman dan kesesuaian sifat morfologis tanaman terhadap deskripsi varietas dimaksud pada suatu unit penangkaran dengan cara memeriksa sebagian dari populasi tanaman yang ditetapkan dengan metode tertentu. Campuran Varietas Lain/ Tipe Simpang (*off-type*) adalah suatu tanaman atau benih yang satu atau lebih karakteristiknya menyimpang (berbeda) dari deskripsi varietas yang ditetapkan oleh Pemulia Tanaman. Voluntir adalah tanaman yang tumbuh pada areal penangkaran benih yang berasal dari pertanaman musim sebelumnya.

a. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan melalui Prosedur Baku

Pemeriksaan pertanaman adalah:

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan *Formulir 3*.
- 4) Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman
 - a) Persiapan :
 - Memeriksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
 - Memeriksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.
 - b) Pemeriksaan global, Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk :
 - Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
 - Menentukan sampel pengamatan dengan cara:
 1. Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.
 2. Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.
 - c) Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.
 - d) Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan:

- 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
- Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
- Pertanaman bersih dari gulma.
- e) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.
- f) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan :
 - Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.
 - Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel 5. Jumlah Contoh Pemeriksaan Fase Panen

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- Jumlah tanaman per contoh pemeriksaan sesuai jenis tanaman.
- g) Cara menghitung persentase campuran varietas lain (CVL) dan tipe simpang :
 - Menghitung jumlah campuran varietas lain dan tipe simpang dari hasil pemeriksaan seluruh areal contoh pemeriksaan
 - Kemudian dinyatakan dengan persen dengan cara :

$$\frac{\sum \text{CVL dan Tipe Simpang 1}}{\sum \text{Contoh Pemeriksaan Populasi Sampel}} \times 100 \%$$

- Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
- 6) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
- 7) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan.

Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

b. Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Melalui Pemurnian Varietas

Pemeriksaan pertanaman:

- 1) Maksud pemeriksaan pertanaman adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar varietas yang dimaksud dan tidak tercampur sesuai dengan persyaratan mutu benih.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus menyampaikan permintaan pemeriksaan pertanaman paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan pemeriksaan pertanaman kepada SKPD.
- 3) Pemeriksaan pertanaman dapat dilakukan pada fase vegetatif, fase berbunga, fase masak/menjelang panen. Jenis pemeriksaan dapat dilakukan pada satu, dua atau tiga fase, sesuai dengan jenis tanaman. Hasil pemeriksaan pertanaman dilaporkan menggunakan *Formulir 3*.

4) Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman

a) Persiapan :

- Memeriksa dokumen hasil pemeriksaan sebelumnya.
- Memeriksa letak, luas dan tanggal tanam areal pertanaman yang akan diperiksa.

b) Pemeriksaan global :

Memeriksa kondisi pertanaman secara menyeluruh dengan cara mengelilingi lahan sertifikasi untuk:

- Mengetahui isolasi jarak, waktu, dan penghalang (khusus untuk tanaman yang menyerbuk silang) sesuai jenis tanaman.
- Menentukan sampel pengamatan dengan cara :
 1. Menetapkan secara acak sehingga dapat mewakili kondisi pertanaman secara keseluruhan.
 2. Bukan merupakan pertanaman pada baris tepi/pinggir.

c) Membuat peta lapangan untuk menentukan titik sampel.

d) Mengetahui keadaan pertanaman, dengan ketentuan :

- 1/3 luas areal pertanaman yang disertifikasi ternyata rebah, sehingga mempersulit pemeriksaan, maka areal tersebut dapat ditolak.
- Pertanaman yang rebah terdapat secara mengelompok, maka dapat dilakukan pemeriksaan atas sisa areal yang tidak rebah.
- Pertanaman bersih dari gulma.

e) Pemeriksaan pertanaman dilakukan pada setiap sampel pemeriksaan yang jumlah dan lokasinya telah ditetapkan untuk mengetahui jumlah varietas lain dan tipe simpang.

f) Cara menentukan jumlah sampel pemeriksaan :

- Untuk luas areal pertanaman sampai dengan 2 ha, diperlukan minimum 4 contoh pemeriksaan.

- Selanjutnya untuk setiap penambahan areal, jumlah sampel dilapangan sebagaimana tabel berikut :

Tabel 6. Jumlah Contoh Pemeriksaan Fase Panen

Luas lahan (ha)	Jumlah contoh pemeriksaan
<1 – 2	4
>2 – 4	8
>4 – 7	12
>7 – 10	16

- Populasi tanaman setiap sampel pemeriksaan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Apabila pada pemeriksaan pertanaman, ternyata dalam pemeriksaan tidak memenuhi persyaratan mutu, maka dapat dilakukan pemeriksaan ulang sebanyak 1 (satu) kali berdasarkan permintaan dari produsen benih.
 - 6) Berdasarkan permintaan dari produsen benih, apabila pada pemeriksaan pertanaman tidak memenuhi persyaratan mutu untuk kelas benih yang dimaksud, maka pertanaman tersebut dapat dinyatakan lulus untuk kelas benih yang lebih rendah, sepanjang masih memenuhi standar yang berlaku untuk kelas benih tersebut.
 - 7) Laporan pemeriksaan pertanaman dibuat oleh Pengawas Benih Tanaman dan disampaikan kepada produsen benih bina tanaman pangan paling lambat 5 (lima) hari kerja setelah pemeriksaan.

Selain mengamati campuran varietas lain dan tipe simpang, perlu juga diamati tanaman yang terserang hama dan penyakit serta gulma. Apabila pertanaman terserang hama dan penyakit dengan kondisi parah atau pertanaman terlalu banyak gulma, proses sertifikasinya dapat tidak dilanjutkan.

c. Padi Inbrida

Pemeriksaan pertanaman

- 1) Apabila pemeriksaan pertanaman dilakukan kurang dari 3 kali, pemeriksaan pertanaman pada fase masak wajib dilakukan.

- 2) Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa adalah: Fase masak : bentuk/tipe malai, leher malai, bentuk gabah, warna gabah, warna ujung gabah, dan bulu pada ujung gabah.

d. Jagung Hibrida

Pemeriksaan pertanaman dilakukan 2 (dua) kali, yaitu :

- 1) Pemeriksaan pertanaman pertama

Dilakukan pada fase pertumbuhan tanaman, yaitu sejak dari fase vegetatif (umur 25 Hari Setelah Tanam) hingga fase berbunga (sebelum tepung sari keluar dan malai belum terbuka).

- 2) Pemeriksaan pertanaman kedua

Dilakukan pada fase masak, yaitu setelah panen galur induk jantan.

- 3) Apabila tidak lulus dalam pemeriksaan pertanaman pertama, dapat dilakukan pemeriksaan ulang 1 (satu) kali selama masih pada fase berbunga berdasarkan permintaan dari produsen benih.

Parameter yang diperiksa yaitu :

Fase masak : tongkol materi induk jantan yang tertinggal dan laju ketuaan tanaman.

Cara pemeriksaan lapangan tanaman induk betina atau tanaman induk jantan :

- 1) Menentukan satu baris secara acak pada tanaman induk, kemudian diperiksa 10 tanaman:
- 2) Kemudian memeriksa 10 tanaman lagi pada baris kelima dari baris tersebut diatas (baris pada tanaman induk jantan tidak dihitung).
- 3) Pemeriksaan tersebut diatas terus sampai mencapai 100 tanaman, berarti tanaman yang diperiksa mencakup 10 baris yang berbeda-beda.

4. Bahan dan Alat :

PEMERIKSAAN PHASE PANEN

- a. Waktu pelaksanaan paling lambat 1 minggu sebelum panen
- b. Parameter yang diamati :
 - 1) Kebenaran dokumen permohonan
 - 2) Campuran varietas lain
 - 3) Type malai, leher malai
 - 4) Bentuk gabah, warna gabah
 - 5) Bulu pada ujung gabah
 - 6) Sudut daun bendera

5. Organisasi :

- a. Pemeriksaan pertanaman dilakukan fase panen
- b. Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- c. Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- d. Setiap kelompok melakukan seleksi fase panen
- e. Setiap kelompok membuat hasil penseleksian fase panen.
- f. Setiap kelompok mentabulasi penyeleksian fase panen.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Menyiapkan perangkat seleksi tanaman fase panen (Gambar 23)
- 2) Dokumen permohonan pemeriksaan lapangan diverifikasi sesuai ketentuan (Gambar 12)
- 3) Menentukan jumlah sampel pengamatan pada fase vegetative ditetapkan (Tabel 5; Tabel 6).
- 4) Pertanaman diperiksa sesuai standar mutu atau persyaratan teknis minimal
- 5) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Type malai, leher malai
- 6) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Bentuk gabah, warna gabah
- 7) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Bulu pada ujung gabah

- 8) Mengamati campuran varietas lain, mengamati Sudut daun bendera
- 9) Hasil pemeriksaan pertanaman ditetapkan (Gambar 25)



Gambar 23. Fase Panen

Sumber : suharno, 2018



Gambar 24. PBT Seleksi Fase Panen

Sumber : BPSB 2012.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN
BALAI PENGEMBANGAN PERBENIHAN DAN PENGAWASAN MUTU BENIH
TANAMAN PERTANIAN (BP3MBTP)
 Jl. Gondosuli No. 6 Yogyakarta, Kode Pos 55165 Telp./Fax : (0274) 542627, 566687
 E-mail : bppmbtp.diy@gmail.com

No. Surat : Formulir 3
 Tanggal :
 Paraf : Nomor :
 Musim Tanam :

LAPORAN PEMERIKSAAN PERTANAMAN

Komoditas :
 Fase Pemeriksaan :

1. Nama produsen benih :
 Alamat :

2. Letak tanah :
 Blok :
 Kampung : Desa :
 Kecamatan : Kabupaten :

3. Varietas : Tanggal tanam :
 Kelas benih yang akan dihasilkan : Luas tanam : ha

4. Hasil pemeriksaan tanaman sebelumnya :
 Isolasi : Utara : Selatan :
 Timur : Barat :

Sifat-sifat tanaman sesuai dengan varietasnya : Ya / Tidak *)
 Keadaan hama dan penyakit :
 Tingkat kemurnian di lapangan :
 Populasi pertanaman tiap contoh pemeriksaan : batang / rumpun

Campuran varietas lain / tipe simpang				Keterangan
Contoh pemeriksaan ke				
1 =		9 =		
2 =		10 =		
3 =		11 =		
4 =		12 =		
5 =		13 =		
6 =		14 =		
7 =		15 =		
8 =		16 =		
Rata - rata =				

Keadaan rerumputan :
 Taksiran hasil : ton / ha

5. Kesimpulan/Rekomendasi : L U L U S TIDAK LULUS

Pemohon,
 Pengawas Benih Tanaman/
 Petugas Pengawas Mutu,

Lembar pertama : UPTD BP3MBTP
 Lembar kedua : Dinas Pertanian Kabupaten
 Lembar ketiga : Pemohon

*) Coret yang tidak perlu

Gambar 25. Form Laporan Pemeriksaan Tanaman

Sumber : BPSB, 2012

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain tentang pelaksanaan pemeriksaan tanaman fase panen.
- c) Mahasiswa melakukan pemeriksaan lapangan sesuai fase panen.
- d) Mahasiswa melakukan rekap hasil pemeriksaan.

2) Pertanyaan :

- a) Mengapa pemeriksaan lapangan fase panen dilakukan (+ 7 hari) sebelum panen
- b) Sebutkan parameter pemeriksaan pada fase panen ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Pemeriksaan ketiga pada fase panen dilakukan 7 hari sebelum panen untuk menghindari kerontokan gabah, memudahkan warna gabah, warna bulu gabah.
- b) Parameter yang diamati yaitu Type malai, leher malai, Bentuk gabah, warna gabah, Bulu pada ujung gabah, dan Sudut daun bendera

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BALAI PENGAWASAN DAN SERTIFIKASI BENIH PERTANIAN DINAS PERTANIAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.

Tohari, 2001. Budidaya Tanaman Pangan Utama. Cetakan Kedua. Penerbit Universitas Terbuka. Depdikbud. Jakarta.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan

- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disyahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: VI (ENAM)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Pemeriksaan Peralatan Panen, Peralatan Pengolahan Dan Tempat Penyimpanan
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan:

Pemeriksaan peralatan panen, alat pengolahan dan tempat penyimpanan

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan **pemeriksaan peralatan panen**
- b. Mahasiswa mampu melakukan **pemeriksaan peralatan pengolahan calon benih**
- c. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan tempat penyimpanan

3. Teori :

Pemeriksaan alat panen, alat pengolahan, tempat pengolahan benih dan tempat penyimpanan, serta pemeriksaan benih di pengolahan dan tempat penyimpanan. Peralatan panen dan pengolahan diperiksa sebagaimana yang ditetapkan untuk menjamin bahwa benih yang dipanen dan diolah tersebut tidak tercampur varietas lain.

- a. Pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan
 - 1) Maksud pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan/gudang benih adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dipanen/diolah/disimpan terhindar dari kemungkinan pencampuran sehingga

kemurnian varietasnya dapat dijamin, sesuai dengan kebutuhan masing-masing jenis tanaman.

- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus mengajukan permintaan untuk pemeriksaan tersebut selambat-lambatnya satu minggu sebelum panen/digunakan.
- 3) Fasilitas penyimpanan serta peralatan yang akan dipakai untuk panen, pengolahan, pengeringan dan atau peralatan lainnya harus dibersihkan.
- 4) Ditempat pengolahan/penyimpanan tidak boleh terdapat benih lainnya selain benih yang sedang disertifikasi (yang akan diolah), kecuali bila benih tersebut jelas identitasnya serta disimpan terpisah dengan batas-batas yang jelas.

Hasil pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan benih dilaporkan menggunakan *Formulir 4*.

b. Pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan

- 1) Maksud pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan adalah untuk menjamin bahwa benih yang sedang diolah dan disimpan, jumlahnya diketahui dan tidak tercampur dengan varietas lain.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus mengajukan permohonan untuk pemeriksaaan pengolahan selambat-lambatnya satu minggu sebelum benih diolah.
- 3) Identitas kelompok benih seperti jenis/varietas, nomor kelompok, asal lapangan/blok, harus ada dan terpelihara setiap saat.
- 4) Benih harus disimpan dalam tempat dengan kondisi yang sesuai serta sirkulasi udara terjamin atau terkontrol.

Hasil pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan dilaporkan menggunakan *Formulir 4*.

Pemeriksaan alat panen, alat pengolahan, tempat pengolahan benih dan tempat penyimpanan, serta pemeriksaan benih di pengolahan dan tempat penyimpanan.

Peralatan panen dan pengolahan diperiksa sebagaimana yang ditetapkan untuk menjamin bahwa benih yang dipanen dan diolah tersebut tidak tercampur varietas lain.

- a. Pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan
 - 1) Maksud pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan/gudang benih adalah untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dipanen/diolah/disimpan terhindar dari kemungkinan pencampuran sehingga kemurnian varietasnya dapat dijamin, sesuai dengan kebutuhan masing-masing jenis tanaman.
 - 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus mengajukan permintaan untuk pemeriksaan tersebut selambat-lambatnya satu minggu sebelum panen/digunakan.
 - 3) Fasilitas penyimpanan serta peralatan yang akan dipakai untuk panen, pengolahan, pengeringan dan atau peralatan lainnya harus dibersihkan.
 - 4) Ditempat pengolahan/penyimpanan tidak boleh terdapat benih lainnya selain benih yang sedang disertifikasi (yang akan diolah), kecuali bila benih tersebut jelas identitasnya serta disimpan terpisah dengan batas-batas yang jelas.

Hasil pemeriksaan peralatan panen, pengolahan dan tempat penyimpanan benih dilaporkan menggunakan *Formulir 4*.

- b. Pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan
 - 1) Maksud pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan adalah untuk menjamin bahwa benih yang sedang diolah dan disimpan, jumlahnya diketahui dan tidak tercampur dengan varietas lain.
 - 2) Produsen benih bina tanaman pangan harus mengajukan permohonan untuk pemeriksaaan pengolahan selambat-lambatnya satu minggu sebelum benih diolah.
 - 3) Identitas kelompok benih seperti jenis/varietas, nomor kelompok, asal lapangan/blok, harus ada dan terpelihara setiap saat.

- 4) Benih harus disimpan dalam tempat dengan kondisi yang sesuai serta sirkulasi udara terjamin atau terkontrol.

Hasil pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan dilaporkan menggunakan *Formulir 4*.

Melakukan pemeriksaan peralatan panen, peralatan pengolahan dan tempat penyimpanan kegiatan : Kebersihan sarana prasarana pengolahan benih diidentifikasi, Kebenaran pengolahan benih diidentifikasi; Hasil pemeriksaan sarana prasarana; pengolahan benih dan pengolahan benih ditetapkan. Melakukan pemeriksaan sarana prasarana panen dan panen. Kebersihan sarana prasarana panen diidentifikasi, Kebenaran areal panen diidentifikasi, Hasil pemeriksaan sarana prasarana panen dan panen ditetapkan, Kebersihan sarana prasarana pengolahan benih diidentifikasi, Kebenaran pengolahan benih diidentifikasi, Hasil pemeriksaan sarana prasarana, pengolahan benih dan pengolahan benih ditetapkan.

4. Bahan dan Alat :

- 1) Lantai Jemur
- 2) Peralatan angkong, karung.
- 3) Transportasi
- 4) Penyusunan Kelompok



Gambar 26. Skema Pengawasan Panen dan Alat Prosesing

Sumber : BB Barongan, 2017

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- 3) Setiap kelompok memeriksa **peralatan panen**
- 4) Setiap kelompok **memeriksa peralatan pengolahan calon benih,**
- 5) Setiap kelompok **memeriksa** tempat penyimpanan
- 6) Setiap kelompok mentabulasi hasil pemeriksaan fase panen

6. Prosedur Kerja :

- 1) Melakukan pemeriksaan sarana prasarana panen dan panen lantai jemur (Gambar 27)
- 2) Melakukan pemeriksaan penjemuran (Gambar 28)
- 3) Melakukan pemeriksaan penutupan penjemuran (Gambar 29)
- 4) Melakukan pemeriksaan wadah atau karung (Gambar 30)
- 5) Melakukan pemeriksaan pembalikan saat penjemuran (Gambar 32)
- 6) Melakukan pemeriksaan sarana prasarana alat angkutan (Gambar 33)



Gambar 27. Proses Pengolahan Calon Benih

Sumber : Suharno, 2017



Gambar 28. Proses Pengolahan Calon Benih

Sumber : Suharno, 2017



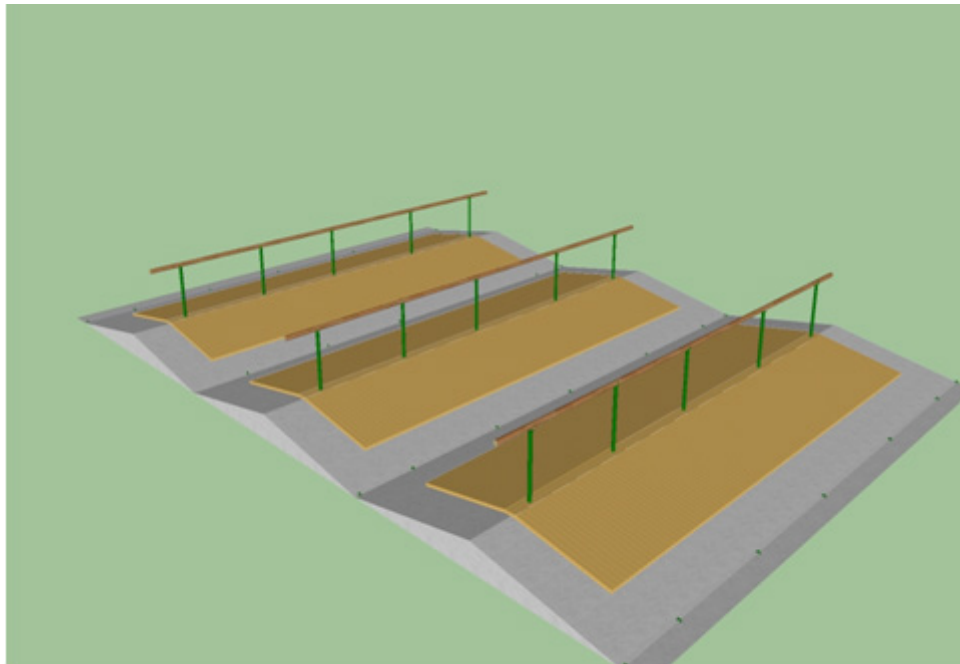
Gambar 29. Proses Pengolahan Calon Benih

Sumber : Suharno, 2017



Gambar 30. Proses Pengolahan Calon Benih

Sumber : Suharno, 2017



Gambar 31. Proses Pengolahan Calon Benih

Sumber : BB Barongan, 2016.



Gambar. 32. Penjemuran Benih Padi Di UPT BBP Barongan

Sumber : BB Barongan, 2016.



Gambar. 33. Pembersihan

Sumber : Suharno, 2017.

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua
 - b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok lain.
 - c) Mahasiswa melakukan **pemeriksaan peralatan panen.**
 - d) Mahasiswa melakukan **peralatan pengolahan dan tempat penyimpanan**
 - e) Mahasiswa mentabulasi hasil pemeriksaan.
- 2) Pertanyaan :
 - a) Sebutkan kegiatan pemeriksaan peralatan panen.
 - b) Sebutkan kegiatan peralatan pengolahan dan tempat penyimpanan

Jawaban Pertanyaan :

- a) Pemeriksaan peralatan : transportasi, *treseer*, wadah/karung
- b) Pemeriksaan pengolahan dan tempat penyimpanan yaitu lantai jemur, pembersih, tempat penyimpanan.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB Yogyakarta.

Tohari, 2001. Budidaya Tanaman Pangan Utama. Cetakan Kedua. Penerbit Universitas Terbuka. Depdikbud. Jakarta.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: VII (TUJUH)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Pemeriksaan Benih Pada Proses Pengolahan Dan Penyimpanan
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium / Kebun

1. Pokok Bahasan :

Pemeriksaan **Benih Pada Proses Pengolahan dan Penyimpanan**

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan proses pengolahan benih
- b. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan proses penyimpanan benih

3. Teori :

Pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan :

- a. Maksud pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan adalah untuk menjamin bahwa benih yang sedang diolah dan disimpan, jumlahnya diketahui dan tidak tercampur dengan varietas lain.
- b. Produsen benih bina tanaman pangan harus mengajukan permohonan untuk pemeriksaan pengolahan selambat-lambatnya satu minggu sebelum benih diolah.
- c. Identitas kelompok benih seperti jenis/varietas, nomor kelompok, asal lapangan/blok, harus ada dan terpelihara setiap saat.
- d. Benih harus disimpan dalam tempat dengan kondisi yang sesuai serta sirkulasi udara terjamin atau terkontrol. Hasil pemeriksaan benih pada proses pengolahan dan penyimpanan dilaporkan menggunakan *Formulir 4*.

PENGOLAHAN BENIH : Perontokan, Pengeringan, Pembersihan, Pemisahan/ Pemilahan, Perawatan, Perlakuan/Pengujian, Pelabelan, Pengemasan, Penyimpanan. Pengolahan Benih harus meliputi 3 kegiatan minimal :

- a. *Cleaning* yakni kegiatan membersihkan benih dari segala kotoran dan campuran
- b. *Grading* yakni pemisahan benih atas dasar panjang, lebar, tebal (besar), berat, warna dan struktur
- c. *Seed Treatment* yakni perlakuan-perlakuan terhadap benih yang telah dibersihkan dan dipisahkan.
- d. Pembersihan dengan Mesin :
 - 1) *Scalping* adalah pembersihan benih dari kotoran-kotoran kasar dengan mesin pengayak
 - 2) *Hulling* adalah pembersihan benih dengan menghilangkan bagian-bagian yang masih melengket
 - 3) *Shelling* adalah pembersihan benih dari lendir-lendir kering, kulit ari atau rambut-rambut yang menempel pada bagian permukaan benih

Pengolahan benih:

- a. Penerimaan GKP: pemeriksaan dokumen, penimbangan Gabah Kering Panen (GKP) dan pengambilan sampel oleh petugas bagian Pembinaan Mutu Benih (PMB). Pemeriksaan dokumen yang dilakukan berupa Surat Pengantar Hasil Panen (SPHP) disertai surat sortasi dari tim panen, diantaranya adalah nomor induk lapangan, musim tanam, nama petani penggarap, blok sertifikasil, luas tanam, luas panen, tanggal panen, varietas, kelas benih, tonase dan lain-lain.
- b. Proses Pengeringan : gabah dicurahkan melalui intake feed yang mempunyai plat yang bergetar sebagai pengaman bagian atas. Gabah diangkut elevator yang merupakan alat pengangkut gabah dari satu alat ke alat lainnya. Sebelum dikeringkan gabah dimasukkan kedalam mesin pre cleaner. Alat ini merupakan alat untuk memisahkan antara padi dengan kotoran debu, batang padi, daun padi, beserta gulma atau tanaman non padi. Setelah itu

gabah dimasukkan ke dalam timbangan otomatis untuk ditimbang lebih lanjut dengan pengaturan 200 kg persekali timbangan secara berkesinambungan. Setelah ditimbang, gabah diangkat oleh elevator untuk dimasukkan ke dalam dryer. Suhu maksimum pada pengeringan benih adalah 42°C, namun kenaikan suhu diatur sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan benih tersebut drop. Gabah yang telah dikeringkan akan dimasukkan ke dalam tempat penyimpanan sementara yang disebut *hopper*. Apabila gabah didalam hopper belum mencapai kadar air yang diinginkan yaitu 12% maka akan di bawa kembali ke dryer.

Padi perlu dikeringkan hingga mencapai kadar air seimbang yaitu 14% untuk menjaga viabilitas benih. Penyimpanan dalam gudang atau ruangan biasa (suhu 26°C, Rh 80-90%) hanya dapat mempertahankan daya kecambah benih kedelai > 84% selama 4 bulan. Ruang berpendingin (suhu 18-20°C, Rh 50-60%) dapat mempertahankan daya kecambah benih > 85% selama satu tahun.

Benih setelah melalui tahapan pengolahan (*seed processing*) biasanya dikemas untuk selanjutnya dipasarkan dan disimpan dalam gudang sebagai cadangan untuk mengantisipasi kebutuhan benih pada masa tanam berikutnya. Benih pada saat panen biasanya memiliki kandungan air benih sekitar 16% sampai 20%. Agar dapat mempertahankan viabilitas maksimumnya maka kandungan air tersebut harus diturunkan terlebih dahulu sebelum disimpan. Untuk benih yang berminyak seperti padi kandungan air benih untuk disimpan harus lebih kecil dari 11%.

Tempat Penyimpanan benih:

- a. Ruang Penyimpanan memenuhi syarat yaitu :
 - 1) Insulasi: yaitu penahanan aliran panas udara.
 - 2) Ruangan harus kedap air dan uap air: Benih harus bersih dari segala kotoran dan bau jadi diperlukan ruangan yang kedap air sehingga air hujan tidak dapat masuk ke dalam ruangan. Sebaiknya ruangan penyimpanan hanya memiliki satu pintu tanpa adanya jendela-jendela.
 - 3) Refrigerasi (pendinginan): ruang penyimpanannya perlu memperoleh pendinginan. Refrigerasi bermaksud untuk menghilangkan panas dalam ruang

- 4) Dehumidifikasi (pengeringan udara): dengan pemanfaatan desiccant atau zat kimia dan dengan alat dehumidifier atau alat pengering udara.

b. Wadah Penyimpanan

Beberapa sifat khusus yang harus diperhatikan dari wadah simpan adalah:

- 1) Permeabilitas, yaitu kemampuan wadah untuk dapat menahan kelembaban dan gas pada level tertentu
- 2) Insulasi, yaitu kemampuan wadah untuk mempertahankan suhu
- 3) Ukuran lubang, yaitu kemampuan wadah untuk bertahan dari serangan serangga dan mikroorganisme yang dapat masuk melalui celah-celah kemasan
- 4) Kemudahan dalam hal penanganan seperti tidak licin, mudah ditumpuk, mudah dibuka, ditutup, disegel dan mudah dibersihkan.
- 5) Biaya, harus diperhitungkan dengan nilai nominal dari benih sendiri

Wadah kedap adalah wadah yang tidak memungkinkan lagi terjadi pertukaran udara antara benih yang disimpan dengan lingkungannya (kaleng logam, botol dan gelas. Wadah permeabel adalah wadah yang masih memungkinkan terjadinya pertukaran udara antara benih dengan lingkungannya (karung goni, kantong kain, karung nilon, keranjang, kotak kayu, kertas, karton dan papan serat yang tidak dilapisi lilin).

Penyimpanan Benih :

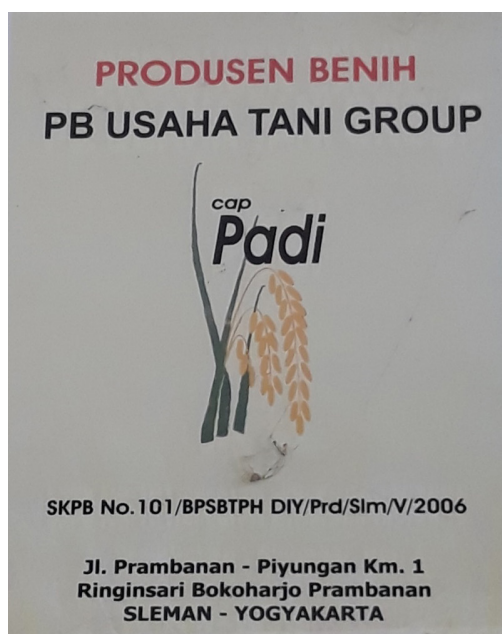
- Jika benih yang sangat basah disimpan pada lingkungan bersuhu tinggi atau terlalu lama berada pada lingkungan bersuhu kritis
- Akibat benturan pada waktu proses pembersihan dan pemilahan, benih akan mengalami kerusakan dan umur simpannya akan pendek

Setelah proses pengeringan selesai, gabah tersebut dibawa menggunakan conveyor menuju tempat penyimpanan yaitu silo. Silo tersebut memiliki kipas pengatur sirkulasi udara sehingga calon benih yang berada di dalamnya dapat disimpan dengan baik. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pembersihan gabah dengan menggunakan air screen cleaner. Benih bersih yang dihasilkan akan

melalui tahapan selanjutnya sedangkan kotoran baik berupa gabah hampa, batu, dan lain-lain akan terbuang ke tempat sampah. Setelah benih tersebut bersih, maka benih akan dibawa ke dalam lot-lot benih yang telah disediakan dengan kapasitas 20 ton. Penyimpanan sementara ini berguna untuk pengambilan sampel yang akan dibawa ke Laboratorium untuk dilakukan analisis kelayakan benih.

4. Bahan dan Alat :

- 1) Sarana dan prasarana pengolahan calon benih diidentifikasi sesuai jenis tanaman.
- 2) Sarana dan prasarana pengolahan calon benih disiapkan sesuai kebutuhan.
- 3) Calon benih dikelompokkan berdasarkan lot/ketentuan lain.
- 4) Teknik pengolahan calon benih ditentukan sesuai dengan jenis tanaman.
- 5) Alat Prosesing benih (Penampian)
- 6) Gabah Proses Penjemuran
- 7) Alamat Produsen Benih tempat praktek



Gambar 34. Alamat Produsen Benih

Sumber : Suharno, 2019

5. Organisasi :

- a. Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- b. Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- c. Setiap kelompok **melakukan pemeriksaan proses pengolahan benih**
- d. Setiap kelompok **melakukan pemeriksaan proses penyimpanan benih**
- e. Setiap kelompok mentabulasi hasil pemeriksaan



Gambar. 35. Lantai Jemur sedang dibersihkan

Sumber : BB Barongan, 2016.



Gambar. 36. Proses Penjemuran

Sumber : Suharno, 2019.



Gambar. 37. Calon Benih Dalam Proses Pengeringan Alami
Sumber : BB Barongan, 2016.



Gambar. 38. Prosesing Benih (Penampian)
Sumber : BB Barongan, 2016.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Calon benih diproses awal sesuai prosedur, dijemur pada lantai (Gambar. 37).
- 2) Proses penjemuran dilakukan pembalikan gabah (Gambar 36)
- 3) Calon benih yang sudah diproses awal dibersihkan sesuai teknik yang telah ditetapkan (Gambar.38.)
- 4) Calon benih yang sudah dibersihkan disortasi sesuai spesifikasi teknis benih.
- 5) Calon benih yang sudah disortasi diberi identitas.
- 6) Sebelum digunakan menjemur lantai jemur dibersihkan dahulu (Gambar. 35.)

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
 - b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok yang lain.
 - c) Mahasiswa melakukan pemeriksaan proses pengolahan benih.
 - d) Mahasiswa melakukan pemeriksaan proses penyimpanan benih
 - e) Mahasiswa mentabulasi hasil pemeriksaan.
- 2) Pertanyaan :
 - a) Mengapa pada proses pengolahan benih pada waktu penjemuran dilakukan pembalikan ?
 - b) Mengapa pada proses pengolahan benih dilakukan pembersihan ?
 - c) Apa persyaratan tempat penyimpanan benih ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Agar setiap butir benih memiliki kadar air yang sama
- b) Mengurangi campuran varietas, sehingga tingkat kemurniaan tinggi.
- c) Permeabilitas, Insulasi, Ukuran lubang, Kemudahan dalam hal penanganan, Biaya, harus diperhitungkan dengan nilai nominal dari benih sendiri.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyak Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyak Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

<http://repository.unand.ac.id/19051/1/Bahan%20Ajar%20Pengolahan%20Benih.pdf>

<https://dhie91boy.blogspot.com/2010/12/proses-pengolahan-dan-penyimpanan-benih.html>

<https://annisadhian.blogspot.com/2018/03/prosesing-dan-penyimpanan-benih.html>

<https://ngawinesia.blogspot.com/2014/12/makalah-produksi-dan-penyimpanan-benih.html>

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 /

Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB YOGYAKARTA.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: VIII (DELAPAN)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Penetapan Kelompok Benih Bina Tanaman Pangan
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Gudang Benih

1. Pokok Bahasan :

Penetapan Kelompok Benih Bina Tanaman Pangan

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan **penetapan kelompok benih bina tanaman pangan**
- b. Mahasiswa mampu melakukan **menyusun kelompok benih bina tanaman pangan**

3. Teori :

Pengujian/Analisis Mutu adalah kegiatan yang dilakukan oleh analis benih untuk mengevaluasi mutu benih yang meliputi mutu fisik (penetapan kadar air dan analisis kemurnian) dan fisiologis (pengujian daya berkecambah), yang dilakukan terhadap setiap kelompok benih yang akan diedarkan.

Penetapan kelompok benih bina tanaman pangan :

- a. Benih yang telah selesai diproses ditempatkan pada wadah/tempat benih yang diatur sedemikian rupa sehingga jumlahnya dapat dihitung dengan tepat dan setiap wadah benih mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil contoh benihnya serta contohnya dapat diambil dengan mudah.
- b. Penetapan suatu kelompok benih bina tanaman pangan berdasarkan identitasnya (antara lain jenis, varietas dan nomor induk lapangan). Kelompok benih bina tanaman pangan ini dapat berasal dari penggabungan dua atau

beberapa unit sertifikasi yang berbeda dengan tanggal panen tidak lebih dari 5 hari, yang harus diketahui dan dicatat asal usul dan persyaratan lainnya.

- c. Semua wadah/tempat dari setiap kelompok harus diatur/disusun tersendiri dan tidak tercampur dengan benih lainnya.
- d. Produsen benih bina tanaman pangan harus mencantumkan identitas kelompok benih pada setiap kelompok benih bina tanaman pangan, antara lain nomor induk, nomor kelompok benih, varietas, kelas benih, tanggal panen, jumlah wadah, dan volume benih.
- e. Kelompok benih bina tanaman pangan yang identitasnya meragukan, proses sertifikasi tidak dilanjutkan.
- f. Apabila beberapa kelompok benih bina tanaman pangan dari varietas yang sama dicampur menjadi satu kelompok benih, pencampurannya harus homogen.
- g. Pencampuran kelompok benih bina tanaman pangan dari varietas yang sama namun berasal dari kelas benih yang berbeda, maka kelompok benih bina tanaman pangan tersebut dijadikan kelas benih yang rendah.

4. Bahan dan Alat :

- 1) Benih kering kadar air 12 %
- 2) Rak kayu tempat alas tumpukan benih
- 3) Tempat yang sesuai
- 4) Identitas benih

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- 3) Setiap kelompok melakukan penetapan kelompok benih bina tanaman pangan
- 4) Mahasiswa mampu melakukan menyusun kelompok benih bina tanaman pangan
- 5) Setiap kelompok mentabulasi hasil pemeriksaan fase panen



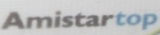
Gambar. 39. Penyimpanan Benih

Sumber : Suharno, 2019

IDENTITAS KELOMPOK BENIH

Produsen Benih : UPT. KPP PARONAN
Alamat : MANDI, SUMBERMANG. JETIS, BOJ

Nomor Kelompok	Jenis/Varietas	Nomor Pemerik.Lapang	Kelas Benih	Tanggal Panen	Jumlah Wadah	Volume (Kg)
08/pks/14	Parabola	Ala. FPP / 01/1. 2170	SS	12/11/13	68	2720

 Logran75^{WC}
 virtako
  Amistar^{top}
 MATADOR
  syngenta

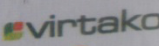
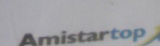
Gambar.40. Identitas Kelompok Benih

Sumber : Suharno, 2017.

IDENTITAS KELOMPOK BENIH

Produsen Benih : UPT. BBP BARONGAN
Alamat : MINDI, SUMBERAGUNG, JETIS, BANTUL

Nomor Kelompok	Jenis/Varietas	Nomor Pemerik.Lapang	Kelas Benih	Tanggal Panen	Jumlah Wadah	Volume (Kg)
09/peu/14	IR 64	Rn. DBP/Diy 2184	SS	29/11/13	86	3470

 Logran75^{WC}
 virtako
  Amistartop
  MATADOR
  syngenta

Gambar.41. Identitas Kelompok Benih
 Sumber : Suharno, 2017.

IDENTITAS KELOMPOK BENIH

Nama Produsen : UPT. BBP BARONGAN
 Alamat : MINDI, SUMBERAGUNG, JETIS, BANTUL

NO KELOMPOK	JENIS/VARIETAS	NOMOR PEM.LAPANG	KELAS BENIH	TANGGAL PANEN	JUMLAH WADAH	VOLUME (KG)
07/pe/14	Meleagga	Rn. Ppp/Diy 2165	SS	6/12/13	90	3.600

Kelompok benih ini akan diambil contoh benihnya oleh pengawas benih, jika data telah lengkap dan telah mengajukan permohonan pengambilan contoh benih.

Gambar.42. Identitas Kelompok Benih
 Sumber : Suharno, 2017.

IDENTITAS KELOMPOK BENIH

Nama Produsen : ...UPT. JGP BAKONGAN...

Alamat : ...MINDI, SUMBERAGUNG, JETIS, BANTUL...

NO KELOMPOK	JENIS/VARIETAS	NOMOR PEM.LAPANG	KELAS BENIH	TANGGAL PANEN	JUMLAH WADAH	VOLUME (KG)
06/PCR/N	Kelompok	Pla. PPP/014. 2170	SS	10/12/13	132	9.280

Kelompok benih ini akan diambil contoh benihnya oleh pengawas benih, jika data telah lengkap dan telah mengajukan permohonan pengambilan contoh benih.

Gambar.43. Identitas Kelompok Benih

Sumber : Suharno, 2017.

KARTU KELOMPOK BENIH

NOMOR INDUK : _____

ASAL LAPANGAN : _____

VARIETAS : _____

TANGGAL PANEN : _____

KELAS BENIH : _____

NOMOR LOT : _____

TONAGE : _____ **KR =** _____ **KG**

KEDALUWARSA : _____

KETERANGAN : _____

Gambar. 44. Form Kelompok Benih

Sumber : BPSB, 2012.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Calon benih diproses pembersihan dan kering kadar air 12 %, dimasukan pada karung
- 2) Calon benih Dilakukan penimbangan masing-masing karung
- 3) Calon benih yang sudah dikarungi, ditata disusun (Gambar.39)
- 4) Calon benih yang tersusun, diberi label identitas benih (Gambar : 40; 41; 42; 43; 44)

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
 - b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok yang lain.
 - c) Mahasiswa melakukan **penetapan kelompok benih bina tanaman pangan**
 - d) Mahasiswa melakukan **menyusun kelompok benih bina tanaman**
 - e) Mahasiswa melakukan pemberian identitas benih
- 2) Pertanyaan :
 - a) Bagaimana mengatur penyusunan kelompok benih ?
 - b) Apa yang ditulis pada identitas benih ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Penyusunan kelompok benih tinggi 10 karung
- b) Identitas kelompok benih seperti pada (Gambar 44)

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyak Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Kepmentan RI, Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017. Tanggal : 5 Desember 2017.

PEDOMAN TEKNIS SERTIFIKASI BENIH BINA TANAMAN PANGAN.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB Yogyakarta.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.

- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: IX (SEMBILAN)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Pengambilan Contoh
Waktu	: (2 X 170 menit)
Tempat	: Gudang Benih

1. Pokok Bahasan:

Pengambilan Contoh Benih

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan **penetapan waktu Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di Laboratorium**
- b. Mahasiswa mampu melakukan **Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di Laboratorium**

3. Teori :

Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di Laboratorium:

- a. Produsen benih bina tanaman pangan mengajukan permohonan pengujian/analisis mutu benih kepada Satuan Kerja Perangkat Daerah
- a. Contoh benih untuk pengujian/analisis mutu benih di laboratorium diambil dari kelompok benih yang sejarah pembentukan kelompoknya jelas, diberi identitas jelas dan seragam mutunya.
- b. Volume satu kelompok benih untuk masing-masing jenis tanaman tidak lebih dari ketentuan yang berlaku.
- c. Contoh benih diambil oleh petugas pengambil contoh benih yang kompeten, dari kelompok benih yang telah lulus pemeriksaan lapangan akhir, selesai diolah dan mempunyai identitas yang jelas.

- d. Pengujian/analisis mutu benih meliputi: Penetapan Kadar Air, Analisis Kemurnian, dan Pengujian Daya Berkecambah.
- e. Tatacara pengambilan contoh benih, jumlah atau berat contoh, alat pengambilan contoh benih, dan pengujian/analisis mutu benih di laboratorium mengacu pada ISTA Rules.
- f. Pengambilan contoh benih ulangan dilakukan apabila :
 - 1) Kelompok benih tidak memenuhi standar mutu kemurnian isik.
 - 2) Kelompok benih tidak memenuhi standar mutu kadar air.

Contoh benih ulangan tersebut kemudian diuji kemurnian fisik, kadar Air dan daya berkecambah. Apabila kelompok benih tidak memenuhi standar mutu daya berkecambah dikarenakan benih dorman, maka dilakukan pengujian ulang daya berkecambah di laboratorium dari contoh kirim yang sama. Hasil pengujian/analisis mutu benih di laboratorium dilaporkan menggunakan *Formulir 5*.

- a. Produsen benih bina tanaman pangan mengajukan permohonan pengujian/analisis mutu benih kepada Satuan Kerja Perangkat Daerah
- b. Contoh benih untuk pengujian/analisis mutu benih di laboratorium diambil dari kelompok benih yang sejarah pembentukan kelompoknya jelas, diberi identitas jelas dan seragam mutunya.
- c. Volume satu kelompok benih untuk masing-masing jenis tanaman tidak lebih dari ketentuan yang berlaku.
- d. Contoh benih diambil oleh petugas pengambil contoh benih yang kompeten, dari kelompok benih yang telah lulus pemeriksaan lapangan akhir, selesai diolah dan mempunyai identitas yang jelas.
- e. Pengujian/analisis mutu benih meliputi : Penetapan Kadar Air, Analisis Kemurnian, dan Pengujian Daya Berkecambah. 19
- f. Tatacara pengambilan contoh benih, jumlah atau berat contoh, alat pengambilan contoh benih, dan pengujian/analisis mutu benih di laboratorium mengacu pada ISTA Rules.

g. Pengambilan contoh benih ulangan dilakukan apabila :

- 1) Kelompok benih tidak memenuhi standar mutu kemurnian fisik.
- 2) Kelompok benih tidak memenuhi standar mutu kadar air. Contoh benih ulangan tersebut kemudian diuji kemurnian fisik, kadar air dan daya berkecambah. Apabila kelompok benih tidak memenuhi standar mutu daya berkecambah dikarenakan benih dorman, maka dilakukan pengujian ulang daya berkecambah di laboratorium dari contoh kirim yang sama. Hasil pengujian/analisis mutu benih di laboratorium dilaporkan menggunakan *Formulir 5*.

4. Bahan dan Alat

- 1) kelompok benih padi dormansi ± 30 hari
- 2) Stik tusuk pipa besi stainlees
- 3) ember
- 4) kantong plastik/kertas label / identitas sampel benih



Gambar 45. Pengambilan Contoh Benih

Sumber : BPSB, 2012.

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- 3) Setiap kelompok melakukan penetapan waktu Pengambilan Contoh
- 4) Mahasiswa melakukan Pengambilan Contoh
- 5) Setiap kelompok mencatat hasil penetapan waktu Pengambilan Contoh dan hasil Pengambilan Contoh

6. Prosedur Kerja :

- 1) Menyiapkan Pengujian Mutu Benih diawali prosedur pengambilan contoh (Gambar 46).
- 2) Menyiapkan peralatan pengambilan contoh
- 3) Melakukan pengambilan contoh dengan alat yang disediakan (Gambar 48 dan Gambar 49)
- 4) Mengisi form surat permohonan pengambilan contoh (Gambar 47)
- 5) Hasil pengambilan di kemas dalam plastic diberi label identitas
- 6) Kemasas hasil pengambilan contoh dibawa ke BPSB untuk diuji laboratorium.

Pengambilan Contoh Benih:

Asal Lapangan

Berat calon benih

Tanggal panen

Jumlah Kemasan

Identitas kelompok benih

Gambar 46. Prosedur Pengambilan Contoh Benih

Sumber : BB Barongan, 2016.

Model SA 3

SERTIFIKASI

..... Tgl.

KEPADA YTH.
Kepala UPTD BPSBP D.I. Yogyakarta
Kompleks Dinas Pertanian
Jl. Gondosuli No.6 Yogyakarta Telp. (0274) 566687

SURAT PERMOHONAN PENGAMBILAN CONTOH BENIH DI YOGYAKARTA

No. :

1. Nama Pemohon :
Alamat :
Letak Gudang :

2. Stok benih yang dimohon untuk diambil contoh :

No Kelompok	Jenis Tanaman	Varitas	Tanggal Panen	Jml. Wadah (Colli)	Stok Benih (Kg)	Kelas Benih	No. Pem. Lapangan/ Asal Pertanaman

3. Rencana pelabelan :
Macam pembungkus :
Jumlah pembungkus :@..... Kg
Jumlah label yang dibutuhkan : lembar

4. Berhubung stok benih kami sudah siap pada tgl maka kami mohon dengan hormat bantuan Pengawas Benih Saudara untuk mengambil contoh benih secukupnya.

Penguji yang diminta :
☐ Kemurnian
☐ Daya berkecambah
☐ Kadar air
☐

Pemohon
(.....)
(Tanda Tangan)

Tembusan Yth.
.....
.....
.....
.....

☐ di beri tanda X yang diperlukan

Gambar 47. Form Surat Pengambilan Contoh Benih

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 48. Mahasiswa Praktek Pengambilan Contoh Benih

Sumber : Suharno, 2019.



Gambar 49. Mahasiswa Praktek Pengambilan Contoh Benih akan diuji di Laboratorium

Sumber : Suharno, 2019.

7. Tugas dan Pertanyaan :

- 1) Tugas :
 - a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
 - b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok yang lain.
 - c) Mahasiswa melakukan **penetapan waktu Pengambilan Contoh**
 - d) Mahasiswa melakukan **Pengambilan Contoh**
 - e) Mahasiswa melakukan pemberian identitas benih
 - f) Mahasiswa melakukan penetapan **waktu Pengambilan Contoh dan hasil Pengambilan Contoh**
- 2) Pertanyaan :
 - a) Kapan pengambilan contoh dilakukan ?
 - b) Bagaimana cara pengambilan contoh dilakukan ?

Jawaban Pertanyaan:

- a) Pengambilan dilakukan + 30 hari setelah panen, (menunggu masa dormansi).
- b) Dengan menggunakan stik pipa besi stainlees di tusukan, dicabut (tidak merusak karung), dilakukan pada lok benih, diambil beberapa sampel.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja

Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Keputusan Menteri Pertanian RI, Nomor: 356/HK.130/C/05/2015. Tentang Pedoman Teknis Pembinaan dan Pengawasan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan. Jakarta 18 Mei 2015.

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 1238/HK.150/C/12/2017 Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan.

Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 186 Tahun 2018. Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu Bidang Produksi Benih Tanaman.

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB YOGYAKARTA.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: X (SEPULUH)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Analisis Mutu Benih di Laboratorium
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium

1. Pokok Bahasan :

Analisis Mutu Benih di Laboratorium

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu menangani sampel Pengujian.
- b. Mahasiswa mampu menganalisis contoh kerja
- c. Mahasiswa mampu menetapkan hasil uji

3. Teori :

Sertifikasi benih adalah proses pemberian sertifikat terhadap kelompok benih melalui serangkaian pemeriksaan dan/atau pengujian, serta memenuhi standard mutu atau persyaratan teknis minimal. Sertifikat adalah keterangan atau laporan pemeriksaan yang diberikan oleh suatu lembaga kepada seseorang atau badan usaha atas pemenuhan atau telah memenuhi persyaratan sesuai yang diminta untuk tujuan tertentu. Penerbitan Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan

- a. Benih bina tanaman pangan yang memenuhi persyaratan sertifikasi dan dinyatakan lulus, diterbitkan sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan.
- b. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan diterbitkan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah atau oleh produsen benih bina tanaman pangan yang telah mendapatkan sertifikat sistem manajemen mutu dari LSSM.

- c. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan antara lain berisikan nama dan alamat produsen benih bina tanaman pangan, data kelompok benih, data kemurnian varietas dan mutu benih, tanggal selesai pengujian/analisis, dan masa edar. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan diterbitkan menggunakan *Formulir 6*.

Standar mutu adalah spesifikasi teknis benih yang mencakup mutu fisik, enetik, fisiologis dan/atau status kesehatan benih yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi nasional. Mutu adalah gambaran karakteristik menyeluruh dari benih yang menunjukkan kesesuaiannya terhadap persyaratan yang ditetapkan. Pengujian/Analisis Mutu adalah kegiatan yang dilakukan oleh analis benih untuk mengevaluasi mutu benih yang meliputi mutu fisik (penetapan kadar air dan analisis kemurnian) dan fisiologis (pengujian daya berkecambah), yang dilakukan terhadap setiap kelompok benih yang akan diedarkan. Kadar Air Benih adalah kandungan air dalam benih yang dinyatakan dalam persen. Benih Murni adalah benih utuh, benih mengkerut, benih belah/pecah atau rusak dengan ukuran setengah atau lebih besar dari setengah ukuran benih utuh yang dinyatakan dalam persen. Benih Tanaman Lain adalah benih tanaman selain benih tanaman yang diuji, tidak termasuk biji gulma yang dinyatakan dalam persen. Biji Gulma adalah biji dari tanaman rerumputan dan gulma berdaun lebar yang dinyatakan dalam persen. Kotoran Benih adalah benda selain benih murni, benih tanaman lain dan biji gulma yang dinyatakan dalam persen. Daya Berkecambah adalah kemampuan benih untuk tumbuh normal pada kondisi optimum yang dinyatakan dalam persen.

Pengambilan Contoh dan Pengujian/Analisis Mutu Benih di Laboratorium:

- a. Produsen benih bina tanaman pangan mengajukan permohonan pengujian/analisis mutu benih kepada Satuan Kerja Perangkat Daerah
- b. Contoh benih untuk pengujian/analisis mutu benih di laboratorium diambil dari kelompok benih yang sejarah pembentukan kelompoknya jelas, diberi identitas jelas dan seragam mutunya.
- c. Volume satu kelompok benih untuk masing-masing jenis tanaman tidak lebih dari ketentuan yang berlaku.

- d. Contoh benih diambil oleh petugas pengambil contoh benih yang kompeten, dari kelompok benih yang telah lulus pemeriksaan lapangan akhir, selesai diolah dan mempunyai identitas yang jelas.
- e. Pengujian/analisis mutu benih meliputi: Penetapan Kadar Air, Analisis Kemurnian, dan Pengujian Daya Berkecambah.
- f. Setelah pengujian selesai, maka benih tersebut telah lulus bersertifikat.

Pengecekan Mutu Benih Bina Tanaman Pangan Bertujuan untuk mengetahui kesesuaian mutu benih bina yang beredar dengan standar mutu yang ditetapkan. Pengecekan meliputi pemeriksaan dokumen, label, fisik benih, cara penyimpanan dan kemasan benih. Benih yang diajukan untuk pelabelan ulang kadang – kadang masih dalam tumpukan lot di gudang, belum dalam bentuk kemasan. Produsen maupun pengedar benih masih kurang menjaga mutu benih yang diedarkan (Tahun 2014 = Padi 35,83% TMS, Jagung 49,04% TMS dan Kedelai 19,97% TMS). Masih banyak benih yang beredar di DIY yang berasal dari luar DIY, ini menambah beban tugas dalam pengawasan. Anggaran untuk pembelian contoh benih masih terbatas. Belum siapnya Kabupaten/Kota dalam melaksanakan kewenangan pemberian Tanda Daftar kepada produsen / pengedar benih.

Pengecekan mutu benih dapat dilakukan secara umum dan khusus. Penerbitan Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan a. Benih bina tanaman pangan yang memenuhi persyaratan sertifikasi dan dinyatakan lulus, diterbitkan sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan 12. b. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan diterbitkan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah atau oleh produsen benih bina tanaman pangan yang telah mendapatkan sertifikat sistem manajemen mutu dari LSSM. c. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan antara lain berisikan nama dan alamat produsen benih bina tanaman pangan, data kelompok benih, data kemurnian varietas dan mutu benih, tanggal selesai pengujian/analisis, dan masa edar. Sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan diterbitkan menggunakan *Formulir 6*.

Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan oleh Produsen Benih Bina Tanaman Pangan Yang Mendapat Sertifikat Sistem Manajemen Mutu

- a. Pemohon sertifikasi

- 1) Pemohon sertifikasi adalah perseorang/badan hukum atau instansi pemerintah yang ingin memproduksi Benih Bina Tanaman Pangan.
- 2) Produsen benih bina tanaman pangan yang akan memproduksi benih bina tanaman pangan melalui Sistem Manajemen Mutu meminta informasi secara tertulis kepada LSSM yang mempunyai ruang lingkup di bidang perbenihan.
- 3) Berdasarkan informasi tersebut, pemohon mengajukan permohonan resmi kepada LSSM dengan mengisi formulir permohonan yang dilengkapi dengan:
 - Pernyataan ruang lingkup Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu yang dimohon.
 - Persetujuan untuk memenuhi persyaratan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu dan memberikan informasi yang diperlukan untuk evaluasi.
 - Dokumen Mutu.
- b. Asesmen Berdasarkan permohonan yang diajukan oleh produsen benih, LSSM akan melakukan audit. Audit dilakukan apabila produsen benih telah memenuhi peraturan yang ditentukan oleh LSSM. Pelaksanaan audit mencakup 2 tahap yaitu :
 - 1) Audit tahap I yaitu audit kecukupan terhadap dokumen mutu.
 - 2) Audit tahap II, dilakukan di lokasi pemohon dan dilaksanakan apabila dokumen mutu produsen benih bina tanaman pangan telah dinyatakan mencukupi.
- c. Keputusan sertifikasi Berdasarkan laporan hasil asesmen dan penilaian hasil asesmen oleh tim penilai hasil asesmen, LSSM akan mengambil keputusan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu sebagai berikut :
 - a) Apabila memenuhi persyaratan Sertifikasi Sistem Mutu, maka pemohon akan diberi sertifikat Sistem Manajemen Mutu.
 - b) Apabila belum memenuhi kriteria, maka LSSM akan menunda pemberian sertifikat sampai pemohon melaksanakan tindakan perbaikan.
 - c) Apabila tidak memenuhi kriteria Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu, maka LSSM tidak dapat memberikan Sertifikat Sistem Manajemen Mutu.

- d) Sertifikat Sistem Manajemen Mutu berlaku 3 (tiga) tahun sejak tanggal dikeluarkan.
- d. Hak dan kewajiban
 - 1) Hak Produsen benih bina tanaman pangan yang telah memiliki sertifikat Sistem Manajemen Mutu mempunyai hak untuk melakukan sertifikasi sendiri terhadap produk benih yang dihasilkan. Produk benih yang dihasilkan merupakan benih bersertifikat.
 - 2) Kewajiban
 - a) Melaksanakan kegiatan produksi benih sesuai dengan persyaratan dan tata cara sertifikasi benih bina tanaman pangan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - b) Mentaati peraturan yang dikeluarkan oleh LSSM.
 - c) Melaporkan secara berkala kegiatan sertifikasi benih bina tanaman pangan kepada LSSM, dengan tembusan laporan disampaikan kepada Direktur Jenderal Tanaman Pangan dan Satuan Kerja Perangkat Daerah setempat.
 - e. Surveilans Selama masa laku sertifikat Sistem Manajemen Mutu, LSSM akan melakukan audit surveilans guna melakukan penilaian terhadap keefektifan pelaksanaan Sistem Manajemen Mutu yang telah diterapkan.
 - f. Pengawasan peredaran benih bina tanaman pangan Kewenangan yang diberikan kepada produsen benih bina tanaman pangan untuk melakukan sertifikasi mandiri hanya sampai kepada pelabelan 15 benih. Sedangkan pengawasan peredaran benih bina tanaman pangan tetap menjadi kewenangan Satuan Kerja Perangkat Daerah.
 - g. Perpanjangan Sertifikat Sistem Manajemen Mutu
 - 1) Sertifikat Sistem Manajemen Mutu yang masa berlakunya telah berakhir dapat diperpanjang.

- 2) Paling lambat 4 (empat) bulan sebelum masa laku sertifikat berakhir, produsen benih bina tanaman pangan harus memberitahukan dan mengajukan permohonan perpanjangan sertifikat kepada LSSM.
- 3) Berdasarkan permohonan tersebut, LSSM akan melakukan audit sertifikasi ulang.

4. Bahan dan Alat :

- 1) Alat pengukur kadar air benih
- 2) Alat laboratorium untuk daya kecambah
- 3) Alat laboratorium untuk kemurnian

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- 3) Setiap kelompok melakukan menangani sampel Pengujian.
- 4) Setiap kelompok melakukan menganalisis contoh kerja
- 5) Setiap kelompok menetapkan hasil uji
- 6) Setiap kelompok mencatat hasil ketetapan hasil uji laboratorium.

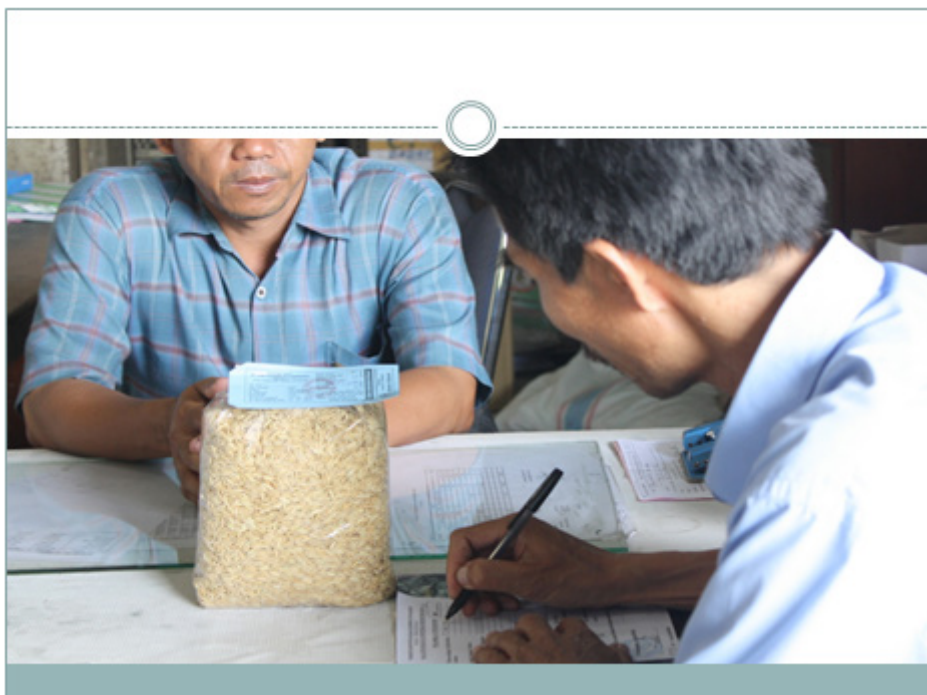
6. Prosedur Kerja :

- 1) Menyiapkan Pengujian Mutu Benih alat dan bahan (Gambar 51)
- 2) Memverifikasi sampel dan pemberian nomor.
- 3) Melakukan uji mutu fisik (penetapan kadar air dan analisis kemurnian) (Gambar 50)
- 4) Melakukan uji mutu fisiologis (pengujian daya berkecambah) (Gambar 52)
- 5) Mencatat hasil penetapan : (kadar air, analisis kemurnian, dan pengujian daya berkecambah)
- 6) Menyampaikan hasil analisis uji lab ke pihak produsen (Gambar 54).



Gambar 50. Alat Uji Kadar Air

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 51. Melakukan Pengujian Mutu Benih

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 52. Analis Menguji Benih di Laboratorium

Sumber : BPSB, 2012.

Uji Laboratorium:

Daya berkecambah
Kadar Air
Kemurnian Benih
Campuran Var Lain

Pemasangan Label:

Kelompok Benih
Jumlah Label
Kemasan
Alat dan Tempat Packing

Gambar 53. Urutan uji Lab dan Pemasangan label

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 54. Sertifikat benih bina

Sumber : BPSB, 2012.

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
- Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok yang lain.
- Mahasiswa melakukan uji mutu fisik (penetapan kadar air dan analisis kemurnian)

- d) Mahasiswa melakukan uji mutu fisiologis (pengujian daya berkecambah)
- e) Mahasiswa melakukan penetapan hasil uji fisik dan fisiologis.
- f) Mahasiswa melakukan penetapan kelulusan uji laboratorium.

2) Pertanyaan :

- a) Yang dilakukan uji laboratorium apa saja, sebutkan ?
- b) Bagaimana dapat menentukan kelulusan laboratorium ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) uji mutu fisik (penetapan kadar air dan analisis kemurnian) dan uji mutu fisiologis (pengujian daya berkecambah)
- b) kadar air benih, daya tumbuh, kemurnian benih sesuai batas standar ketetapan uji Lab.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Keputusan Menteri Pertanian RI, Nomor : 356/HK.130/C/05/2015. Tentang Pedoman Teknis Pembinaan dan Pengawasan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan. Jakarta 18 Mei 2015.

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017
Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan.

Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 186 Tahun 2018. Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu Bidang Produksi Benih Tanaman.

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB YOGYAKARTA.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan

- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disyahkan oleh pembimbing.
- d. Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM SERTIFIKASI BENIH

Minggu ke	: XI (SEBELAS)
Capaian Pembelajaran Khusus	: Mahasiswa Mampu Melakukan Pelabelan Benih Bina Tanaman Pangan
Waktu	: (3 X 120 menit)
Tempat	: Laboratorium (Kebun)

1. Pokok Bahasan :

Pelabelan Benih Bina Tanaman Pangan

2. Indikator Pencapaian :

- a. Mahasiswa mampu melakukan Pelabelan (Mengesahkan Label) Benih Bina Tanaman Pangan
- b. Mahasiswa mampu melakukan Packing Benih Bina Tanaman Pangan
- c. Mahasiswa mampu melakukan Pelabelan (Melakukan Supervisi Pemasangan Label) Benih Bina Tanaman Pangan

3. Teori :

Tahapan terakhir dalam proses ini adalah pengemasan. Penemasan yang dilakukan menggunakan mesin otomatis yang langsung menjadi benih kantong. Isi perkantongnya adalah 5 Kg.

Pelabelan dilakukan melalui :

- a. Pengawasan pemasangan label merupakan kegiatan pemeriksaan yang dilakukan sewaktu-waktu selama proses pemasangan label untuk mengetahui kebenaran pemasangan label oleh produsen benih bina tanaman pangan.
- b. Produsen benih bina tanaman pangan mengajukan permintaan nomor seri label benih bersertifikat dan atau segel kepada penyelenggara sertifikasi setelah sertifikat benih bina tanaman pangan suatu kelompok benih diterima.

- c. Pemberitahuan permintaan nomor seri label dan segel harus mencantumkan jumlah segel dan label sertifikasi yang diperlukan, nomor pengujian, nomor kelompok benih yang bersangkutan, jenis, varietas, jumlah wadah, isi kemasan, berat bersih tiap wadah, nama dan alamat produsen. Hal ini dimaksudkan sebagai dasar pemberian nomor seri label.
- d. Label dan atau segel harus dipasang pada tiap-tiap wadah benih yang mudah dilihat.
- e. Pengisian data label
 - 1) Data label diisi berdasarkan sertifikat Benih Bina Tanaman Pangan.
 - 2) Data yang diisikan paling tidak sama dengan standar mutu Benih Bina Tanaman Pangan yang berlaku atau diatasnya, paling tinggi sama dengan data yang tercantum pada sertifikatnya.

Untuk benih berbentuk biji atau umbi, label memuat informasi:

- Nama dan alamat produsen benih
- Nomor seri label
- Jenis/varietas
- Kelas benih
- Nomor lot
- Campuran Varietas Lain
- Benih murni
- Benih tanaman lain
- Biji gulma
- Kotoran benih
- Daya berkecambah
- Kadar air
- Isi kemasan kg
- Tanggal akhir masa edar benih

Sedangkan untuk benih yang diperbanyak dengan stek atau anakan, label memuat informasi :

- Nama dan alamat produsen benih
- Jenis tanaman dan varietas
- Kelas benih
- Jumlahstek/anakan
- Tanggal panen
- Tanggal akhir masa edar benih

3) Legalisasi label berupa nomor seri label dan stempel, hologram atau segel.

4) Label kelas Benih Penjenis (BS) yang dikeluarkan dalam bentuk surat keterangan oleh Pemulia Tanaman, harus diketahui oleh institusi pemulia yang bersangkutan.

f. Spesifikasi label :

1) Bahan : terbuat dari kertas atau bahan lain yang kuat, tidak mudah robek atau luntur

2) Ukuran : lebar dengan panjang = 1 : (2-3)

3) Bentuk : segi empat

4) Warna :

➤ Benih Penjenis (BS) : Kuning

➤ Benih Dasar (BD) : Putih

➤ Benih Pokok (BP), BP1 dan BP2 : Ungu

➤ Benih Sebar (BR), BR1, BR2, BR3 dan BR4 : Biru

g. Pada label harus mencantumkan kalimat “BENIH BERSERTIFIKAT” dan Kelas Benih.

h. Benih Bina Tanaman Pangan yang diberi perlakuan dengan pestisida, insektisida atau bahan kimia lainnya pada kemasan diberi keterangan tambahan yang memuat :

- Nama umum dari bahan-bahan yang digunakan.
- Tanda peringatan yang jelas "JANGAN DIMAKAN ATAU DIBERIKAN PADA TERNAK".

Mengesahkan Label

- a. Menetapkan nomor seri label
 - 1) Hasil pengujian diverifikasi
 - 2) Nomor seri label dibuat
- b. Menetapkan legalitas Label
 - 1) Kesesuaian data label benih divalidasi
 - 2) Label benih ditetapkan
 - 3) Label disahkan

Melakukan Supervisi Pemasangan Label

- a. Memeriksa kebenaran kelompok benih
 - 1) Kelompok benih divalidasi
 - 2) kelompok benih Ditetapkan
- b. Memeriksa pemasangan label
 - 1) Jumlah label dan volume benih diperiksa kesesuaiannya
 - 2) Hasil pemeriksaan pemasangan label dibuat

4. Bahan dan Alat

- 1) kelompok benih yang dinyatakan lulus
- 2) label
- 3) kemasan
- 4) alat dan tempat packing

Uji Laboratorium:

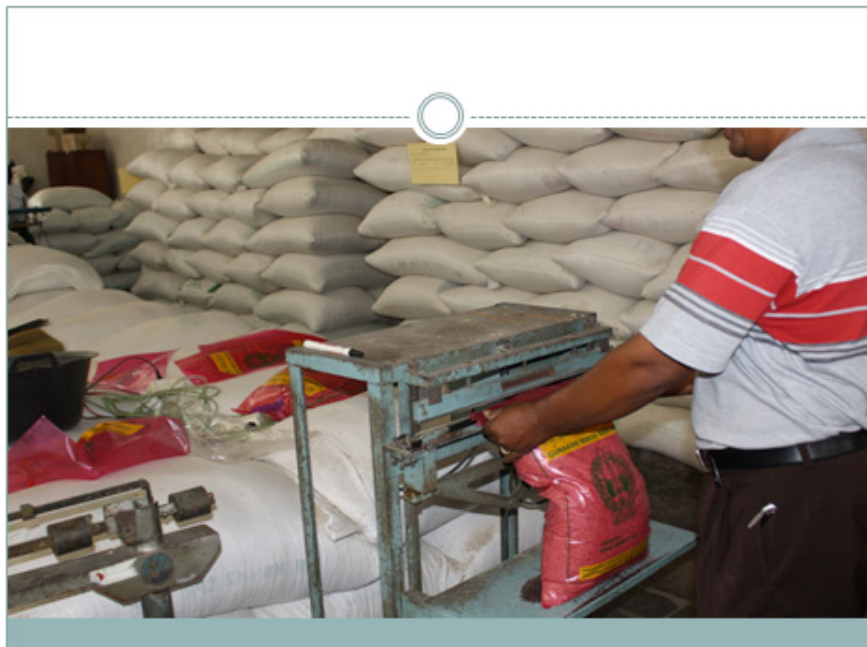
*Daya berkecambah
Kadar Air
Kemurnian Benih
Campuran Var Lain*

Pemasangan Label:

*Kelompok Benih
Jumlah Label
Kemasan
Alat dan Tempat Packing*

Gambar 55. Prosedur Pelabelan

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 56. Packing Benih

Sumber : BPSB, 2012.



Gambar 57. Benih Bina Siap diedarkan.

Sumber : BPSB, 2012.

5. Organisasi :

- 1) Pelaksanaan praktek dilakukan secara kelompok.
- 2) Setiap kelompok terdiri 7-10 mahasiswa
- 3) Setiap kelompok melakukan pelabelan
- 4) Setiap kelompok melakukan packing
- 5) Setiap kelompok melakukan penataan kemasan benih.

6. Prosedur Kerja :

- 1) Menyiapkan alat dan bahan untuk pelabelan
- 2) Melakukan Mengesahkan Label
- 3) Melakukan *Packing benih* benih (Gambar 55)
- 4) Melakukan Supervisi Pemasangan Label
- 5) Mencatat hasil pelabelan atau stok benih yang di lakukan pelabelan).

7. Tugas dan Pertanyaan :

1) Tugas :

- a) Mahasiswa membentuk kelompok dan memilih ketua kelompok
- b) Ketua kelompok berkoordinasi dengan ketua kelompok yang lain.
- c) Mahasiswa melakukan Mengesahkan Label
- d) Mahasiswa melakukan Packing benih
- e) Mahasiswa melakukan Supervisi Pemasangan Label
- f) Mahasiswa mencatat jumlah pelabelan.

2) Pertanyaan :

- a) Sebutkan kegiatan yang anda lakukan ?
- b) Apa yang anda perhatikan dalam pelabelan ?

Jawaban Pertanyaan :

- a) Pengesahan label dan Supervisi Pemasangan Label
- b) Kelompok benih, jumlah label, kemasan, alat dan tempat packing.

8. Pustaka :

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Ajar Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Agus Wartapa dan Asih Farmia, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Perbanyakan Benih Hibrida. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Balai Benih Barongan, 2016. Hasil Praktek Mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta. UPTD Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia 2013, Nomor 44 Tahun 2013. Tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian Golongan Pokok Produksi

Bibit Tanaman Sub Golongan Pengawasan Benih Tanaman Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Keputusan Menteri Pertanian RI, Nomor : 356/HK.130/C/05/2015. Tentang Pedoman Teknis Pembinaan dan Pengawasan Peredaran Benih Bina Tanaman Pangan. Jakarta 18 Mei 2015.

Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 1238/HK.150/C/12/2017 Tentang Pedoman Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan.

Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 186 Tahun 2018. Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu Bidang Produksi Benih Tanaman.

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Modul Diklat Dasar Terampil, 2010. Pengawas Benih Tanaman Mata Diklat Sertifikasi Benih. STPP Magelang Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta.

PB Usahatani, 2019. Hasil praktek mahasiswa STPP Jurluhtan Yogyakarta.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor. 08 / Permentan / SR.120 / 3 / 2015. Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 02 / Permentan / SR.120 / 1 / 2014 Tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina

Suharno dan Heriyanto, 2018. Buku Petunjuk Praktikum Produksi Tanaman Biofarmaka. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Suparjiyem, 2015. PENGAWASAN MUTU BENIH TANAMAN PANGAN. Disampaikan pada acara Sosialisasi Peraturan Perbenihan Tanaman Pangan di Balai Diklat Industri, Gedong Kuning, Yogyakarta, tanggal 8 Juni 2015 BPSB YOGYAKARTA.

9. Hasil Praktikum :

- a. Setiap kelompok membuat laporan satu File laporan lengkap, dikumpulkan ke pembimbing pada saat selesai praktik.
- b. Setiap mahasiswa membuat laporan praktik dengan susunan Standar Operasional Prosedur (SOP) setiap pokok bahasan, dengan tulis tangan
- c. Laporan praktikum (SOP) ditanda tangani praktikan (mahasiswa), dan disahkan oleh pembimbing.
- d. 4.Laporan (SOP) dikumpulkan paling lambat 1 minggu setelah kegiatan praktik selesai.

