



**MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 01/Kpts/KB.020/1/2018**

TENTANG

**PERUBAHAN ATAS KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
NOMOR 318/Kpts/KB.020/10/2015 TENTANG PEDOMAN PRODUKSI,
SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN TEBU
(*Sacharum officinarum* L)**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk menindaklanjuti ketentuan Pasal 21, Pasal 24, Pasal 26, dan Pasal 30 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan serta dalam rangka peningkatan produksi dan produktivitas tebu telah diatur dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L);
- b. bahwa untuk mengantisipasi kebutuhan benih tebu yang tidak tersedia dan tidak mencukupi perlu meninjau kembali Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L);
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b perlu menetapkan Keputusan Menteri Pertanian tentang Perubahan atas Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L);

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 46, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3478);

2. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
4. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 308, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5613);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3867);
6. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
7. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
8. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 85);
9. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, dan Direktorat Jenderal Hortikultura sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3599/Kpts/PD.310/10/2009;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/OT.140/10/2011 tentang Pengujian, Penilaian, Pelepasan dan Penarikan Varietas;
11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1243);
12. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1415);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERUBAHAN ATAS KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN NOMOR 318/Kpts/KB.020/10/2015 TENTANG PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN TEBU (*Sacharum officinarum* L).**

Pasal I

1. Ketentuan dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L) diubah di antara BAB V dan BAB VI dalam lampiran disisipkan 1 (satu) bab, yakni BAB VA sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB VA

KETENTUAN PERALIHAN

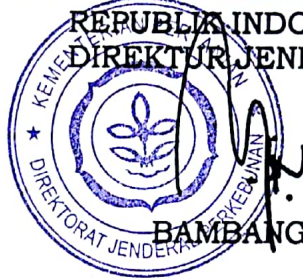
- a. Dalam hal terjadi kelangkaan benih tebu berjenjang bersertifikat dalam pemenuhan benih tebu giling pada suatu wilayah pengembangan tebu dalam mendukung swasembada gula nasional, kepala dinas provinsi yang menyelenggarakan urusan bidang perkebunan menyatakan kelangkaan benih kepada Direktur Jenderal Perkebunan.
 - b. Kelangkaan benih tebu sebagaimana dimaksud pada huruf a merupakan kondisi tidak mencukupi, mendesak, serta tidak ada sumber benih tebu lainnya.
 - c. Berdasarkan pernyataan kelangkaan benih sebagaimana dimaksud pada huruf a, produsen benih mengajukan permohonan evaluasi kelayakan teknis dalam rangka permohonan sertifikasi dari pertanaman yang ada kepada UPT Pusat atau UPTD yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan.
 - d. Terhadap permohonan produsen benih sebagaimana dimaksud pada huruf c, UPT Pusat atau UPTD yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan meminta kepada institusi pemulia untuk melakukan evaluasi kelayakan teknis.
 - e. Evaluasi kelayakan teknis sebagaimana dimaksud pada huruf d merupakan pengganti tahapan pemeriksaan atas dokumen asal usul benih dalam proses sertifikasi sebagaimana dimaksud dalam BAB III.
 - f. Setelah dilakukan evaluasi kelayakan teknis, institusi pemulia mengeluarkan rekomendasi kelayakan teknis berdasarkan hasil pengamatan fisik di lapangan dengan melihat aspek kemurnian, kesehatan tanaman, serta umur tanaman.
 - g. Berdasarkan rekomendasi institusi pemulia sebagaimana dimaksud pada huruf f, UPT atau UPTD yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan melakukan sertifikasi sebagaimana dimaksud dalam BAB III Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L).
2. Ketentuan lain dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor 318/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Tebu (*Sacharum officinarum* L) dinyatakan masih tetap berlaku.

Pasal II

Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal, 8 Januari 2018

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



Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Menteri Pertanian;
2. Gubernur Wilayah Pengembangan Tanaman Tebu;
3. Bupati Wilayah Pengembangan Tanaman Tebu;
4. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pertanian;
5. Inspektur Jenderal, Kementerian Pertanian;
6. Kepala Dinas Provinsi yang Membidangi Perkebunan Pengembangan Tanaman Tebu.

FORMAT 1

Nomor :
Sifat :
Lampiran :
Perihal : Permohonan sertifikasi kebun
Pembibitan KBN/KBI/KBD*
MT.....

..... Tanggal,

Kepada Yth.
Sdr. Kepala BBP2TP/UPTD/..... *
.....
di
.....

Yang bertanda tangan dibawah ini kami,
Nama :
Alamat :
Jabatan/Pekerjaan * :
Dengan ini mengajukan permohonan untuk dilakukan pemeriksaan lapangan terhadap kebun pembibitan KBN/KBI/KBD * yang kami laksanakan sebagaimana daftar terlampir.

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Pemohon/Produsen Benih

.....

*) Coret yang tidak perlu

LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN KEBUN BENIH SUMBER
Nomor :

REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN
KEBUN BENIH SUMBER / PEMBENIHAN TANAMAN TEBU

1	Nama Kebun Benih Sumber /Pemohon		
2	Alamat		
3	Dasar pelaksanaan, Surat Pemohon :		
4	Jenjang kebun pembenihan		KBN / KBI / KBD (MT. .201...../ 201.....)
5	Tanggal pemeriksaan		
6	Hasil pemeriksaan		
	Diperiksa	Luas (Ha)	
		Jumlah kebun	
		Varietas	
	Memenuhi syarat	Luas (Ha)	
		Jumlah kebun	
		Varietas	
	Tidak memenuhi syarat	Luas (Ha)	
		Jumlah kebun	
		Varietas	
	Alasan belum / tidak memenuhi syarat		
7	Catatan lain kondisi kebun		
		tanggal	
Penanggung Jawab Kebun		Pengawas Benih Tanaman	
		Nama	Tanda tangan
		1.	
Nama :		2.	
Supervisor		3.	
		4.	
		5.	
Nama :		6.	

Blok	Varietas	Komposisi Tanaman			
		Murni	Tipe simpang	Mati	Jumlah
Blok I					
Blok II					
Blok III					
Blok IV					
Blok V					
Blok VI					
Blok VII					
Blok VIII					
Blok IX					
Blok X					
Dst					
Total					
Populasi Produktif					

.....,.....20.....

Penanggung jawab Kebun,

Petugas evaluasi

1.
2.

LEMBAR ISIAN PEMERIKSAAN LAPANGAN KEBUN BENIH TANAMAN TEBU

1. PG/Direksi :

2. Kebun : KBN / KBI / KBD

3. Luas Kebun :

4. Varietas :

5. Masa Tanam :
6. Rencana tebang benih :

7. Kategori tebang benih : Sawah/Tegal/Tadah hujan Desa

8. Renc. Produsen : Sawah/Tegal/Tadah hujan Kec/Kab

9. Asal Benih :

10. SMB/SKMB/No :
11. NamaKebun :

12. Panjang & Jumlah juring :

13. Catatan kondisi kebun :

No	Jml rumpn	Jml btg	Jumlah ruas yang diamati/dihitung adalah : 10 % dari jumlah batang pada juring contoh												Rata2 jumlah mata/btg	Camp. Varietas Lain		Pnggrk Btg	Pnggrk Pucuk	Penyakit Sistemik	Keterangan
																Jml	Varietas				
1																					$\%var.lain = \frac{Jml\ rmpn\ var.lain}{Jml\ slrh\ rmpn} \times 100\ %$
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					$\%hama\ PB = \frac{Jml\ ruas\ terserng}{Jml\ slrh\ ruas} \times 100\ %$
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					$\%hama\ PP = \frac{Jml\ btg\ terserng}{Jml\ slrh\ btg} \times 100\ %$
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					$\%H/P = \frac{Jmlbtg/rmpn\ terserng}{Jml\ slrh\ btg/rmpn} \times 100\ %$
17																					
18																					
19																					
20																					
Jml Rt2																					

• Taksasi Produksi mata tunas = Jml juring x rata2 jml batang/juring x rata2 jml mata tunas
.....201.....

Taksasi Produksi Bos = $\frac{Jml\ juring \times rata2\ jml\ batang\ per\ juring}{25}$

Taksasi sesuai luasan diperiksa =

Penanggung Jawab Kebun

Petugas evaluasi,

1.

2.

Kop UPT Pusat/UPTD Perbenihan Prov

No. SERI:

SERTIFIKAT MUTU KEBUN BENIH SUMBER

Nomor :

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, serta hasil pemeriksaan lapangan yang dilaksanakan pada tanggal s.d 20... terhadap :

- I. Pemohon :
- Nama :
- Alamat :
- Surat penetapan : Nomor..... Tanggal.....
- Izin Usaha Produksi : Nomor..... Tanggal.....
- Benih (IUPB)
- Surat permohonan : Nomor..... Tanggal.....

- II. Hasil pemeriksaan :
- Lokasi kebun :
- Luas Kebun :
- Jenjang kebun :
- Varietas :
- Asal benih :

Tolok ukur	Standar	Hasil yang diperiksa
Umur	6 – 8 bulan	
Kemurnian	Sesuai Jenjang kebun	
Petugas/PBT :		

- III. Kesimpulan
1.,
2. Masa berlaku sertifikat mutu kebun benih sumber ini sampai dengan umur benih maksimal 8 bulan.
- IV. Saran
1.
- Demikian sertifikat mutu kebun benih sumber ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl,bln,th
Kepala UPT Pusat/ UPTD

Nama terang

LEMBAR ISIAN PEMERIKSAAN LAPANGAN
KEBUN BENIH TUMBUH TANAMAN TEBU

I	PEMERIKSAAN ADMINISTRASI											
	Nama Produsen											
	Alamat											
	Penanggungjawab											
	Lokasi Kebun		Desa				Kecamatan					
			Kabupaten				Propinsi					
	Dokumen yg mengesahkan sumber benih / Penangkar		Dari									
			Nomor									
			Tanggal									
	Status kebun (*)		Hak milik		HGU		Sewa		Kerjasama			
	SDM yang dimiliki		Teknis		Sarjana		orang		SLTA		orang	
			Administrasi		Sarjana		orang		SLTA		orang	
	Tanggal pemeriksaan											
Dasar Pelaksanaan		SPT No.										
		Surat Pemohon No.										
II	TANAMAN / KERAGAAN BENIH											
	Jenis tanaman											
	Varietas											
	Asal benih											
	Bukti pengiriman (No/tgl)											
	Tanggal / Bulan semai											
	Kondisi lokasi pembenihan											
	Pembuatan Bedengan											
	Media tanaman											
	Pemupukan											
	Penyiangan											
	Pengairan											
		Pengendalian H / P										
Umur Benih												
Jumlah daun												
Jumlah anakan												
Kesehatan												
Kemasan												
III	JUMLAH BENIH											
	Lokasi		Desa				Kecamatan					
			Kabupaten				Propinsi					
	Diajukan		batang									
	Diperiksa		batang									
	Memenuhi syarat		batang									
	Tidak memenuhi syarat		Kerdil	batang		Mati	batang					
	Kondisi Umum Kebun											
IV	KESIMPULAN											
	1. Benih memenuhi syarat		batang									

	a. Siap salur pada bulan		batang
	b. Siap salur pada bulan		batang
	2. Benih tidak memenuhi syarat		batang
	- Kerdil / abnormal	Batang	
	- Mati	Batang	
	- Tipe simpang	Batang	
V	SARAN		
,Tanggal,			
Penanggung Jawab Kebun		Pengawas Benih Tanaman	
Nama :		Nama	Tanda Tangan
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
		6.	

*) = Coret yang tidak perlu

DATA PENGAMATAN KERAGAAN BENIH (Sertifikasi Kebun Benih Tumbuh)

Komoditi										
Lokasi		Desa					Kabupaten			
		Kecamatan					Propinsi			
NO	JUMLAH BENIH DALAM BEDENGAN			JUMLAH BENIH DALAM PETAK BEDENG CONTOH						
	Lbr	Panj.	TOTAL	Normal	Abnormal	Off tipe/ Mati	TOTAL	KERAGAAN BENIH		
Umu r Beni h								Jumla h daun	Jumla h Anaka n	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
dst										
.....										
100										
					Tgl					
Supervisor					Pengawas Benih Tanaman					
Nama :										

Keterangan :

- 5) Benih Normal
- : belum tumbuh anakan
- 6) Benih Abnormal
- : sudah tumbuh anakan

Kop UPT Pusat/UPTD Perbenihan Prov

No. SERI:

SERTIFIKAT MUTU BENIH

Nomor :

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, serta hasil pemeriksaan lapangan yang dilaksanakan pada tanggal s.d 20 ... terhadap :

- I. Pemohon :
Nama :
Alamat :
Surat penetapan : Nomor..... Tanggal.....
Izin Usaha Produksi : Nomor..... Tanggal.....
Benih (IUPB)
Surat permohonan : Nomor..... Tanggal.....

- II. Hasil pemeriksaan :
Lokasi kebun :
Luas :
Varietas :
Asal benih :

Tolok ukur	Standar	Hasil yang diperiksa
Umur benih	Maksimal 3 bulan	
Jumlah daun	Minimal 6 lembar	
Jumlah anakan	Tidak ada	
Kesehatan	Sehat/bebas OPT	
Kemasan	Kotak kayu/plastik berisikan minimal 45 mata tumbuh	

- III. Kesimpulan
1.
2.

- IV. Saran
1.

Demikian sertifikat mutu benih ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl,bln,th
Kepala UPT Pusat/UPTD

Nama terang

LEMBAR ISIAN PENGUJIAN
MUTU BENIH

I	ADMINISTRASI				
	Nama Sumber Benih				
	Alamat				
	Penanggungjawab				
	Lokasi	Desa		Kecamatan	
		Kabupaten		Propinsi	
	Tujuan Pengiriman				
	Tanggal Pengiriman				
	Label				
	Tanggal Pengambilan contoh				
	Dokumen pemesanan (No/tgl)				
	Asal benih				
	Dokumen Sertifikasi (No/tgl)				
	Dokumen Pengiriman (No/tgl)				
II	MUTU BENIH				
	Varietas				
	Bentuk Benih				
	Jumlah benih dikirim				
	Kemurnian benih				
	Panjang benih				
	Diameter benih				
	Lebar benih (untuk budchip)				
	Kondisi benih				
	Kesehatan benih				
	Jumlah benih contoh				
	Jumlah benih berkecambah				
	Perkecambahan (%)				
III	KESIMPULAN				
IV	SARAN				
			Tgl		
			1		
	Penanggung Jawab Pemeriksa		Pengawas Benih Tanaman		
			Nama	Tanda Tangan	
			1.		
			2.		
	Nama:		3.		

--	--	--

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
MUTU BENIH TEBU BENTUK MATA (BUDSET/BUDCHIP)

1	Nama Sumber Benih	
2	Alamat	
3	Dasar pelaksanaan	SPT No.
		Surat Pemohon No.
4	Tanggal Pemeriksaan	
5.	Tujuan Pengiriman	
6	Varietas	
7	Jumlah benih	
8	Hasil Pemeriksaan	
	Jumlah diajukan (budset/budchip)	
	Jumlah diperiksa (budset/budchip)	
	Jumlah memenuhi syarat (budset/budchip)	
	Jumlah tidak memenuhi syarat	
9	Perkecambahan (%)	
10	Keterangan	
Pengawas Benih Tanaman		
	Nama	Tandatangan
	1.	
	2.	
	3.	

DATA PENGAMATAN MUTU BUDSET/BUDCHIP				
Tanggal Pengamatan				
Varietas				
Tujuan Pengiriman				
Jumlah benih (budset)				
Kemurnian				
Panjang budset				
Diameter budset				
Kondisi mata tunas				
Kesehatan				
Perkecambahan				
Ulangan	Jumlah mata contoh	Σ Mata tumbuh	Σ Mata Tidak Tumbuh	Perkecambahan (%)
1	50			
2	50			
3	50			
4	50			
Rerata				
		Pengawas Benih Tanaman		
		Nama		Tandatangan
		1.		
		2.		
		3.		

Kop UPT Pusat/UPTD Perbenihan Prov

No. SERI:

SERTIFIKAT MUTU BENIH

Nomor :

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, serta hasil pemeriksaan lapangan yang dilaksanakan pada tanggal s.d 20... terhadap :

- I. Pemohon :
Nama :
Alamat :
Surat penetapan : Nomor..... Tanggal.....
Izin Usaha Produksi : Nomor..... Tanggal.....
Benih (IUPB)
Surat permohonan : Nomor..... Tanggal.....

- II. Hasil pemeriksaan :
Lokasi kebun :
Luas :
Varietas :
Asal benih :

Tolok ukur	Standar	Hasil yang diperiksa
Kemurnian	97 %	
Panjang budset/budchip	4 – 5 cm	
Diameter budset	Minimal 1,5 cm	
Lebar budchip	3-4 cm	
Kondisi mata tunas	Segar, dorman dan tidak pecah	
Perkecambahan (%)	Minimal 80 %	
Kesehatan	Bebas penyakit pembuluh (RSD)	
Petugas/PBT :		

- III. Kesimpulan
1.,
2.

- IV. Saran
1.

Demikian sertifikat mutu benih ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl,bln,th
Kepala UPT Pusat/UPTD
Nama terang

Kop UPT Pusat/UPTD Perbenihan Prov

No. SERI:

SURAT KETERANGAN MUTU BENIH HASIL LABORATORIUM

Nomor :

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, serta hasil pemeriksaan laboratorium yang dilaksanakan pada tanggal s.d 20... terhadap :

- I.

Pemohon

:

Nama

:

Alamat

:

Surat penetapan

:

Nomor.....

Tanggal.....

Izin Usaha Produksi

:

Nomor.....

Tanggal.....

Benih (IUPB)

Surat permohonan

:

Nomor.....

Tanggal.....
- II.

Hasil pemeriksaan

:

Lokasi kebun

:

Luas

:

Varietas

:

Asal benih

:

Tolok ukur	Standar	Hasil yang diperiksa
Kemurnian	97 %	
Panjang budset/budchip	4 – 5 cm	
Diameter budset	Minimal 1,5 cm	
Lebar budchip	3-4 cm	
Kondisi mata tunas	Segar, dorman dan tidak pecah	
Perkecambahan (%)	Minimal 80 %	
Kesehatan	Bebas penyakit pembuluh (RSD)	
Petugas/PBT :		

- III.

Kesimpulan

1.,

2.
- IV.

Saran

1.

Demikian surat keterangan mutu benih hasil laboratorium ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl,bln,th

Kepala UPT Pusat /UPTD

Nama terang

LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN
VARIETAS UNGGUL LOKAL TEBU

I. UMUM

1. Nama Pemohon :
2. Alamat :
3. Lokasi kebun benih sumber :

a. Desa :

b. Kecamatan :

c. Kabupaten :

d. Provinsi :
4. Luas Kebun Benih Sumber :..... Ha
5. Tanggal Pemeriksaan :
6. Dasar Pemeriksaan :

a. Surat Pemohon :

No.....tanggal.....

b. SPT :

No.....tanggal.....

II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN

No.	Dokumen yang Diperiksa	Hasil Pemeriksaan
1	Surat permohonan	Ada/Tidak No.....Tgl.....
2	Dokumen asal usul benih (Surat asal pengadaan benih)	Ada/Tidak No .....tanggal.....
3	Dokumen Hak atas tanah	Ada/Tidak HGU/SHM No .....tanggal.....
4	Peta pertanaman	Ada/Tidak
5	Rekaman pemeliharaan kebun	Ada/Tidak

III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

No.	Kreteria	Standar	Hasil Pemeriksaan
1	Varietas	Varietas unggul lokal	.....
2	Umur benih	6-8 bulan	Sesuai/tidak sesuai
3	Kesehatan		.....
4	a. Penyakit	Sehat	.....
5	b. Hama	Bebas Serangan	.....
6	Kondisi benih		.....
7	a. Bentuk	Bagal/G2	.....

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

- a. Varietas unggul lokal yang layak rumpun
- b. Varietas unggul lokal yang layak ditetapkan untuk memproduksi benih unggul lokal tebu oleh Direktorat Jenderal Perkebunan

B. SARAN

Varietas unggul lokal penghasil benih unggul lokal tebu yang telah ditetapkan harus dievaluasi kelayakannya oleh UPT Pusat atau UPTD Perbenihan Provinsi.

.....,tgl, bln, thn

Penanggung Jawab Kebun,

Tim Penilai

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

.....

HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN
VARIETAS UNGGUL LOKAL TEBU

Desa :
Kecamatan :
Kabupaten :
Nama :
Umur Tanaman :
Luas :

No Rumpun Sampel	Rata-rata produksi	Rendemen	Jumlah anakan/ rumpun	Jumlah ruas/ batang	Estimasi Produksi Benih
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Penanggung Jawab
Kebun,

.....

.....,Tgl, Bln, Thn

Tim Penilai

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

BERITA ACARA PEMERIKSAAN VARIETAS UNGGUL LOKAL TEBU

Pada hari ini tanggal bulan tahun, kami yang bertanda tangan di bawah ini, Tim penilaian Varietas unggul lokal sesuai Surat Tugas Direktur Jenderal Perkebunan No. tanggal yang terdiri dari :

- 1 Nama :
Jabatan :
- 2 Nama :
Jabatan :
- 3 Nama :
Jabatan :
- 4 Nama :
Jabatan :
- 5 Nama :
Jabatan :

Pada tanggal s/d telah melakukan penilaian kelayakan varietas unggul lokal tebu yang lokasi kebun di desa, kecamatan Kabupaten Provinsi

Berdasarkan hasil pemeriksaan administrasi dan pengamatan lapangan terhadap kelayakan Varietas unggul lokal tebu diperoleh hasil sebagai berikut :

- a Jumlah rumpun seluruhnya : rumpun
- b Jumlah rumpun terpilih : rumpun
- c Umur :bulan
- d Jarak tanam :
- e Peta kebun : terlampir
- f Varietas unggul lokal yang layak terdapat pada lampiran

Laporan hasil pemeriksaan lapangan varietas unggul lokal tebu yang layak sebagaimana pada lampiran dan peta per titik tanam di kebun induk sebagaimana pada lampiran

Demikian Berita Acara pemeriksaan Lapangan ini dibuat untuk menjadi bahan pendukung dalam rangka penetapan varietas unggul lokal tebu oleh Direktur Jenderal Perkebunan.

Penanggung Jawab
Kebun,

.....

.....,Tgl, Bln, Thn
Tim Penilai
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

PENILAIAN VARIETAS UNGGUL LOKAL TEBU

No	Nomor Rumpun	Hasil penilaian (rumpun)	
		Layak	Tidak layak
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
	Jumlah		

Penanggung Jawab Kebun,

.....

.....,tgl, bln, thn

Tim Penilai

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

LAPORAN HASIL EVALUASI KELAYAKAN
VARIETAS UNGGUL LOKAL

I. UMUM

1. Nama Pemohon
2. Alamat
3. Lokasi Kebun Benih Sumber

a. Desa

b. Kecamatan

c. Kabupaten

d. Provinsi
4. Luas Kebun Benih Sumber
5. Tanggal Pemeriksaan
6. Dasar Pemeriksaan
7. Surat Pemohon
8. SPT
- :
- :
- :
- :
- :
- :
- :
- :
- :..... Ha
- :
- :
- : No.....tanggal.....
- : No.....tanggal.....

II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN

No.	Dokumen yang Diperiksa	Hasil Pemeriksaan
1	Dokumen penetapan kebun benih sumber	Ada/Tidak No .....tanggal.....
2	Peta Pertanaman	Ada/Tidak
3	Rekaman pemeliharaan kebun	Ada/Tidak

III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

No.	Materi Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan
1	Kondisi kebun	.....
2	Kondisi tanaman	.....
3	Kesehatan tanaman	
4	Jumlah rumpun sesuai penetapan	.....
5	Jumlah rumpun yang efektif	.....
6	Taksasi produksi benih	.....

IV. KESIMPULAN

- a. Jumlah rumpun terpilih tebu berjumlah rumpun
- b. Jumlah rumpun terpilih yang masih layak berjumlah rumpun
- c. Jumlah taksasi produksi benih dari jumlah rumpun terpilih yang layak.

.....,tgl,bln,thn

Penanggung Jawab Kebun,

Pengawas Benih Tanaman (PBT)

.....

.....

REKAP HASIL EVALUASI KELAYAKAN VARIETAS UNGGUL LOKAL

Desa :
Kecamatan :
Kabupaten :
Nama :
Umur Tanaman :
Luas :

No Rumpun sampel	Rata-rata produksi	Rendemen	Jumlah anakan/ rumpun	Jumlah ruas/ batang	Estimasi Produksi Benih
1					
2					
3					
4					
....					
10					

.....,tgl, bln, thn

Penanggung Jawab Kebun,

Pengawas Benih Tanaman (PBT)

.....

.....

Kop UPT Pusat

SURAT KETERANGAN KELAYAKAN
VARIETAS UNGGUL LOKAL

Nomor :

Berdasarkan Undang-undang nomor 39 tahun 2014 tentang Perkebunan dan SK penetapan Varietas Unggul Lokal nomortanggal.....dan dari hasil pemeriksaan lapangan yang dilakukan pada tanggal.....bulan.....tahun..... terhadap:

1. Nama Pemohon :
2. Alamat :
3. Lokasi Kebun Benih Sumber :
 - a. Desa :
 - b. Kecamatan :
 - c. Kabupaten :
 - d. Provinsi :
4. Luas Kebun Benih Sumber : Ha
5. Tanggal Pemeriksaan :
6. Dasar Pemeriksaan
 - a. Surat Pemohon : No..... tanggal
 - b. SPT : No..... tanggal
7. Hasil Pemeriksaan Lapangan :
 - a. Jumlah rumpun terpilih yang ditetapkan seluruhnya :
 - b. Jumlah rumpun terpilih yang masih layak :
8. Kesimpulan
 - a. Rumpun terpilih tebu yang masih layak sejumlah
 - b. Rumpun terpilih tebu yang masih layak agar dipelihara sesuai dengan standar teknis.
 - c. Benih yang dihasilkan harus disertifikasi dan diberi label sesuai ketentuan yang berlaku.
 - d. Surat keterangan kelayakan varietas unggul lokal tebu ini berlaku satu tahun sejak ditetapkan.

Demikian Surat Keterangan Kelayakan varietas unggul lokal tebu ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl, bln, thn
Kepala UPT Pusat/UPTD

Nama Terang
NIP.

Kop UPT Pusat/UPTD Perbenihan Provinsi

SERTIFIKAT MUTU BENIH VARIETAS UNGGUL LOKAL
Nomor :

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, serta hasil pemeriksaan lapangan yang dilaksanakan pada tanggal s.d 20... terhadap :

- I. Pemohon :
Nama :
Alamat :
Surat penetapan : Nomor..... Tanggal.....
Izin Usaha Produksi : Nomor..... Tanggal.....
Benih (IUPB)
Surat permohonan : Nomor..... Tanggal.....
- II. Hasil pemeriksaan :
Lokasi kebun :
Luas :
Varietas :
Asal benih :

Tolok ukur	Standar	Hasil yang diperiksa
Umur benih	Maksimal 3 bulan	
Jumlah daun	Minimal 6 lembar	
Jumlah anakan	Tidak ada	
Kesehatan	Sehat / bebas OPT	
Kemasan	Kotak kayu / plastik berisikan minimal 45 mata tumbuh	

- III. Kesimpulan
1.
2.
- IV. Saran
1.

Demikian Sertifikat Mutu Benih Varietas Unggul Lokal ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....,tgl, bln, thn
Kepala UPT Pusat/UPTD

Nama Terang
NIP.

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 318/Kpts/KB.020/10/2015
TANGGAL : 30 Oktober 2015

PEDOMAN PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN
PENGAWASAN BENIH TANAMAN TEBU (*Sacharum offisinarum* L).

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan benih dengan varietas unggul bermutu pada tebu merupakan salah satu upaya Peningkatan Produksi dan Produktivitas. Produksi benih unggul bermutu memberikan jaminan keberhasilan dalam peningkatan produksi dan produktivitas.

Undang-undang nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan mengamanatkan bahwa varietas yang telah dilepas atau diluncurkan dapat diproduksi dan diedarkan. Varietas tersebut sebelum diedarkan harus dilakukan sertifikasi dan diberi label.

Dalam rangka mewujudkan percepatan peningkatan Produksi Gula Nasional, telah dirancang dalam tiga tahapan pendekatan sasaran, yaitu a) kecukupan kebutuhan gula untuk konsumsi masyarakat (2006-2009); b) terpenuhinya kebutuhan gula untuk konsumsi dan industri (2010-2014); dan c) pengembangan produk samping (co-products) berbasis tebu (2015-2025). Salah satu kunci keberhasilan mencapai hal itu adalah ketersediaan benih bermutu dari varietas unggul. Ketersediaan benih diawali dengan pembangunan kebun benih secara berjenjang yang digunakan untuk memperoleh bahan tanam dengan kualitas yang tinggi, sehingga dapat dilipatgandakan oleh produsen.

Guna mewujudkan kondisi sebagaimana tersebut diatas, maka produksi, sertifikasi benih dan pengawasan peredarannya perlu diatur dengan benar.

B. Maksud dan Tujuan

Pedoman ini dimaksudkan sebagai acuan produksi benih bagi produsen dan instansi penyelenggara sertifikasi dan pengawasan benih tanaman dengan tujuan untuk menjamin ketersediaan benih bermutu sesuai kebutuhan secara berkelanjutan.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman ini meliputi Produksi Benih Sumber, Sertifikasi, Seleksi dan Penetapan Kebun Benih Varietas Unggul Lokal, serta Pelabelan dan pengawasan peredaran.

D. Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. Benih Unggul Lokal Tanaman Perkebunan adalah benih yang diproduksi dari varietas unggul lokal tanaman perkebunan.
2. Benih Bermutu adalah benih yang benar varietasnya, murni, dan sehat.

3. Benih Tebu/Bahan Tanam adalah bagian dari tanaman tebu yang diperoleh dari kebun benih yang terpelihara dan merupakan bahan tanaman yang dapat dikembangkan menjadi tanaman baru.
4. Kultur Jaringan adalah cara perbanyakan secara vegetatif yang cepat dan seragam dengan cara mengisolasi bagian dari suatu tanaman, seperti sel atau jaringan dan menumbuhkannya pada media buatan dalam kondisi yang aseptik, sehingga dapat beregenerasi menjadi tanaman yang lengkap.
5. Budset adalah benih tebu dalam bentuk stek satu mata lebih pendek dari bagal dengan posisi mata terletak di tengah-tengah dari panjang stek.
6. Kebun Benih Pokok Utama yang selanjutnya disebut KBPU adalah kebun pembenihan awal untuk menyediakan bahan tanam bagi Kebun Benih Pokok, yang diselenggarakan di bawah pengawasan lembaga/pemulia tanaman.
7. Kebun Benih Pokok yang selanjutnya disebut KBP adalah kebun pembenihan untuk menyediakan bahan tanam bagi Kebun Benih Nenek. Penyelenggaraan dan mutunya di bawah pengawasan lembaga/pemulia tanaman.
8. Kebun Benih Nenek yang selanjutnya disebut KBN adalah kebun benih yang diselenggarakan untuk menyediakan bahan tanam bagi kebun benih induk (KBI).
9. Kebun Benih Induk yang selanjutnya disebut KBI adalah kebun benih yang diselenggarakan untuk menyediakan bahan tanam bagi kebun benih datar (KBD).
10. Kebun Benih Datar yang selanjutnya disebut KBD adalah kebun benih yang diselenggarakan untuk menyediakan bahan tanam bagi kebun tebu giling baik di sawah maupun di lahan tegalan/kering.
11. Kebun Tebu Giling yang selanjutnya disebut KTG adalah kebun produksi tebu yang memenuhi kriteria layak giling sebagai bahan baku produksi gula.
12. Sertifikasi Benih adalah serangkaian kegiatan penerbitan sertifikat terhadap benih yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi melalui pemeriksaan lapangan, pengujian laboratorium, dan pengawasan serta memenuhi semua persyaratan untuk diedarkan.
13. Seleksi Varietas (*rouging*) adalah tindakan untuk memurnikan varietas dengan membongkar dan membuang rumpun-rumpun varietas lainnya (campuran).
14. Kemurnian Varietas adalah kesamaan ciri-ciri genetik dan fisik sekelompok varietas tanaman tebu.
15. Bongkar Ratoon adalah pelaksanaan budidaya tanaman tebu dengan melakukan pembongkaran tanaman tebu yang telah dikepras lebih dari 3 kali atau secara ekonomis sudah tidak menguntungkan.
16. Pemulia Tanaman adalah lembaga/orang yang melaksanakan pemuliaan tanaman.

17. Pengawas Benih Tanaman yang selanjutnya disebut PBT adalah jabatan yang mempunyai ruang lingkup tugas, tanggungjawab dan wewenang untuk melakukan kegiatan pengawasan benih tanaman yang diduduki oleh PNS dengan hak dan kewajiban secara penuh yang diberikan oleh pejabat yang berwenang.
18. Produsen Benih adalah Perseorangan, Badan Usaha, Badan Hukum atau Instansi Pemerintah yang melakukan proses produksi benih unggul.

BAB II PRODUKSI BENIH SUMBER

Tanaman tebu dapat menggunakan benih unggul atau benih unggul lokal. Produksi benih dilakukan secara berjenjang meliputi :

- Pembangunan Kebun Benih Pokok Utama (KBPU)
- Pembangunan Kebun Benih Pokok (KBP)
- Pembangunan Kebun Benih Nenek (KBN)
- Pembangunan Kebun Benih Induk (KBI)
- Pembangunan Kebun Benih Datar (KBD)

a. Kebun Benih Pokok Utama (KBPU)

Kebun benih tebu yang masuk dalam kelas benih penjenis. Kebun pembibitan yang diselenggarakan oleh lembaga pemulia atau produsen benih yang pengawasannya dilakukan oleh lembaga pemulia. Bahan tanam KBPU berasal dari varietas unggul bermutu yang sudah dilepas atau direkomendasikan oleh lembaga yang kompeten dan. Lokasi KBPU diupayakan sedekat mungkin dengan jalan, pada lahan subur, drainase baik, mudah diairi serta pada lahan yang bebas dari sisa tanaman (dongkelan) sebelumnya.

Bahan tanam KBPU berasal dari tanaman induk konvensional atau kultur jaringan dan telah melalui seleksi ketat sehingga terjamin kemurnian dan kesehatannya. Benih asal stek direndam dalam air panas dengan suhu 50°C selama 2 jam atau bebas dari penyakit pembuluh melalui uji serologi.

b. Kebun Benih Pokok (KBP)

Kebun benih tebu yang masuk dalam kelas benih penjenis, yang bahan tanamnya berasal dari KBPU. Kebun pembibitan diselenggarakan oleh lembaga pemuliaan atau produsen benih yang pengawasannya dilakukan oleh lembaga pemuliaan. KBP untuk menyediakan bahan tanam bagi Kebun Benih Nenek (KBN). Lokasi KBP diupayakan sedekat mungkin dengan jalan, pada lahan subur, drainase baik, mudah diairi serta pada lahan yang bebas dari sisa tanaman (dongkelan) sebelumnya. Standar produsen kebun benih tebu minimal 1 : 6. Benih asal stek direndam dalam air panas dengan suhu 50°C selama 2 jam atau bebas dari penyakit pembuluh melalui uji serologi.

c. Kebun Benih Nenek (KBN)

Kebun benih tebu yang masuk dalam kelas benih dasar. KBN diselenggarakan oleh produsen benih untuk menyediakan bahan tanam bagi Kebun Benih Induk (KBI). Lokasi KBN diupayakan sedekat mungkin dengan jalan, pada lahan subur, drainase baik, mudah diairi serta pada lahan yang bebas dari sisa tanaman (dongkelan) sebelumnya. Standar produsen kebun benih tebu minimal 1 : 6.

d. Kebun Benih Induk (KBI)

Kebun benih tebu yang masuk dalam Kelas Benih Pokok. Kebun pembenihan yang diselenggarakan oleh produsen benih dan bahan tanamnya berasal dari KBN atau jenjang di atasnya untuk menyediakan bahan tanam bagi Kebun Benih Datar (KBD). Lokasi KBI diupayakan sedekat mungkin dengan jalan, pada lahan subur, drainase baik, mudah diairi serta pada lahan yang bebas dari sisa tanaman (dongkelan) sebelumnya. Standar produsen kebun benih tebu minimal 1 : 6.

e. Kebun Benih Datar (KBD)

Kebun benih tebu yang masuk dalam kelas benih sebar. KBD diselenggarakan oleh produsen benih dan bahan tanamnya berasal dari KBI atau jenjang di atasnya dan digunakan untuk bahan tanam bagi KTG baik di sawah maupun di tegalan. Lokasi KBD diupayakan sedekat mungkin dengan lokasi KTG, pada lahan subur, drainase baik, mudah diairi serta pada lahan yang bebas dari sisa tanaman (dongkelan) sebelumnya. Standar produsen kebun benih tebu minimal 1 : 6.

Penjenjangan/tahapan kebun benih digunakan untuk memperoleh bahan tanam dengan kualitas yang tinggi, sehingga dapat dilipatgandakan melalui produsen.

Tujuan penjenjangan kebun benih antara lain :

- Dapat memenuhi kebutuhan benih untuk luasan kebun produksi yang direncanakan,
- Memastikan benih bermutu,
- Dapat merencanakan luas areal dan komposisi varietas tebu yang akan ditanam pada kebun tebu giling (KTG) 2 tahun yang akan datang,
- Sebagai perbanyakan untuk jenjang selanjutnya.

A. Pembangunan Kebun Benih Sumber Tanaman Tebu

1. Pemilihan Lahan

Pemilihan lahan tebu tergantung pada kondisi agroklimat dan lahan yang sesuai untuk kebun benih tebu. Adapun kondisi tersebut sebagai berikut :

- a. Curah hujan berkisar antara 1.000–2.000 milimeter per tahun dengan sekurang-kurangnya 3 bulan kering;
- b. Suhu udara yang diperlukan adalah 24°C–30°C dengan beda suhu musiman (musim hujan dan kemarau) tidak lebih dari 6°C dan beda suhu antara siang dan malam sekitar $\pm 10^\circ\text{C}$. Pada suhu udara 32°C aktivitas respirasi meningkat sehingga dapat mengurangi penimbunan hasil fotosintesis (gula). Pada fase pemasakan perbedaan suhu siang dan malam yang lebih tinggi (10–15 °C) akan meningkatkan potensi gula;
- c. Penyinaran yang dibutuhkan 10–12 jam per hari;
- d. Kecepatan angin kurang dari 10 km/jam disiang hari;
- e. Kelembaban udara yang rendah < 85% sangat baik untuk pemasakan karena tebu lebih cepat kering;
- f. Ketinggian tebu yang ideal dapat diusahakan secara ekonomis sampai 500 m dpl;
- g. Kemiringan lahan yang optimal tidak lebih dari 3% dengan bentuk lahan yang relatif datar sampai berombak lemah. Pada daerah dengan kemiringan 4–16% dapat diusahakan sebagai pertanaman tebu dengan menerapkan kaidah-kaidah konservasi;
- h. Tanah tidak terkontaminasi logam berat, residu pestisida, dan bahan lain yang berbahaya;

- i. Lahan yang akan digunakan bukan lahan endemik hama dan penyakit yang hidup di tanah dan lahan yang apabila banjir tergenang tak ada buangan air, kecuali ada antisipasinya.
- j. Kriteria kesesuaian lahan tertuang pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Tebu				
Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan *)			
	S1	S2	S3	NS
Topografi/lereng (t), %	0-3	3-5	5-8	>8
Tipe iklim **)	C1;C2	B1;B2;C3	D1	A;D2;E
Kedalaman efektif (s), cm	>100	75-100	50-75	<50
Drainase ***)	2; 3	1; 4	0; 5	6
Tekstur tanah ****)	I; sl; scl; sil;sicl	Sic; sc; c	s	-
Reaksi tanah, pH	6,0-7,0	5,0-6,0	4,5-5,0	>8,5
		7,0-7,5		
Status hara (f) :				
BO %	>5	2-5	1-2	<1
N total, %	>1,5	0,75-1,5	<0,75	-
P ₂ O ₅ tersedia, ppm	>75	25-75	<25	
K ₂ O tersedia, ppm	>150	75-150	<75	-
Kejenuhan Al, %	<30	30-60	60-90	>50

- Keterangan :
- *) S1 : sangat sesuai; S2 :cukup sesuai; S3 : agak sesuai/sesuai marjinal; N : kurang/tidak sesuai
 - **) Tipe iklim menurut Oldeman dan Syarifuddin (1980)
 - ***) 0 = cepat, 1 = agak cepat, 2 = baik, 3 = sedang, 4 = agak terhambat, 5 = terhambat, 6 = sangat terhambat
 - ****) s = sand (pasir), si = silt (debu), c = clay (liat), l = loam (lempung)

2. Bahan Tanam

Bahan tanam pada kebun benih tebu adalah bagian dari tanaman tebu yang diperoleh dari kebun benih yang terpelihara dan merupakan bahan tanaman yang dapat dikembangkan untuk pertanaman tebu baru. Benih berkualitas dari varietas tebu unggul (varietas benih unggul) yang memiliki potensi produksi tinggi, bebas hama penyakit, pertumbuhan normal, daya kecambah > 90%, dan telah berumur 6–8 bulan. Bentuk benih tanaman tebu dapat berupa bagal, budset atau bud chips.

- a. Bagal

Benih yang berasal dari lonjoran batang tebu yang matanya belum berkecambah dan dipotong dalam bentuk bagal dua atau tiga mata.
- b. Budset

Benih tebu yang diperoleh dari batang tebu dalam bentuk setek satu mata, dengan panjang minimal 5 cm, posisi mata terletak di tengah-tengah dari panjang setek.
- c. Bud chips

Benih tebu dalam bentuk mata tebu yang diambil dari batang tebu dengan alat tertentu dan mengikutsertakan sebagian dari primordia akar.

3. Pengelolaan Kebun Benih Tebu

a. Penyiapan Bahan Tanam

1) Benih Bagal

Benih bakal yang digunakan sebagai bahan tanam untuk kebun benih berupa bakal mata dua. Upaya untuk memperoleh pertumbuhan awal (perkecambahan) yang seragam dan baik, antara lain:

- Melakukan sortasi benih sebelum ditanam untuk mendapatkan benih yang sehat, segar dan tidak rusak. Selama persiapan tanam, benih diletakkan di tempat yang teduh.
- Mencelup alat pemotong benih ke larutan desinfektan guna mencegah penularan penyakit setiap 4–5 kali potong.
- Mengambil benih dari tunas 9-14 (*Clements*) atau mata pada daun +5 hingga +11 (*Kuijper*) untuk mendapatkan persentase perkecambahan tinggi dan serempak. Kebutuhan benih setiap hektar adalah 54.600–70.200 mata tumbuh (jumlah benih per meter 7–9 mata) dengan asumsi pkp 100 cm.

2) Benih Tumbuh

2.1. Benih budset

a) Pelaksana penyediaan benih budset (bagal G2)

Pelaksana penyediaan planlet/G0 sampai dengan benih Generasi kedua (G2) dilakukan oleh lembaga penelitian pemerintah/swasta, perguruan tinggi, pabrik gula dan perusahaan perbenihan yang mempunyai fasilitas laboratorium kultur jaringan yang memenuhi syarat, serta dapat menjamin tidak terjadi mutasi genetik dalam teknik perbanyakan mikropopagasi.

b) Tahap pelaksanaan

Penyiapan benih tebu asal kultur jaringan mulai dari planlet (G0) yang akan diperbanyak menjadi budset bakal G1 dan selanjutnya diperbanyak lagi menjadi budset bakal G2. Tahapan dan proses produksi G2 adalah sebagai berikut:

- Tahap kultur jaringan di laboratorium sampai dengan siap sebagai planlet G0 dibutuhkan waktu 4–8 bulan.
- Tahap produsen G0 menjadi benih G1 dibutuhkan waktu 4–6 bulan.
- Tahap produsen G1 menjadi benih G2 dibutuhkan waktu 4–6 bulan.

c) Proses penyaluran

Benih yang disalurkan dalam bentuk bakal satu mata/budset. Budset bakal G2 yang akan dikirim tersebut terlebih dahulu mendapat perlakuan. Bagi benih yang dikirim ke luar Jawa disertai dengan prosedur karantina. Budset bakal G2 dikemas dalam kotak kayu/besek yang sebelumnya sudah dibungkus dengan waring/paranet dan siap dikirim ke lokasi (Gambar 1). Setelah sampai di lokasi segera dibuka tutup kemasannya. Batas waktu tanam maksimal selama 3 (tiga) hari sejak pengiriman dan di lahan sudah siap untuk ditanami.



Gambar 1. Budset bakal G2 siap salur

d) Lokasi

Kebun benih maupun tempat persemaian dipilih pada lokasi yang strategis berdasarkan kriteria sebagai berikut: i) di pinggir jalan yang dapat dijangkau dengan kendaraan roda empat; ii) terjamin sumber pengairan dengan drainase baik; iii) dan topografi datar. Persemaian dapat diselenggarakan di lahan tegalan dengan syarat dalam masa pertumbuhan tanaman tebu kebutuhan airnya tercukupi. Lahan sebelumnya bukan bekas tanaman tebu, atau jika lahan tersebut bekas tanaman tebu, maka harus terbebas dari dongkelan. Lokasi pendederan/persemaian dekat dengan kebun benih yang akan ditanam.

e) Kebutuhan benih

Kebutuhan benih budset G2 untuk persemaian sebanyak 25.000–30.000 mata per hektar termasuk cadangan dengan asumsi jarak pusat juringan ke pusat juringan (PKP) 90–110 cm.

f) Persemaian (pendederan)

Budset bagal G2 yang diterima produsen harus segera ditanam di persemaian paling lambat 3 (tiga) hari sejak saat pengiriman. Penyemaian dapat dilakukan dalam polibeg atau pada bedengan. Sebelum benih dikirim, lahan dan media tanam persemaian sudah dipersiapkan. Lokasi persemaian sebaiknya dekat dengan lokasi penanaman (kebun benih). Sebelum ditanam, benih direndam dalam larutan 3,6 gr ZA per liter air selama 30–45 menit kemudian ditiriskan dan segera ditanam.

(1) Persemaian di polibeg

- Benih budset bagal G2 ditanam dengan posisi berdiri dimana mata tunas tertutup media $\pm 0,5$ cm dalam polibeg yang berlubang dengan ukuran lebar minimal 10 cm dan panjang/tinggi minimal 13 cm. Komposisi media terdiri dari tanah top soil, kompos, dan pasir dengan perbandingan 1:1:1. Seperti pada Gambar 2.
- Pemupukan menggunakan larutan 3,6 gram ZA/liter air dilakukan pada saat tanaman berumur 10 Hari Setelah Tanam (HST) atau tunas telah berdaun 3 helai. Dosis yang dianjurkan 10 liter larutan untuk 200–220 polibag. Pemupukan dilakukan dengan cara penyiraman pada polibag.
- Tanaman di persemaian harus bebas dari gulma.
- Benih siap dipindahkan ke kebun benih pada umur 6–8 minggu.
- Untuk mengurangi penguapan, sebelum ditanam 2/3 bagian helaian daun dipotong (pengupiran).



Gambar 2. Persemaian di polibeg

(2) Persemaian di bedengan

– Persiapan lahan

Tanah bedengan untuk pendederan diupayakan dekat calon lahan untuk tanam (kebun benih). Tanah dibersihkan dari gulma dan digemburkan hingga tanah betul-betul gembur. Bedengan dibuat dengan panjang 8–15 m (sesuai dengan kondisi), lebar 1–1,2 m, media tanah ditinggikan ± 25 cm. Antar bedengan dibuat parit selebar 45 cm dan kedalaman 30 cm. Bila tanah berat dicampur dengan pasir hingga gembur. Bedengan diberi kompos atau pupuk kandang yang sudah jadi sekitar sepertiga bagian tanah.

– Tanam dan pemeliharaan

Sebelum ditanam, benih direndam dalam larutan 3,6 gr ZA per liter air selama 30–45 menit kemudian ditiriskan dan segera ditanam. Benih budset G2 diletakkan dengan posisi mata tunas menghadap ke samping dan ditutup tanah setebal ± 2 cm. Jarak antar budset sekitar ± 5 cm dan 10 cm antar barisan seperti pada Gambar 3. Pupuk yang diberikan terdiri dari pupuk N dan P. Dosis pupuk pada bedengan seluas 15 m² sebesar 180 gr pupuk ZA dan 63 gr pupuk SP 36. Pupuk P diberikan sebagai pupuk dasar, sedangkan pupuk N diberikan pada 7–10 hari setelah tanam di samping tanaman atau di antara barisan tanaman. Sebelum pupuk diberikan dibuat alur memanjang (alur) dengan jarak ± 5 cm dari tanaman kemudian pupuk dimasukkan dan ditutup serta diiri. Pupuk dapat diberikan dalam bentuk larutan bersamaan dengan penyiraman. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Selama masa pendederan diupayakan bersih dari gulma. Apabila terjadi serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) segera dilakukan pengendalian dengan menerapkan Pengendalian Hama/Penyakit Terpadu (PHT).

Benih tumbuh di bedengan siap dipindah umur 1–1,5 bulan. Untuk mengurangi penguapan, sebelum ditanam 2/3 bagian helaian daun dipotong (pengupiran).



Gambar 3. Persemaian di bedengan

2.2. Benih Budchip

a) Persiapan media tanam

Media tanam merupakan campuran antara kompos dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 kemudian diayak. Setelah itu media disterilisasi dengan memasukkan media ke dalam karung kemudian dikukus/dioven dengan suhu 100 °C selama ±45 menit.

b) Pembuatan bedengan

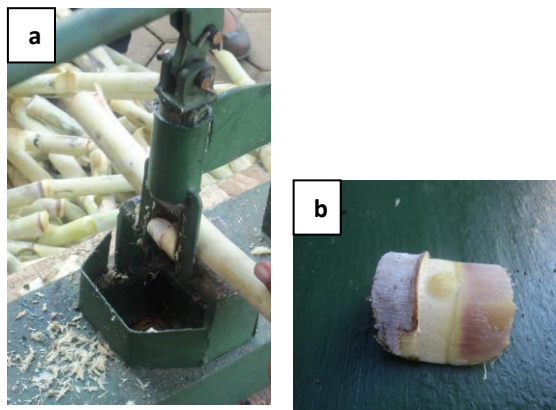
Panjang bedengan dibuat sesuai dengan kondisi, sedangkan lebarnya 1–1,5 m. Tinggi bedengan ±10 cm dengan tebal tanah media : 5 cm dan tebal tanah media penutup : 1 cm. Pembuatan bedengan dibuat miring untuk memperlancar proses drainase. Bedengan diberi sekat kayu sebagai pemisah. Plastik dipasang terlebih dahulu di atas bedengan sebelum media dimasukkan untuk menjaga kelembaban.

c) Persiapan bahan tanam

Sumber benih tebu yang akan digunakan harus bersertifikat. Benih tebu dalam bentuk lonjoran (6–8 mata) diklentek.

(1) Pengambilan mata

- Benih yang sudah diklentek diambil mata tumbuhnya dengan cara dibor dengan diameter 2–3 cm tergantung mata bor yang digunakan.
- Dalam proses pengambilan/pengeboran mata benih diusahakan posisi mata tetap berada di tengah (Gambar 4).

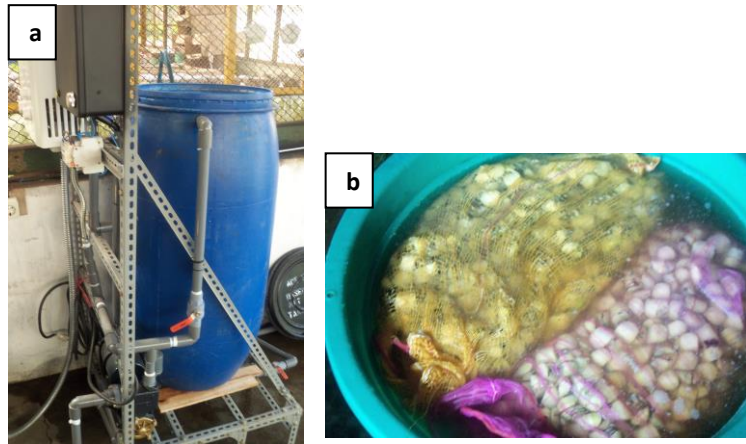


Gambar 4. (a) Alat bor dan proses pemotongan budchip
(b) Budchip yang dihasilkan

(2) Perlakuan benih

- Mata benih yang telah dibor dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam jaring (waring) kemudian direndam dan dibersihkan dengan air untuk menghilangkan kotoran sehingga tidak menghambat proses Hot Water Treatment (HWT).
- Setelah dibersihkan dengan menggunakan air, mata benih direndam dengan menggunakan air panas dengan suhu ±510C selama 1 jam.
- Benih kemudian direndam dalam larutan fungisida selama ±10 menit.

- Selanjutnya mata benih kembali direndam dalam larutan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) selama ± 10 menit (Gambar 5).



Gambar 5. Mesin *Hot Water Treatment* (HWT) (a); perendaman budchip dengan fungisida (b)

d) Penanaman di bedengan

- (1) Bedengan yang telah dibuat bantalan/ lalahan dengan tebal ± 4 cm ditutup dengan plastik hitam.
- (2) Bedengan yang telah diberi alas plastik diisi dengan tanah yang sudah dikukus/disterilisasi dengan ketebalan ± 5 cm.
- (3) Media tanah yang sudah disterilisasi, mata benih ditanam dan ditata dengan jarak antar benih 2×2 cm atau 3×3 cm. Setelah itu mata benih ditutup dengan tanah yang sudah disterilkan dengan ketebalan ± 1 cm seperti pada Gambar 6.
- (4) Perawatan dilakukan dengan cara menyiram mata benih dalam bedengan 2 kali sehari (pagi dan sore).

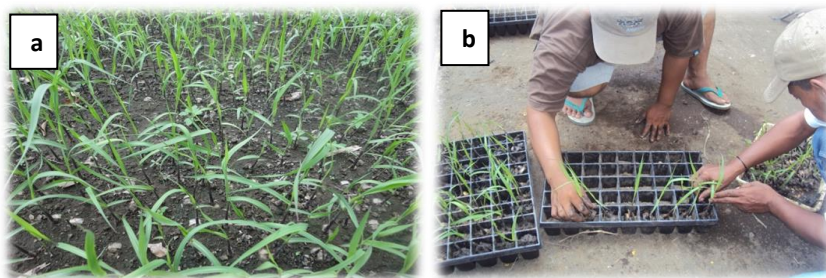


Gambar 6. Penanaman di bedengan

e) Transplanting ke *pottray*

- (1) Transplanting mata benih dari bedengan ke *pottray* dilakukan setelah mata benih berumur $\pm 10-15$ HST atau tanaman mempunyai ± 2 helai daun seperti Gambar 7.
- (2) Pengambilan mata bibit dilakukan satu per satu dengan menggunakan bambu untuk mempermudah pengambilan benih dalam bedengan.
- (3) Benih yang dipindah ke *pottray* harus dilakukan penyeragaman (stratifikasi) dan benih yang masih kecil ditinggalkan dahulu dalam bedengan agar benih dapat berkembang.
- (4) Benih yang sudah ditransplanting ke dalam *pottray*

disiram dan selanjutnya ditempatkan di atas rak agar perakarannya tidak menembus tanah.



Gambar 7. Benih di persemaian berumur 15 hst (a);

Pemindahan benih dari persemaian ke *pottray* (b)

f) Pemeliharaan di *pottray*

- (1) Pemeliharaan benih dalam *pottray* yaitu disiram 2 kali sehari (pagi dan sore), serta dilakukan pemupukan yang dilarutkan dalam air.
- (2) Pemupukan dilakukan 5 hari setelah dipindah ke *pottray*, pupuk yang digunakan NPK 25 gram dilarutkan dalam 10 liter air untuk luasan 1 m². Pupuk kedua diberikan dalam dosis yang sama setelah 1 bulan pemberian pupuk pertama.
- (3) Setelah benih berumur $\pm$ 2–2,5 bulan sudah bisa ditransplanting ke lahan/kebun (Gambar 8).
- (4) Sebelum dipindah (transplanting), benih tumbuh dilakukan pemotongan 2/3 bagian daun kecuali daun yang menggulung.



Gambar 8. Benih di *pottray* yang siap dipindah ke lahan

b. Pengolahan Tanah

1) Pengolahan tanah secara manual (reynoso)

Sistem reynoso merupakan sistem pengolahan tanah tebu di lahan berpengairan yang dicirikan dengan got-got yang dalam, bertujuan untuk mengelola lahan tebu dengan sistem drainase yang intensif. Adapun tahapannya sebagai berikut:

- a) Benih tebu ditanam dalam juringan yang berupa lubang memanjang dengan ukuran sebagai berikut: ukuran juringan dengan kedalaman 25–35 cm, lebar 35–45 cm dan panjang 5–8 m atau lebih panjang menyesuaikan tekstur tanahnya. Pada tekstur tanah yang ringan bisa lebih panjang daripada tekstur tanah yang berat.

- b) Lebar tanah guludan di antara juringan berkisar antara 70–90 cm, sehingga jarak antara juringan dari pusat ke pusat (PKP) sekitar 100–120 cm.
- c) Pengolahan tanah hanya dilakukan pada juringan dengan menggunakan lempak/lencek/cangkul dan tanah galian diletakkan di atas tanah waras di antara galian, seperti Gambar 9.
- d) Tanah galian sedapat mungkin menutup semua permukaan tanah waras sehingga dapat menekan pertumbuhan gulma.
- e) Pengaturan air sistem reynoso dilakukan dengan cara pembuatan got pada hamparan kebun sebelum pembuatan juringan. Ukuran got pada kebun benih tebu sistem reynoso pada Tabel 2.
- f) Beberapa got yang perlu dibuat adalah: got keliling, saluran besar (got mujur) dan saluran kecil (got malang).
- g) Got keliling adalah got yang dibuat mengelilingi kebun yang berfungsi untuk menampung dan mengalirkan air limpasan atau rembesan dari luar, seperti pada Gambar 10.
- h) Got malang dan got mujur (sejajar juringan) saling berpotongan membentuk sudut tegak lurus, sehingga didalam kebun terbentuk petak-petak kecil berbentuk empat persegi panjang, seperti pada Gambar 11.
- i) Jarak antar dua got malang bervariasi antara 5,0–12,5 m, bergantung pada sifat fisik tanah.
- j) Beberapa contoh ukuran got yang umum digunakan seperti pada Tabel dan gambar berikut:

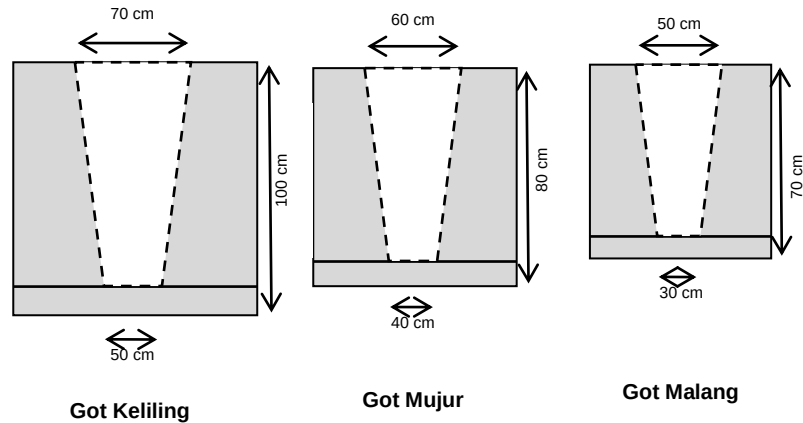
Tabel 2. Ukuran Got Pada Kebun Benih Tebu Sistem Reynoso

Nama Got	Lebar atas (A) (cm)	Lebar bawah (B) (cm)	Dalam (D) (cm)
Got Keliling	70	50	100
Got Mujur	60	40	80
Got Malang	50	30	70
Got Pembantu/Pecahan	50	30	60
Got Jagang/Kempit	40	30	50



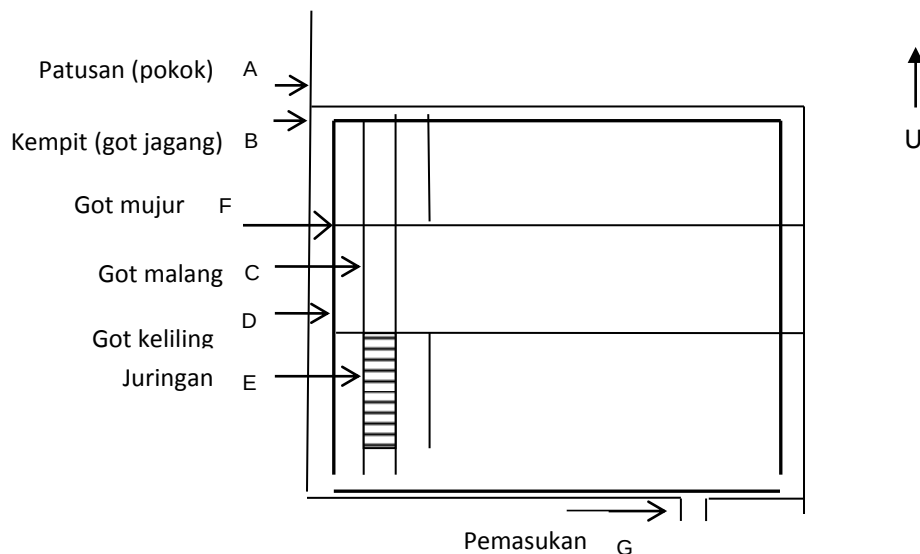
Gambar 9. Pengolahan dengan cangkul dan garu

- k) Pembuatan juringan dilakukan secara bertahap. Tahap pertama disebut dengan 'lubang-1'. Kedalaman juringan dibuat sedalam 20 cm dengan menggunakan lempak atau lencek.
- l) Pekerjaan selanjutnya adalah 'lubang-2' yakni memperdalam juringan sehingga dicapai kedalaman sekitar 35 cm menggunakan cangkul atau garpu bermata 4.



Gambar 10. Dimensi berbagai got pada sistem Reynoso

- m) Bila pada saat terjadi genangan pada juringan perlu dibuat saluran sedalam juringan (bedelan) perlu dibuat supaya tanah yang sedang dijemur matahari ('uitzuuring') tidak tergenang oleh air hujan yang kemungkinan turun. Pada tanah ringan tidak perlu membuat sodetan/pembuangan.
- n) Untuk lahan bekas sawah, setelah pembuatan juringan perlu dilakukan pengelantangan (penjemuran dibiarkan terkena sinar matahari) selama 2-3 minggu untuk memperkaya kandungan oksigen.



Gambar 11. Tata letak got (saluran) pada sistem Reynoso

- 2) Pengolahan tanah secara semi mekanisasi

Pengolahan lahan secara semi mekanisasi (gabungan antara Reynoso dan mekanisasi) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

 - a) Pengolahan lahan dapat dilakukan secara mekanisasi dengan alat bajak saat lahan kering (lahan sawah), kemudian dilakukan pembuatan juringan panjang.
 - b) Selanjutnya dibuat got-got seperti yang dilakukan pada proses di atas dengan memutus juringan menjadi juringan pendek (5-12,5 m).

- c) Setelah pembuatan got selesai, juringan diairi (leb) selanjutnya dilakukan penanaman.

Pengolahan lahan untuk bongkar ratoon dapat dilakukan dengan cara:

- Mendongkel tunggul akar menggunakan mekanisasi,
- Membersihkan lahan dari tunggul, dan
- Mengumpulkan di tepi lahan agar tidak terjadi pertumbuhan tunas pada sisa tunggul.

Pengolahan lahan selanjutnya dilakukan sesuai sistem Reynoso di atas.

3) Pengolahan tanah secara mekanisasi

Sistem mekanisasi dilakukan dengan mengolah tanah pada lahan kering atau lahan sawah yang dikeringkan dengan membongkar seluruh permukaan tanah dengan kedalaman >30 cm menggunakan alat-alat pengolah tanah.

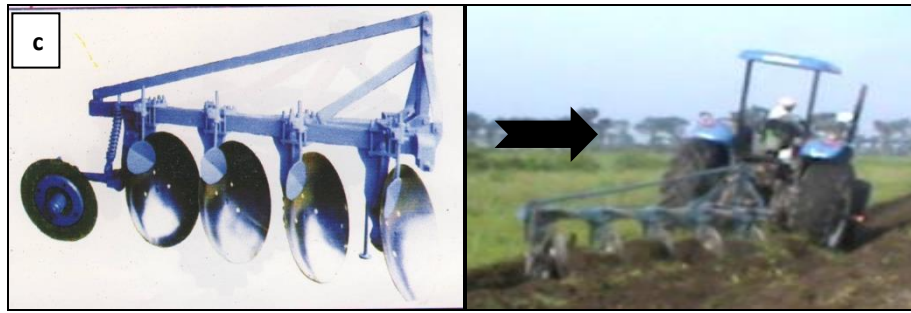
Pengolahan tanah dengan cara mekanisasi dilakukan pada lahan kering atau lahan sawah yang dikeringkan terlebih dahulu dengan membuat *main drain* menggunakan *excavator* yang dilengkapi dengan *attachment back hoe*.

Pengolahan tanah dilakukan dengan membongkar seluruh permukaan tanah menggunakan alat-alat implement seperti: bajak (*disc plow*), bajak singkal (*moldboard plow*), garu (*disc harrow*), *chisel*, *subsoiler*, dan *furrower*.

Kegiatan pengolahan tanah secara mekanis harus dilakukan pada tanah dalam kondisi kapasitas lapang. Pekerjaan pengolahan tanah dengan sistem mekanisasi meliputi :

- Pembajakan
 - Tujuan pembajakan adalah membongkar, membalik serta membenam seresah dan biji-biji gulma kedalam tanah.
 - Pembajakan mencapai kedalaman 25–35 cm.
 - Implement yang digunakan antara lain *Mould Board Plough*, *Disc Harrower*, dan *Disc Plough*. (Gambar 12)





Gambar 12. (a) Implement *Mould Board Plough*;
(b) Implement *Disc Harrow*;
(c) Implement *Disc Plough*.

b) Penggaruan Tanah

- Penggemburan/Penggaruan tanah, mencacah bongkahan besar hasil pembajakan menjadi lebih halus dan rata.
- Penggaruan pada tanah ringan cukup satu kali, pada tanah berat dilakukan 2 kali.
- Implement yang digunakan Disc Harrow tipe *off-set* atau kombinasi *Disc Plow* dan Disc Harrow.

c) Perataan Tanah (*Levelling*)

- Perataan tanah (*Levelling*) dilakukan jika perlu, dengan tujuan agar permukaan tanah teratur, menghilangkan genangan air (*water log*) yang bisa berpengaruh terhadap operasional traktor, dan memiliki kemiringan yang teratur. Perataan tanah dapat dianggap sebagai awal pekerjaan drainase/irigasi. (Gambar 13)



Gambar 13. Proses Land Leveling dengan Menggunakan Leveller dan Buldozer

d) Pembuatan Kairan

- Jarak kairan disesuaikan dengan alat pemeliharaan tanaman dan panen yaitu minimal 135 cm, pada Gambar 14.
- Pada lahan datar (kemiringan kurang dari 3%), arah kairan berdasarkan panjang kebun.
- Bila lahan dengan kemiringan lebih dari 3% (berombak), arah kairan harus searah garis kontur atau tegak lurus dengan arah kemiringan.
- Implement yang digunakan adalah Furrower.



Gambar 14. Proses Pembuatan Kairan dengan menggunakan Furrower

e) Pembuatan Jaringan Drainase (Gambar 15)

Pada lahan yang bermasalah drainase dibuat saluran air untuk mengalirkan ke parit alami (yang sudah ada).Macam-macam got/ saluran air pembuangan antara lain :

(1) Got pembuangan utama (bila diperlukan);

- Berfungsi menghubungkan saluran kebun dengan saluran alam, air berasal dari saluran pembuangan sekunder;
- Daya tampung cukup besar dengan ukuran: lebar bawah 1–1,5 m, lebar atas 1,5–2,5 m dan tinggi/dalam 1–1,25 m;
- Got pembuangan utama dapat dibangun di sisi jalan sekunder tetapi tidak setiap jalan sekunder di sisi saluran pembuangan utama.

(2) Got pembuangan sekunder (bila diperlukan);

- Dibuat di sisi jalan tersier bagian yang rendah;
- Menampung air pembuangan saluran pembuangan tersier;
- Ukuran penampang saluran sekunder: lebar atas 1–1,5 m, lebar bawah 1 m dan dalam 1 m.

(3) Got pembuangan tersier

- Sejajar dengan arah barisan tanaman;
- Menampung air yang berasal dari “infield drain” dan aliran permukaan dari luar;
- Jaraknya bervariasi sampai 50-100 m;
- Ukuran saluran tersier : lebar atas 1–1,5 m dan dalam 0,4–0,5 m.

(4) Got pembuangan dalam kebun (*infield drain*)

- Fungsi utamanya adalah menampung air hujan;
- Ukuran penampang saluran: lebar atas 1–1,5 m dan dalam 0,3–0,4 m.



Gambar 15. Proses Pembuatan Saluran Drainase dengan *Backhoe*



Gambar 16. Lahan siap ditanami

c. Penanaman Benih ke Kebun Benih

1) Benih bagal mata dua

Sebelum ditanam, pada juringan diberikan pupuk dasar dan ditutup dengan tanah remah. Benih bagal ditanam dengan cara posisi mendatar dan mata tunas di samping. Kemudian ditutup tanah remah setebal diameter batang kemudian diairi.

2) Benih tumbuh polibeg (*transplanting*)

Lahan untuk tanam benih sudah siap dalam bentuk juringan tanam. Pada juringan dibuat lubang tanam benih tumbuh sedalam ± 20 cm lebar sesuai polibag (± 15 cm), jarak antar lubang sekitar 40 cm. Dalam 1 Ha sesuai jarak pkp diasumsikan diperlukan benih tumbuh sejumlah 25.000–30.000. Sebelum benih dipindahkan terlebih dahulu dilakukan seleksi untuk mengeluarkan benih yang rusak/tidak layak.

Sebelum ditanam, benih dilepas secara hati-hati hingga tidak merusak perakaran. Benih ditanam pada lubang yang sudah disiapkan dan ditutup tanah remah hingga menutup media asal.

Pupuk diberikan ke dalam lubang tanam sebagai pupuk dasar terdiri dari $1/3$ dosis pupuk N dan seluruh dosis pupuk P kemudian ditutup dengan tanah remah sekaligus sebagai kasuran. Tanaman benih tumbuh yang telah diangkat ditanam dalam lubang tersebut kemudian diairi. Sisa pupuk untuk pembibitan diberikan pada umur 1-1,5 bulan.

3) Benih tumbuh dari bedengan (*transplanting*)

Benih tumbuh di bedengan siap digunakan sebagai bahan tanam (sulam) setelah berumur sekitar 1,5 bulan. Sehari sebelum dipindah, bedengan disiram air hingga jenuh. Helaian daun benih tumbuh sebelum dipindah (dicabut) dipotong $2/3$ bagian kecuali

yang masih menggulung. Benih tumbuh dipindah dengan alat potongan bambu yang pipih (wilah) dengan cara memasukkan bambu kedalam tanah (sekitar tanaman yang akan dipindah) secara hati-hati dan diangkat hingga tanaman terangkat dengan kondisi akar tidak rusak dan sedikit tanah kemudian ditaruh dalam tempat (wadah) untuk pemindahan ke lahan. Cara penanaman dan pemeliharaan sama dengan benih tumbuh polibag.

- 4) Pemindahan benih tumbuh (SBP) dari *pottray* ke lahan/kebun
Pola bukaan *Single Bud Planting* menggunakan jarak tanam antara 40–60 cm dengan PKP 1–1,2 m. Lubang tanam dibuat dengan alat tugal, dalam 15–20 cm dan diameter 5 cm. Saat ditanam usahakan benih terbenam tidak terlalu dalam atau sedalam media tanam *pottray* dan sebagian daun dikurangi (diroges) seperti Gambar 17. Bila ditanam di luar musim hujan, perlu dilakukan pengairan sebelum benih ditanam.



Gambar 17. Penanaman benih dari *pottray* ke lahan

d. Pemeliharaan

- 1) Pengendalian OPT

Pada awal tanaman hingga tebu berumur 3,5 bulan diupayakan bebas dari gulma agar pertumbuhan tunas tidak terganggu. Kebun benih diusahakan bebas dari serangan hama dan penyakit atau pada batas yang ditoleransi untuk sumber benih. Monitoring hama dan penyakit sejak umur 1 bulan, apabila terjadi serangan OPT pengendalian dilakukan pengendalian secara PHT.

- 2) Penyulaman

Bila terdapat benih yang tidak tumbuh maka penyulaman dilakukan pada umur ± 4 –5 minggu. Bahan sulam yang digunakan seumur dan varietas yang sama.

- 3) Pemupukan

Dosis dan jenis unsur hara yang diperlukan disesuaikan berdasarkan hasil analisis tanah atau rekomendasi pemupukan yang telah ditetapkan di daerah setempat. Sepertiga dosis pupuk N dan seluruh dosis pupuk P diberikan pada saat tanam sebagai pupuk dasar atau paling lambat 1 minggu setelah tanam. Sisa pupuk Nitrogen dan pupuk K diberikan pada umur 1 - 1,5 bulan setelah tanam.

- 4) Pengairan

Tanaman benih tebu memerlukan air yang cukup minimal sampai umur 5 bulan. Pemberian air disesuaikan kebutuhan air dan tidak terdapat genangan dalam juringan. Sumber air dapat berasal dari sumber air teknis atau pemompa air.

- 5) Pembumbunan (turun tanah)
Turun tanah dilakukan 3 (tiga) kali, yaitu 1 (satu), 2 (dua) dan 3 (tiga) bulan setelah tanam.
- e. Seleksi Kemurnian Varietas
Seleksi kemurnian varietas dilakukan dua kali, yaitu pada umur tanaman 3 (tiga) bulan dan 5 (lima) bulan, dengan membongkar dan membuang rumpun-rumpun varietas campuran yang tidak dikehendaki.
4. Panen dan Pengemasan (Packing)
 - a. Panen
Benih dipanen dengan memotong/mengambil batang yang terdapat mata tunas yang layak untuk benih nomor 9-14 (*Clements*) atau mata pada daun +5 hingga +11 (*Kuijper*), selanjutnya diproses sesuai dengan bentuk benih (bagal, budset dan benih tumbuh) yang akan disalurkan.
 - b. Pengemasan (Packing)
Pengemasan disesuaikan dengan bentuk benih sebagai berikut :
 - 1) Benih bakal dalam bentuk lonjoran panjang dan dikemas dalam bentuk bos. Setiap bos terdiri dari 25 batang, 1 batang terdiri dari 6-8 mata. Pada setiap bos diberikan label sesuai dengan jenjang kebun benihnya.
 - 2) Benih bentuk budset dikemas menggunakan besek atau kotak kayu. Besar kecilnya besek disesuaikan dengan keinginan.
 - 3) Benih tumbuh dikemas dengan menggunakan keranjang plastik atau kotak kayu.
5. Benih Siap Edar
 - a. Permohonan sertifikasi dapat diajukan mulai umur 4 bulan.
 - b. Kebun benih siap edar, dilakukan pemeriksaan untuk proses sertifikasi paling lambat 1 bulan sebelum benih disalurkan.
 - c. Benih siap edar pada umur 6-8 bulan untuk menjadi bahan tanam kebun benih jenjang di bawah atau Kebun Tebu Giling (KTG).
 - d. Kebun benih harus menghasilkan minimal 360.000 mata/ha (≥ 400 kuintal/ha).
- B. Kriteria Produsen Benih adalah, i) memiliki dan/atau menguasai benih sumber, ii) memiliki unit produksi benih yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai sesuai jenis tanaman, dan iii) memiliki tenaga ahli dan/atau terampil dibidang perbenihan.
- C. Pemilihan Varietas Tebu
Pemilihan varietas dalam pembangunan kebun benih berdasarkan rencana tanam dan tebang tebu gilingnya sesuai dengan tipe kemasakan, varietas dan tipologi lahan. Penggunaan varietas Unggul tebu menjadi salah satu faktor penting di dalam upaya mempertahankan kelangsungan produktivitas tebu secara berkelanjutan. Selain varietas, faktor lingkungan memberi pengaruh yang cukup nyata terhadap tingkat produktivitas. Oleh karena itu diperlukan pemahaman tentang karakteristik varietas terkait tipe kemasakannya dan interaksinya terhadap kondisi lingkungan tumbuh atau zona kesesuaian varietas, yaitu:
 1. Tipe Kemasakan
Varietas tebu unggul untuk masing-masing tipe kemasakan antara lain:
 - a. Varietas masak awal: PS 881, PSBM 901, TLH 1, PSCO 902, VMC 86-550, GMP 4, GMP 3
 - b. Varietas masak awal tengah: PS 862, Cenning, Kentung, PS 851, PS 865, PSJK 922, TLH 2, PSJT 941
 - c. Varietas masak tengah: GMP 1, PS 882, VMC 76-16, PS 921, KK
 - d. Varietas masak tengah lambat: PSDK 923, PS 864, BL, NXI 4T, GMP 2

2. Zona Kesesuaian Varietas

Faktor lingkungan yang mempengaruhi keragaan suatu varietas yaitu tekstur tanah (Berat = B dan Ringan = R), ketersediaan air (Berpengairan = P dan Tadah hujan = H), dan drainase (Lancar = L dan Terganggu = J). Berdasarkan tiga faktor tersebut, didapatkan delapan kombinasi kategori wilayah yaitu:

- a. BPL: tekstur tanah berat, pengairan semi teknis/teknis, drainase lancar
- b. BPJ: tekstur tanah berat, pengairan semi teknis/teknis, drainase jelek
- c. BHL: tekstur tanah berat, tadah hujan (tidak ada pengairan), drainase lancar
- d. BHJ: tekstur tanah berat, tadah hujan (tidak ada pengairan), drainase jelek
- e. RPL: tekstur tanah ringan sampai sedang, pengairan semi teknis/teknis, drainase lancar
- f. RPJ: tekstur tanah ringan sampai sedang, pengairan semi teknis/teknis, drainase jelek
- g. RHL: tekstur tanah ringan sampai sedang, tadah hujan (tidak ada pengairan), drainase lancar
- h. RHJ: tekstur tanah ringan, tadah hujan (tidak ada pengairan), drainase jelek

Berdasarkan tipe kemasakan dan zona kesesuaian varietas, maka pembangunan kebun benih sumber tebu harus direncanakan secara baik dan benar menyesuaikan kebutuhan konsumen terutama dalam penataan varietas. Hal tersebut berdampak pada keseimbangan komposisi kemasakan varietas sehingga sejak awal hingga akhir musim giling PG menggiling tebu dengan rendemen selalu pada puncaknya.

BAB III SERTIFIKASI BENIH

Sertifikasi benih dapat dilakukan oleh UPT Pusat dan UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau produsen benih yang telah mendapat sertifikat dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu.

Sertifikasi oleh UPT Pusat dan UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih dilakukan oleh PBT. PBT dimaksud merupakan PBT yang berkedudukan di Direktorat Jenderal Perkebunan, PBT yang berkedudukan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) sesuai wilayah kerja, PBT yang berkedudukan di UPTD perbenihan provinsi dan/atau pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Provinsi yang menyelenggarakan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

Sertifikasi yang dilakukan oleh produsen benih yang telah mendapat sertifikat dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu harus melaporkan hasil sertifikasi kepada UPT Pusat dan UPTD Provinsi.

Untuk sertifikasi yang dilakukan oleh UPT Pusat dan UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih dilakukan mekanisme sertifikasi sebagai berikut:

A. PERMOHONAN SERTIFIKASI BENIH

1. Pengajuan Permohonan

Benih unggul sebelum diedarkan harus disertifikasi. Sertifikasi benih unggul dilakukan atas permohonan yang diajukan oleh Produsen benih yang telah mendapat izin.

a. Produsen benih mengajukan permohonan sertifikasi benih secara tertulis kepada Penyelenggara Sertifikasi Benih dengan melampirkan:

- 1) Izin usaha produksi benih;
- 2) Perjanjian kerjasama bagi produsen benih yang melakukan kerja sama produksi dan/atau pemasaran benih;
- 3) Dokumen benih yang memuat asal-usul benih dan dokumen pengiriman yang dimiliki;
- 4) Denah lapangan yang akan disertifikasi, desain pertanaman, blok serta batas-batas areal yang dipergunakan;
- 5) Rencana kegiatan kebun pembenihan, yang mencakup :
 - Waktu tanam
 - Luas areal dan lokasi
 - Perkiraan waktu panen

6) Bagi pelaksana kegiatan pembangunan kebun benih yang akan mengajukan permohonan sertifikasi harus melampirkan fotocopy izin usaha produksi benih dari produsen benih sumber yang mempunyai kerjasama dalam memproduksi benih.

b. Permohonan yang tidak memenuhi persyaratan dikembalikan kepada pemohon, dan dapat diajukan kembali setelah persyaratannya dilengkapi.

c. Permohonan yang memenuhi persyaratan harus ditindaklanjuti dengan pemberitahuan pemeriksaan lapangan dan pengambilan contoh benih dalam jangka waktu paling lama 7 (tujuh) hari kerja dari pengajuan permohonan.

2. Waktu Pengajuan Permohonan

Penyampaian permohonan dilakukan pada saat persiapan proses produksi benih. Surat permohonan sertifikasi sebagaimana tercantum pada Format 1.

3. Pelaksana sertifikasi adalah PBT.

B. PEMERIKSAAN LAPANGAN

1. Sertifikasi Kebun Benih Sumber Tebu

Prosedur sertifikasi kebun benih sumber tebu:

a. Pemeriksaan Pendahuluan

1) Pemeriksaan Dokumen

- Surat asal-usul benih (sertifikat)
- Izin usaha produksi benih
- Dokumen kegiatan pemeliharaan kebun
- Desain kebun/peta kebun/denah kebun

2) Pemeriksaan kebun

Pemeriksaan kebun dilakukan meliputi:

- Lokasi (mudah dijangkau, dekat dengan daerah pengembangan).
- Daerah bebas Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) endemis.
- Lahan (subur, drainase baik, ketersediaan air mencukupi, lahan bebas dari sisa tanaman sebelumnya).

b. Pemeriksaan pertanaman

1) Waktu pemeriksaan umur 5-7 bulan

2) Penetapan sampel

Penetapan sampel juring untuk semua kelas kebun benih sebesar 10% dari luas kebun benih, kecuali Kebun Benih Penjenis (KBP dan KBPU) semua juring. Penetapan sampel :

- KBPU & KBP setara dengan Kelas Benih Penjenis
semua juring diamati khususnya untuk penyakit sistemik (penyakit pembuluh dilakukan sampling) dan kebenaran & kemurnian varietas
- Kebun Benih Nenek (KBN) setara dengan Kelas Benih Dasar
 - Luas ≤ 2 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 20 juring.
 - Luas 2-5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 40 juring.
 - Luas > 5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 60 juring.
- Kebun Benih Induk (KBI) setara dengan Kelas Benih Pokok/dan setara dengan benih tebu asal kultur jaringan G2
 - Luas ≤ 2 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 15 juring.
 - Luas 2-5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 30 juring.
 - Luas > 5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 45 juring.
- Kebun Benih Datar (KBD) setara dengan Kelas Benih Sebar/dan setara dengan benih tebu asal kultur jaringan G3
 - Luas ≤ 2 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 10 juring.
 - Luas 2-5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 20 juring.
 - Luas > 5 Ha, jumlah juring contoh sebanyak 30 juring.

c. Pelaksanaan pemeriksaan

1) Penentuan kebenaran dan kemurnian varietas

Kebeneran :

- Dilakukan pengamatan morfologi tanaman untuk menentukan kebenaran varietas berdasarkan deskripsi Varietas Unggul

Kemurnian :

- Pengamatan jumlah rumpun varietas campuran pada juring contoh yang sudah ditentukan
- Penghitungan hasil pengamatan untuk varietas campuran

$$\% \text{ varietas campuran} = \frac{\text{Jumlah batang varietas campuran}}{\text{Jumlah seluruh batang}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Kemurnian} = 100 - \% \text{ varietas campuran}$$

2) Pemeriksaan kesehatan

a) Pengamatan hama

Penetapan tanaman contoh:

- Pengamatan jumlah penggerek batang pada sejumlah batang pada 3 m juring contoh dihitung jumlah ruas batang seluruhnya dan jumlah ruas terserang dengan gejala terdapat lubang gerkakan

$$\% \text{ Serangan Penggerek Batang} = \frac{\text{Jumlah ruas terserang yg diamati}}{\text{Jumlah seluruh ruas yang diamati}} \times 100\%$$

- Pengamatan jumlah penggerek pucuk.
Pada juring contoh, diamati seluruh jumlah batang dan jumlah batang yang terserang penggerek pucuk dengan gejala gerkakan di daun dan/atau pucuknya mati.

$$\% \text{ Serangan Penggerek Pucuk} = \frac{\text{Jumlah btg terserang yg diamati}}{\text{Jumlah seluruh btg yang diamati}} \times 100\%$$

b) Pengamatan Penyakit

- Penyakit pokkah bung (secara visual) pada juring contoh, diamati seluruh batang dan batang yang terserang, berlaku untuk KBN, KBI dan KBD dalam penjenjangan.

$$\% \text{ serangan penyakit} = \frac{\text{Jumlah batang terserang yang diamati}}{\text{Jumlah seluruh batang yg diamati}} \times 100\%$$

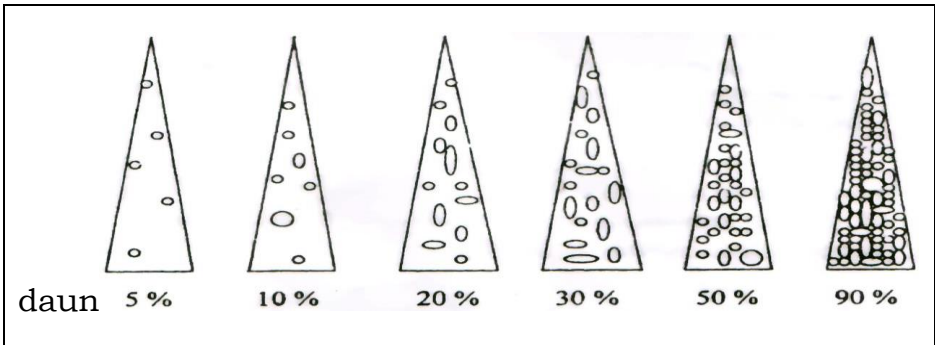
- Pengamatan penyakit penyakit pembuluh pada KBN, KBI dan KBD dilakukan pengamatan secara visual pada batang contoh sebanyak 1 (satu) batang per juring contoh. Batang contoh adalah batang induk yang bebas dari penyakit blendok, bakteriosis, retakan tumbuh, lubang penggerek atau penyakit akar lain.

$$\% \text{ serangan penyakit} = \frac{\text{Jumlah batang terserang yang diamati}}{\text{Jumlah seluruh batang yg diamati}} \times 100\%$$

- Pengamatan penyakit pembuluh pada KBPU & KBP dilakukan pada nira batang contoh yang mewakili juring contoh (10% jumlah juring seluruhnya) dilakukan secara uji serologi di laboratorium.
- Untuk penyakit yang disebabkan oleh jamur dengan gejala noda/bercak daun (daun hangus), karat daun, noda kuning, noda cincin, apabila terjadi maka dilakukan pengamatan dengan cara pengambilan satu batang dalam setiap juring contoh, seperti Tabel 3. Setiap batang diambil 6 daun +1 sampai dengan +6 *kuijper* untuk diamati persentase nodanya. Penetapan persentase serangan penyakit noda seperti pada Gambar 18.

Tabel 3. Contoh pengamatan penyakit oleh jamur

Rumpun juring ke-	Batang ke-	% Noda pada daun ke-						% Rata-rata
		+1	+2	+3	+4	+5	+6	
1	1	5	3	5	5	5	5	4,67
	2	10	5	5	7	5	5	6,17
	3	10	5	10	10	5	5	7,50
	4	10	5	10	5	10	5	7,50
Rata-rata								6,46



Gambar 18. Simulasi persentase serangan penyakit noda

- Perhitungan tingkat serangan penyakit Luka Api, Mosaik, Blendok dihitung berdasarkan persentase rumpun yang sakit pada semua juring contoh.

$$\% \text{ serangan penyakit} = \frac{\text{Jumlah rumpun terserang yang diamati}}{\text{Jumlah seluruh rumpun yg diamati}} \times 100\%$$

- 3) Melakukan taksasi produksi benih /Produsen benih:
 - a) Taksasi produksi benih dilaksanakan untuk mengetahui berapa produksi benih (batang dan/mata) yang dapat dihasilkan, dengan cara menghitung jumlah batang per juring, 2 ruas bagian bawah tidak dihitung dan atau ruas yang telah keluar akar/mata sudah timbul/ruas tua.
 - b) Sebelum dilakukan perhitungan taksasi produksi benih terlebih dahulu dikurangi dengan jumlah batang terserang hama penggerek pucuk dan ruas terserang hama penggerek batang serta adanya campuran varietas lain.
 - c) Taksasi produksi benih menggunakan satuan mata tunas (setara 1 : 6) dan/atau bos.
 - d) Perhitungan taksasi produksi benih dengan memperhatikan adanya campuran varietas lain, penggerek pucuk, serangan penggerek batang, dihitung dengan rumus sebagai berikut :
 - Rumus perhitungan jumlah batang per juring akibat adanya campuran varietas lain dan serangan penggerek pucuk adalah sebagai berikut :

$$\Sigma \text{ btg/juring (A)} = \Sigma \text{ slrh btg/juring} - (\Sigma \text{ btg Campuran/juring} + \Sigma \text{ btg tersrg PP/juring})$$

- Rumus perhitungan jumlah mata bebas serangan penggerek batang adalah sebagai berikut :

$$\Sigma \text{ Mata (M)} = \Sigma \text{ Ruas/btg} - \Sigma \text{ ruas terserg PB/btg}$$

- Faktor juring (FJ) = $\Sigma \text{ juring/hektar}$
- Rumus Taksasi Produksi Mata tunas per Ha
= $A \times M \times FJ$
- Taksasi Penangkaran
Taksasi produksi mata tunas/ha
= $\frac{\text{Taksasi produksi mata tunas/ha}}{\text{Kebutuhan Mata Tunas/ha}}$

- 4) PBT membuat laporan hasil pemeriksaan kepada Kepala UPT/UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi Pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan Perbenihan Perkebunan sebagaimana tercantum pada Format 2, Format 3, dan Format 4.
- 5) Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan, Kepala UPT Pusat/UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan menerbitkan dan menyampaikan kepada pemohon Sertifikat Mutu Benih sebagaimana tercantum pada Format 5.

2. Sertifikasi Benih Tumbuh Tebu

a. Pemeriksaan teknis atau lapangan untuk benih tumbuh (polibeg/pottray)

Tahapan pemeriksaan lapangan sebagai berikut :

- 1) Periksa dan amati keragaan benih;
- 2) Hitung jumlah seluruh benih tumbuh yang diperiksa;
- 3) Penetapan contoh :
 - Contoh bedeng diambil 10 % dari jumlah bedengan
 - Contoh tanaman diambil 1 m² dari setiap bedeng contoh atau 10 benih polibag kali lebar bedengan (menyesuaikan bedengan)
 - Tanaman yang diamati adalah 10 % dari jumlah benih dalam petak contoh;
- 4) Petak contoh pertama ditetapkan satu meter dari bedeng pinggir. Kemudian petak contoh kedua dan seterusnya diambil dengan selang/jarak satu meter;
- 5) Hitung jumlah benih tumbuh normal, tipe simpang, kerdil dan mati;
- 6) Untuk keragaan tanaman, amati dan hitung jumlah daun, tinggi benih dan diameter batang;
- 7) Jumlah daun yang dihitung adalah hanya daun normal;
- 8) Tinggi benih diukur dari pangkal batang sampai pucuk daun muda, diameter batang diukur dari permukaan media;
- 9) Angka atau data yang didapat dijadikan angka persentase;
- 10) Blangko hasil pemeriksaan yang telah diisi harus ditandatangani petugas/penanggungjawab kebun benih dan pengawas benih tanaman.

b. Spesifikasi teknis benih tumbuh (polibeg/*pottray*) pada Tabel 4

Tabel 4. Spesifikasi teknis benih tumbuh

No	Tolak Ukur	Standar Kebun Pembenihan
1	Varietas	Benih unggul dan benih unggul local
2	Asal benih	Kebun penangkaran bersertifikat atau SKMB
3	Kondisi/lokasi Kebun Benih	Tanah datar, dekat sumber air, dekat jalan/mudah diawasi dan dekat lokasi penanaman;
4	Bukti dokumen asal benih/No /Tgl	Ada
5	Pembuatan bedengan	Lebar 1 s/d 1,25 m, Panjang 10 m/sesuai kondisi Tebal/tinggi : 10 cm, Arah : Utara-Selatan
6	Ukuran polibeg/pottray	10–2,5 x 12,5–15 cm
7	Media tanaman	Tanah:Kompos:Pasir (2:1:1)
8	Pemupukan	Harus dilakukan (minimal urea)
9	Penyiangan	Harus dilakukan
11	Penyiraman	Dilakukan minimal 1 kali sehari atau sesuai kebutuhan
12	Drainase	Baik
13	Pengendalian Hama/Penyakit	Harus dilakukan, jenis, dosis disesuaikan dengan OPT
14	Keragaan Benih	
	Umur benih	Maksimal 3 bulan
	Jumlah daun	Minimal 6 lembar
	Jumlah anakan	Tidak ada
	Kesehatan	Sehat/bebas OPT
	Kemasan	Kotak kayu/plastik berisikan minimal 45 mata tumbuh

c. Prosedur pembuatan laporan hasil pemeriksaan (benih tumbuh)

PBT membuat laporan hasil pemeriksaan kepada Kepala UPT/UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi Pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan Perbenihan Perkebunan sebagaimana tercantum pada Format 6 dan membuat Berita Acara Hasil Pemeriksaan Lapangan sebagaimana tercantum pada Format 7.

d. Prosedur penerbitan sertifikat (benih tumbuh)

Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan, Kepala UPT Pusat/UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih tanaman perkebunan menerbitkan dan menyampaikan kepada pemohon Sertifikat Mutu Benih sebagaimana tercantum pada Format 8.

3. Bagi benih unggul yang tidak jelas asal usulnya (tidak didukung oleh dokumen asal usul benih), tidak diperkenankan untuk dilakukan uji kelayakan dalam rangka sertifikasi.

C. PENGUJIAN LABORATORIUM

1. Pemeriksaan dokumen

a. Dokumen yang diperiksa meliputi :

- 1) Izin usaha produksi benih;
- 2) Bukti asal usul benih (varietas);
- 3) Bukti pemeriksaan kebun benih sumber (sertifikat) ;
- 4) Berita acara pelaksanaan *Hot Water Treatment* (HWT) yang dilakukan oleh produsen benih;

b. Waktu penyelesaian paling lama 1 (satu) hari

2. Pemeriksaan Fisik & Laboratorium

a. Tahapan pemeriksaan fisik & laboratorium sebagai berikut :

- 1) Kebenaran jumlah seluruh benih yang akan dikirim;
- 2) Kebenaran dan kemurnian varietas tebu seluruh benih dalam bentuk budset yang akan dikirim;
- 3) Panjang budset/budchip;
- 4) Diameter budset/budchip;
- 5) Kondisi mata tunas;
- 6) Kesehatan benih;
- 7) Benih yang sudah diperiksa diberi label;
- 8) Daya kecambah dari seluruh benih contoh minimal 80%;
- 9) Cara penentuan contoh:
Jumlah benih contoh kerja : 200 mata mewakili stok benih setiap pengiriman .
- 10) Metode pengambilan contoh sesuai kaidah pengambilan contoh benih.
- 11) Sebelum dikecambahkan benih direndam dalam larutan ZA 3,6 gr per liter air selama 30 – 45 menit;
- 12) Blangko hasil pengujian yang telah diisi harus ditandatangani Pengawas Benih Tanaman dan Produsen Benih sebagaimana tercantum pada Format 9, 10, dan 11.

b. Tata cara administrasi pengujian laboratorium disusun oleh masing-masing UPT Pusat/Daerah.

c. Lama pemeriksaan paling lama 21 (dua puluh satu) hari.

3. Persyaratan mutu benih tebu dalam bentuk budset/budchip pada Tabel 5

Tabel 5. Persyaratan mutu benih tebu

No	TOLAK UKUR	SPESIFIKASI TEKNIS MINIMAL
1.	Varietas	Benih unggul dan benih unggul lokal
2.	Asal Benih	Konvensional berjenjang/Kultur jaringan
3.	Tujuan pengiriman	Sesuai dokumen pengiriman
4.	Tanggal pengiriman	Sesuai dokumen pengiriman
5.	Jumlah benih	Sesuai dokumen pengiriman
6.	Kemurnian varietas	KBPU sampai KBN – 100% KBI ≥ 98% KBD ≥ 95%
7.	Kemurnian fisik	97%
	Panjang budset/budchip	4 – 5 cm
	Diameter budset Lebar budchip	Minimal 1,5 cm 3 – 4 cm
	Kondisi mata tunas	Segar, dorman dan tidak pecah
8.	Perkecambahan (%)	Minimal 80 %
9.	Label	Sesuai kelas benih yang akan dikirim. Warna Label : - KBP : kuning - KBN : putih - KBI : ungu - KBD : biru muda
	Masa berlaku label	Sesuai masa berlakunya sertifikat
10.	Jumlah Benih yang diuji	50 budset/budchip 4 ulangan
11.	Lama uji perkecambahan	Maksimal 4 minggu (perhitungan pertama : 1 minggu)
12.	Kesehatan	Bebas penyakit pembuluh (RSD)

4. Prosedur penerbitan sertifikat mutu
Sertifikat Mutu Benih sebagaimana tercantum pada Format 12 dan Surat Keterangan Mutu Benih Hasil Laboratorium sebagaimana tercantum pada Format 13.

D. STANDAR MUTU

1. Standar mutu benih yang digunakan berdasarkan SNI Nomor 7312 Tahun 2008 pada Tabel 6

Tabel 6. Standar mutu benih tebu berdasarkan SNI

No	TOLOK UKUR	PERSYARATAN MUTU BENIH		
		KBN (Benih Dasar)	KBI (Benih Pokok)	KBD (Benih Sebar)
1.	Varietas	Benih Unggul	Benih Unggul	Benih Unggul
2.	Umur benih	6-8 bulan	6-8 bulan	6-8 bulan

3.	Kesehatan			
	a. Penyakit	Sehat	Sehat	Sehat
	b. Hama	Bebas Serangan	Bebas Serangan	Bebas Serangan
4.	Kondisi benih			
	a. Bentuk	Bagal/Mikropropagasi	Bagal/G1	Bagal/G2
	b. Kesegaran	Segar	Segar	Segar
	c. Mata tunas	Dorman	Dorman	Dorman
	d. Ukuran ruas (bagal)	Panjang 15-20 cm Diameter ≥ 2 cm	Panjang 15-20 cm Diameter ≥ 2 cm	Panjang 15-20 cm Diameter ≥ 2 cm
	e. Perlakuan	HWT	-	-
	f. Kemasan	Besek/Bos/ikat	Besek/Bos/ikat	Besek/Bos/ikat
5.	Label	Berlabel	Berlabel	Berlabel

2. Persyaratan kebun benih sumber sesuai dengan Tabel 7

Tabel 7. Standar kebun benih usaha perbenihan

No	TOLOK UKUR	PERSYARATAN MUTU BENIH		
		KBN (Benih Dasar)	KBI (Benih Pokok)	KBD (Benih Sebar)
1.	Desain kebun	Ada	Ada	Ada
2.	Kualifikasi Benih	Benih unggul	Benih unggul	Benih unggul
3.	Benih Sumber			
	a. Asal	KBP*/Kebun benih Bersertifikat	KBN**/Kebun benih Bersertifikat	KBI**/Kebun benih Bersertifikat
	b. Bentuk	Bagal/Mikropropagasi	Bagal/G1	Bagal/G2
	c. Kemasan	Besek/bos/ikat	Besek/bos/ikat	Besek/bos/ikat
4.	a. Penggunaan lahan sebelumnya	Tidak bekas tanaman tebu	Tidak bekas tanaman tebu	Tidak bekas tanaman tebu
	b. Lokasi	mudah dijangkau	mudah dijangkau	mudah dijangkau
	c. Kesuburan tanah	Baik/subur	Baik/subur	Baik/subur
	d. Drainase, penyediaan air	Baik	Baik	Baik
5.	Tanaman			
	a. Tingkat kerebahan	Tegak	Tegak	Tegak
	b. Tingkat serangan penyakit sistemik	0 %	0 %	0 %
	c. Tingkat serangan hama	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	-Penggerek pucuk	≤ 2 %	≤ 2 %	≤ 5 %
	- Penggerek batang	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
	- Hama dan penyakit lain			
6.	Camp. Varietas lain	0 %	≤ 2 %	≤ 5 %

7.	Faktor penangkaran	Min 1 : 6 setara 360.000 mata	Min 1 : 6 setara 360.000 mata	Min 1 : 6 setara 360.000 mata
----	--------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Keterangan :

- *) Lembaga Pemulia yang ditunjuk Pemerintah
- **) Sertifikat dari BBPPTP / SKPD yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih
- ***) Asumsi penangkaran berdasarkan kebutuhan benih per ha sebanyak 60.000 mata.

BAB IV SELEKSI, PENETAPAN DAN EVALUASI VARIETAS UNGGUL LOKAL

A. SELEKSI DAN PENETAPAN VARIETAS UNGGUL LOKAL

Seleksi dan penetapan varietas unggul lokal dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Penetapan tim
2. Pemeriksaan dokumen
3. Pemeriksaan teknis atau lapangan
4. Pembuatan laporan
5. Penetapan varietas unggul lokal
6. Penerbitan Sertifikat Mutu Benih Varietas Unggul Lokal

1. Penetapan Tim

Direktur Jenderal Perkebunan menetapkan Tim untuk melakukan seleksi varietas unggul lokal, yang terdiri dari:

- a. Unsur Direktorat Jenderal Perkebunan yang menangani perbenihan;
- b. Pemulia Tanaman Tebu; dan
- c. PBT yang berkedudukan di Direktorat Jenderal Perkebunan, PBT yang berkedudukan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) sesuai wilayah kerja, dan/atau PBT yang berkedudukan di UPTD perbenihan provinsi;

Selain anggota tim sebagaimana dimaksud diatas, tim dapat ditambahkan unsur dari pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) provinsi dan/atau pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) kabupaten yang menyelenggarakan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

2. Pemeriksaan Dokumen

Dokumen yang diperiksa meliputi :

- a. Surat permohonan penilaian calon kebun benih sumber oleh pemohon.
- b. Dokumen hak atas tanah
- c. Peta pertanaman
- d. Rekaman pemeliharaan kebun

3. Pemeriksaan teknis atau lapangan

Pemeriksaan teknis atau lapangan dilakukan dalam rangka evaluasi penetapan varietas unggul lokal, yaitu :

Seleksi varietas unggul lokal

Seleksi varietas unggul lokal dilakukan setelah populasi dinyatakan layak, dengan tahapan:

- a. Pemilihan individu rumpun di dalam populasi.
- b. Pemeriksaan teknis atau lapangan
- c. Pembuatan laporan hasil pemeriksaan
- d. Penetapan varietas unggul lokal

Penilaian Varietas Unggul Lokal

Pertanaman tebu yang telah dievaluasi atau diidentifikasi memenuhi syarat dipilih sebagai varietas unggul lokal menjadi sumber benih. Varietas unggul lokal harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan sesuai standar teknis.

Untuk melakukan seleksi varietas unggul lokal melalui tahapan pemeriksaan teknis atau lapangan yang dilakukan terhadap : varietas, lokasi, populasi per hektar, kondisi kebun, pemeliharaan kebun, umur tanaman, produksi tebu, komposisi tanaman, rendemen, koefisien keragaman, kesehatan tanaman, dengan kriteria sebagai berikut:

No	TOLOK UKUR	KBD (Benih Sebar)
1.	Varietas	Varietas unggul lokal
2.	Jumlah ruas	minimal 7
3.	Kesehatan	
	a. Penyakit	Sehat
	b. Hama	Relatif tahan Serangan OPT
4.	Kondisi benih	
	a. Bentuk	Bagal/benih tumbuh
	b.Kesegaran	Segar
	c. Mata tunas	Dorman
	d. Ukuran ruas (bagal)	Diameter ≥ 2 cm
	e. Perlakuan	-
	f. Kemasan	Besek/Bos/ikat
5.	Label	Berlabel

- 4. Pembuatan laporan hasil pemeriksaan
Tim menyusun laporan hasil pemeriksaan teknis atau lapangan sebagaimana tercantum pada Format 14–17 dan disampaikan kepada Direktur Jenderal Perkebunan melalui Direktur yang menangani tugas dan fungsi perbenihan perkebunan.
- 5. Penetapan Varietas Unggul Lokal
Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan, Direktur Jenderal Perkebunan menetapkan varietas unggul lokal sebagai benih sumber.
- 6. Penerbitan Sertifikat Mutu Benih Varietas Unggul Lokal
Berdasarkan Surat Penetapan Varietas Unggul Lokal sebagai sumber benih, maka diterbitkan Sertifikat Mutu Benih Varietas Unggul Lokal oleh UPT Pusat/UPTD yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

B. EVALUASI KELAYAKAN BENIH SUMBER

Evaluasi kelayakan benih sumber bertujuan untuk menilai kelayakan benih sumber dari aspek populasi tanaman dan menentukan taksasi produksi benih. Varietas unggul lokal hanya dapat digunakan selama 2 (dua) tahun sejak penetapan. Evaluasi varietas unggul lokal benih sumber dilakukan minimal setiap 6 (enam) bulan.

Evaluasi kelayakan benih sumber dilakukan secara berkala oleh UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

Dalam hal UPTD Provinsi dimaksud tidak melakukan evaluasi kelayakan, maka evaluasi dilakukan oleh UPT Pusat sesuai wilayah kerja.

Dalam pelaksanaan evaluasi, UPTD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau UPT Pusat membentuk tim dengan anggota paling kurang:

- a. Pengawas Benih Tanaman (PBT);
- b. Dinas yang Membidangi Perkebunan provinsi/kabupaten/kota.

Dalam rangka persiapan pelepasan varietas, perlu kerjasama dengan pemulia untuk melakukan beberapa pengujian dan pengamatan yang merupakan persyaratan pelepasan varietas. Pengujian dan pengamatan oleh pemulia dilakukan bersamaan waktunya dengan penggunaan benih unggul lokal pada kebun benih sumber (selama 2 tahun).

Prosedur evaluasi kelayakan benih sumber meliputi:

1. Pemeriksaan dokumen benih sumber
2. Pemeriksaan teknis atau lapangan
3. Perhitungan rumpun efektif dan taksasi produksi benih
4. Pembuatan laporan hasil evaluasi
5. Pembuatan Surat Keterangan Kelayakan Varietas Unggul Lokal

Penjabaran prosedur evaluasi kelayakan benih sumber sebagai berikut :

1. Pemeriksaan dokumen
Dokumen yang diperiksa meliputi :
 - a. SK penetapan kebun benih sumber
 - b. Rekaman kegiatan pemeliharaan kebun.
 - c. Laporan hasil evaluasi awal/sebelumnya
2. Pemeriksaan teknis atau lapangan
Pemeriksaan teknis atau lapangan dilakukan terhadap kondisi kebun dan kesehatan tanaman serta taksasi produksi benih
3. Perhitungan rumpun efektif dan taksasi produksi benih
Perhitungan rumpun efektif dilakukan dengan cara sensus individual tanaman untuk membedakan rumpun yang efektif dengan rumpun yang tidak efektif. Taksasi produksi benih dilakukan dengan menghitung jumlah produksi benih rata-rata dari 10 rumpun sampel x jumlah rumpun efektif.

4. Pembuatan laporan hasil evaluasi
Laporan memuat jumlah rumpun efektif, rata-rata produksi benih per rumpun dan taksasi produksi benih per rumpun per tahun (Format 18 dan 19).
5. Pembuatan Surat Keterangan Kelayakan Varietas Unggul Lokal (Format 20)
6. Sertifikat Mutu Benih Varietas Unggul Lokal (Format 21) diberikan setelah dilakukan sertifikasi.

BAB V PELABELAN DAN PENGAWASAN PEREDARAN

A. PELABELAN

Benih yang telah diperiksa diberi label sesuai kelas benih yang akan dikirim. Label memuat paling kurang jenis dan varietas tanaman, kelas benih, data kemurnian genetik dan mutu benih, akhir masa edar benih dan identitas produsen.

1. Warna label :
 - a. Benih Penjenis (BS) berwarna kuning;
 - b. Benih Dasar (BD) berwarna putih;
 - c. Benih Pokok (BP) berwarna ungu;
 - d. Benih Sebar (BR) berwarna biru muda untuk benih unggul; dan
 - e. Benih Sebar (BR) berwarna hijau muda untuk benih unggul lokal.
2. Ukuran label untuk semua kelas dan bentuk benih adalah :
 - a. Panjang = 10 cm
 - b. Lebar = 9,5 cm
 - c. Tulisan = warna hitam
3. Isi label untuk semua kelas dan bentuk benih adalah :
 - a. Nomor sertifikat
 - b. Nomor label
 - c. Jenis tanaman dan varietas
 - d. Kelas benih
 - e. Keterangan mutu/hasil uji laboratorium
 - f. Berat/volume benih
 - g. Masa akhir edar benih
 - h. Nama dan alamat produsen

Masa berlaku label sesuai masa berlakunya sertifikat benih.

B. PENGAWASAN PEREDARAN

1. Produsen wajib memiliki izin.
2. Benih yang diedarkan dikemas, bersertifikat dan berlabel.
3. Benih yang diedarkan antar pulau disertai dengan surat keterangan dari karantina tumbuhan.
4. Produsen wajib mengirimkan laporan secara berkala kepada UPTD Provinsi dan UPT Pusat yang menangani perbenihan dengan tembusan Dinas Perkebunan Provinsi dan Ditjen Perkebunan.
5. Peredaran benih unggul lokal dilakukan antar kabupaten dalam satu provinsi wilayah pengembangan.

Pengawasan peredaran benih dilakukan di tingkat produsen oleh lembaga pengawasan benih. Obyek yang diawasi adalah:

1. Benih yang beredar
 - Jumlah dan mutu
 - Masa berlaku label
 - Lokasi tujuan
 - Tempat penyimpanan
2. Dokumen
 - Asal usul benih
 - Faktur benih
 - Sertifikat Mutu Kebun Benih Sumber dan/atau Sertifikat Mutu Benih Hasil Uji Laboratorium

BAB VI PENUTUP

Pedoman ini untuk dilaksanakan dalam memproduksi benih sumber tebu dalam rangka mendukung revitalisasi perkebunan melalui pemenuhan kebutuhan benih tebu unggul yang bermutu secara berkelanjutan.

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

GAMAL NASIR