

Benih tembakau

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	3
2 Istilah dan definisi	3
3 Syarat mutu	6
4 Pemeriksaan lapangan	7
5 Pemeriksaan Laboratorium	8
6 Penandaan	9
7 Kemasan	9
8 Penyimpanan	10
Lampiran A (Normatif) Penetapan kadar air benih tembakau - Metode oven	11
Lampiran B (Normatif) Pengujian kemurnian fisik benih tembakau	12
Lampiran C (Normatif) Pengujian daya berkecambah	13
Lampiran D (Normatif) Pengambilan contoh benih tembakau	16
Bibliografi	14
Tabel 1 Persyaratan mutu kebun benih di lapangan	6
Tabel 2 Persyaratan mutu benih di laboratorium	6
Tabel 3 Penetapan jumlah contoh lapangan untuk sertifikasi sumber benih	7
Tabel 4 Berat maksimum lot benih dan berat minimum benih contoh kirim untuk pengujian mutu benih tembakau di laboratorium	8
Tabel 5 Kebutuhan minimum contoh kerja untuk pengujian mutu benih tembakau ..	9

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan nomor SNI XXXX:202X, Benih tembakau, yang dalam bahasa Inggris berjudul..... merupakan standar revisi dari SNI 01-7162-2006 Benih tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) – kelas benih dasar (BD) dan benih sebar (BS). Standar ini disusun dengan jalur pengembangan sendiri dan ditetapkan oleh BSN tahun 202X. Standar ini dirumuskan dengan tujuan sebagai berikut:

1. menyesuaikan standar dengan mengikuti standar nasional dan peraturan perundangan yang berlaku;
2. melindungi konsumen;
3. melindungi produsen (pelaku usaha);
4. memudahkan pemangku kepentingan dalam penerapan

Perubahan dalam standar ini meliputi:

1. Penyesuaian ruang lingkup
2. Perubahan istilah definisi
3. Perubahan persyaratan mutu benih
4. Perubahan persyaratan kebun benih
5. Penyesuaian cara pemeriksaan lapangan
6. Penyesuaian cara pengambilan contoh
7. Penambahan penandaan
8. Penambahan pengemasan

Standar ini disusun dengan memperhatikan hal-hal yang terdapat pada:

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-18 Perkebunan yang telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal xxxxxxxx di xxxxxx, yang dihadiri oleh pemangku kepentingan (stakeholder) terkait, yaitu perwakilan dari pemerintah, pelaku usaha, konsumen, dan pakar.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal XX XXXX 202x sampai dengan tanggal XX XXXX 202x dengan hasil akhir disetujui menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI).

Untuk menghindari kesalahan dalam penggunaan dokumen dimaksud, disarankan bagi pengguna standar untuk menggunakan dokumen SNI yang dicetak dengan tinta berwarna. Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Benih Tembakau

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu, , , penandaan dan pengemasan, untuk benih tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) kelas benih dasar dan benih sebar.

2 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi ini berlaku.

2.1

benih tembakau

bahan tanaman hasil pengembangbiakan tanaman tembakau secara generatif yang digunakan untuk memperbanyak tanaman atau produksi benih

2.2

benih unggul

benih dari varietas unggul yang telah dilepas secara resmi oleh pemerintah yang produksi dan peredarannya diawasi oleh lembaga yang berwenang

2.3

benih penjenis

BS

benih generasi awal hasil memperbanyak benih unggul yang memenuhi persyaratan mutu benih penjenis, dibawah pengawasan penyelenggara pemulia tanaman

2.4

benih dasar

BD

keturunan pertama dari BS yang memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal kelas benih dasar

2.5

benih sebar

BR

keturunan dari BD atau BS yang memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal kelas benih sebar

2.6

varietas tembakau

kumpulan individu tembakau yang dapat dibedakan berdasarkan sifat morfologi, fisiologi, kimia, dan sifat-sifat lainnya; bila diproduksi kembali sifat-sifat tersebut tidak berubah

2.7

varietas lain (off type)

tanaman yang karakteristik morfologinya menyimpang atau berbeda dengan deskripsi varietas yang dimaksud

2.8

mutu benih

gambaran karakteristik menyeluruh dari benih yang menunjukkan kesesuaiannya terhadap persyaratan mutu yang ditetapkan

2.9

pemeriksaan lapangan

kegiatan untuk mengevaluasi lahan yang akan digunakan untuk penangkaran benih dan kesesuaian sifat-sifat morfologis tanaman dengan deskripsi varietas

2.10

pemeriksaan laboratorium

kegiatan untuk mengamati dan mengevaluasi mutu benih di laboratorium berdasarkan metode yang ditetapkan

2.11

isolasi jarak

jarak minimal yang harus dipenuhi antara pertanaman penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya pada waktu tanam yang sama

2.12

isolasi waktu

jarak waktu tanam minimal yang harus dipenuhi antara pertanaman penangkaran benih dengan pertanaman sejenis di sekelilingnya pada musim yang sama

2.13

sungkup

kantong yang terbuat dari kain berukuran sesuai tandan bunga

2.14

isolasi dengan sungkup

isolasi dengan cara memasukkan tandan bunga tembakau ke dalam sungkup untuk mencegah terjadinya penyerbukan silang

2.15

pembuangan tipe simpang (*roguing*)

tindakan untuk mencabut atau menghilangkan tanaman tipe simpang dan memusnahkan tanaman sakit dari pertanaman penangkaran benih

2.16

pemeriksaan mutu benih

kegiatan untuk mengevaluasi mutu benih yang meliputi penetapan kadar air, persentase daya berkecambah, dan kemurnian fisik benih dari setiap kelompok (lot) benih

2.17

lot benih

kelompok benih yang homogen, berasal dari blok lahan yang sama, waktu tanam sama dan saat panen sama

2.18

contoh primer

contoh benih yang diambil dari lot benih berdasarkan metode pengambilan contoh yang ditetapkan

2.19

contoh komposit

contoh benih yang berasal dari campuran contoh primer yang dicampur secara homogen

2.20**contoh kirim**

contoh benih yang diambil dari contoh komposit berdasarkan metoda yang ditetapkan, untuk dikirim ke laboratorium pengujian benih

2.21**contoh kerja**

contoh benih yang diambil dari contoh kirim berdasarkan metoda yang ditetapkan, yang selanjutnya digunakan untuk pengujian mutu benih di laboratorium

2.22**kadar air benih**

kandungan air dalam benih yang dinyatakan dalam persen

2.23**benih murni**

benih dari varietas yang sedang diuji; terdiri dari benih utuh, benih muda, dan benih pecah yang berukuran lebih besar dari setengah ukuran benih utuh

2.24**daya berkecambah**

kemampuan benih untuk tumbuh menjadi kecambah normal dalam kondisi pengujian optimum sesuai dengan metode yang ditetapkan, dinyatakan dalam persen

2.25**kemurnian fisik benih**

persentase benih murni terhadap contoh benih uji, yang ditetapkan berdasarkan metode yang ditetapkan

2.26**kotoran benih**

benda asing dan pecahan biji yang berukuran kurang dari setengah ukuran benih utuh

2.27**biji gulma**

biji dari tumbuhan pengganggu

2.28**biji tanaman lain**

biji dari tanaman selain tembakau yang terikut dalam suatu lot benih

3 Syarat mutu

3.1 Lahan persemaian

- terbuka, sehingga cukup sinar matahari;
- dekat sumber air, drainase baik;
- terkendali dari gulma dan tanaman lain yang dapat menjadi inang OPT (Organisme Pengganggu Tanaman);
- bukan bekas tanaman tembakau atau tanaman inangnya.

3.2 Lahan penangkaran

- terbuka, sehingga cukup sinar matahari;
- dekat sumber air, drainase baik;
- terkendali dari OPT;
- bukan bekas tanaman tembakau atau tanaman inangnya (pergiliran satu tahun).
- mudah dijangkau oleh pengawas benih dan petugas *roguing*;

3.3 Persyaratan mutu kebun benih di lapangan

Tabel 1 - Persyaratan mutu kebun benih di lapangan

No.	Jenis spesifikasi		Benih Dasar ³⁾	Benih Sebar ⁴⁾
1	Kemurnian varietas (%)		≥ 99,5	≥ 99
2	Isolasi jarak ¹ (m)		≥ 200	≥ 200 (dibahas lebih lanjut di ratek 2)
3	Isolasi dengan sungkup ¹		Sebelum Bunga pertama mekar	Sebelum Bunga pertama mekar
4	Isolasi waktu (hari)		± 70 hari	± 70 hari
5	Serangan OPT utama (%)		0	0

CATATAN:

¹ Metode isolasi (No. 2,3, dan 4) dapat dipilih sesuai dengan kondisi di lapangan.

² Untuk penangkaran benih sebar, lebih dianjurkan penggunaan isolasi jarak karena isolasi bunga dengan sungkup membutuhkan biaya lebih banyak.

³⁾ Benih dasar hanya berasal dari benih penjenis dan hanya dapat digunakan untuk penangkaran benih sebar.

⁴⁾ Benih sebar bisa berasal dari penjenis atau benih dasar dan tidak dapat digunakan untuk penangkaran benih.

3.4 Persyaratan mutu benih di laboratorium

Tabel 2 - Persyaratan mutu benih di laboratorium

No.	Jenis spesifikasi		Benih Dasar	Benih Sebar
1.	Kadar air (%)		5 - 8	5 - 8
2.	Benih murni (%)		≥ 98	≥ 97
3.	Daya berkecambah (%)		≥ 80	≥ 80
4.	Kotoran benih (%)		≤ 2	≤ 3
5.	Biji tanaman lain (%)		0	0
6.	Biji gulma (%)		0	0

4 Pemeriksaan lapangan (berisi cara pemeriksaan/metode uji untuk membuktikan pemenuhan syarat 3.1-3.4)

4.1 Pemeriksaan lapangan dilakukan oleh petugas yang berwenang. Pemeriksaan lapangan terdiri atas pemeriksaan kesesuaian dokumen, pemeriksaan lahan/kebun penangkaran dan pemeriksaan tanaman.

4.2 Pemeriksaan tanaman dilakukan dengan sistem *sampling* menggunakan sejumlah tanaman contoh, dengan ketentuan:

- pemeriksaan tanaman dilakukan paling sedikit 2 kali, yaitu pada fase awal pembungaan dan awal buah kering.
- pemeriksaan pada fase awal pembungaan dimaksud untuk melakukan seleksi, membuang tipe simpang dan memusnahkan tanaman sakit.
- jumlah tanaman untuk penangkaran benih dasar (BD) dan benih sebar (BR) pada umumnya cukup banyak sehingga seleksi dapat dilakukan pada petak contoh yang diambil dengan sistem *sampling*.
- penetapan jumlah contoh pemeriksaan tanaman benih dasar (BD) dan benih sebar (BR) di lapangan dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$X = \frac{Y + 8}{2}$$

Keterangan:

X adalah jumlah contoh pemeriksaan lapangan yang diperlukan (pembulatan ke atas) seperti pada Tabel 3

Y adalah luas areal penangkaran benih yang dinyatakan dalam satuan hektar (ha)

Acuan dalam menerapkan rumus tersebut untuk menghitung jumlah contoh pemeriksaan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Penetapan jumlah contoh lapangan untuk sertifikasi sumber benih

Luas areal (ha)	Jumlah contoh ²⁾
≤ 2	5
2-4	6
4-6	7
6-8	8
8-10 ¹⁾	9

CATATAN:

¹⁾ bila luas areal lebih dari 10 ha, disarankan untuk membaginya menjadi beberapa lot dimana setiap kelipatan 10 ha merupakan satu lot tersendiri; penetapan jumlah contoh sesuai dengan Tabel 3. Contoh: luas areal 13 ha, maka lot I seluas 10 ha dengan jumlah contoh 9 dan lot II seluas 3 ha dengan jumlah contoh 6.

²⁾ satu jumlah contoh terdiri dari 100 tanaman.

- persentase kemurnian varietas di lapangan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Kemurnian Varietas} = 100\% - \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n Pn}{n} \times \frac{1}{X} \times 100\% \right\}$$

Keterangan:

n adalah jumlah contoh yang harus diamati (sesuai Tabel 3)

P adalah jumlah tipe simpang pada tiap contoh pemeriksaan

X adalah jumlah tanaman setiap contoh; untuk tembakau, x = 100 tanaman

- f) standar kelulusan pemeriksaan lapangan harus memenuhi standar yang ditetapkan seperti pada Tabel 1.

5 Pemeriksaan laboratorium

5.1 Petugas pemeriksaan

Pemeriksaan laboratorium dilakukan oleh institusi yang berwenang dan bertujuan untuk menguji mutu benih meliputi kemurnian fisik benih, kadar air benih, dan daya berkecambah benih

5.2 Contoh benih

Benih yang diuji berasal dari contoh benih dari lot benih yang telah lulus pemeriksaan lapangan.

5.3 Pengambilan contoh benih

5.3.1 Pengambilan contoh untuk pemeriksaan mutu benih di laboratorium dilakukan dengan mengacu pada ISTA Rules tahun 2021 Bab 2 Pengambilan Contoh Benih (Tabel 2C) oleh petugas pengambil contoh dari institusi yang berwenang bila pertanaman telah dinyatakan lulus pemeriksaan lapangan dan mempunyai catatan identitas yang jelas.

5.3.2 Contoh benih diambil secara acak dari lot benih sesuai dengan standar yang ditetapkan (Lampiran D).

5.3.3 Contoh primer diambil dari beberapa kantong benih, kemudian dicampur secara homogen menjadi benih komposit.

5.3.4 Contoh komposit dibagi menggunakan metode/alat pembagi benih untuk mendapatkan contoh kirim.

5.3.5 Kebutuhan benih untuk contoh kirim pada pengujian mutu benih disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Berat maksimum lot benih dan berat minimum benih contoh kirim untuk pengujian mutu benih tembakau di laboratorium

Berat benih maksimum setiap lot (Kg)	Berat minimum contoh kirim (g)		
	Uji kadar air	Uji kemurnian fisik benih, viabilitas, biji gulma, biji tanaman lain	Total kebutuhan
50	18	2	20

5.4 Pengujian mutu benih

5.4.1. Pengujian mutu benih dilakukan laboratorium uji yang telah diakreditasi mengacu pada ISTA Rules Tahun 2021

5.4.2. Benih contoh kirim dibagi menggunakan metode/alat pembagi benih untuk memperoleh benih contoh kerja dan digunakan untuk pengujian mutu.

5.4.3. Penetapan kadar air benih dilakukan secara duplo dengan metode oven sesuai

Lampiran A.

5.4.4. Pengujian kemurnian fisik benih dilakukan secara manual dengan memisahkan komponen benih murni, biji tanaman lain, biji gulma dan komponen kotoran benih sesuai Lampiran B.

5.4.5. Pengujian daya berkecambah menggunakan media kertas saring atau kertas yang telah divalidasi metode dalam cawan petri selama 14 hari pada kondisi lingkungan yang optimum sesuai Lampiran C. Pengujian menggunakan benih murni yang diambil secara acak dan ditanam diatas media perkecambahan sebanyak 4 ulangan, tiap ulangan 100 butir.

Tabel 5 Kebutuhan minimum contoh kerja untuk pengujian mutu benih tembakau

No	Jenis pengujian	Berat minimum contoh kerja (g)
1	Kadar air	9 ¹⁾ atau 20 ²⁾
2	Kemurnian fisik benih dan viabilitas	0,5
CATATAN: ¹⁾ bila wadah berdiameter >5 cm sampai dengan <8 cm ²⁾ bila wadah berdiameter ≥ 8 cm		

6 Penandaan

6.1. Penandaan dilakukan sesuai sertifikat yang telah dikeluarkan oleh instansi yang berwenang. Label harus dilegalisasi oleh instansi tersebut dan ditempatkan di dalam atau dilekatkan di luar kemasan benih, dan berisi sebagai berikut:

- 1) varietas;
- 2) kadar air;
- 3) kemurnian;
- 4) daya berkecambah;
- 5) nama dan alamat perusahaan/produsen;
- 6) isi kemasan..... g atau kg;
- 7) nomor lot;
- 8) nomor seri label;
- 9) perlakuan pestisida..... (dicantumkan bila ada);
- 10) kadaluarsa benih.

6.2. Masa berlaku label diberikan dalam kurun waktu

- 1) 6 bulan setelah tanggal selesai pengujian mutu di laboratorium;
- 2) 6 bulan setelah pengujian ulang.

7 Kemasan

7.1 Kemasan dibuat dari bahan yang tahan lama, kedap air dan udara sehingga mutu benih yang dikemas tidak mudah rusak atau mengalami penurunan mutu.

7.2 Isi kemasan disesuaikan dengan kebutuhan pasar.

7.3 Kemasan harus dapat menjamin keutuhan isi.

8 Penyimpanan

8.1 Tempat penyimpanan benih harus aman dari berbagai gangguan yang dapat merusak benih

8.2 Kondisi ruang penyimpanan minimal sebagai berikut:

- a) kelembapan relatif ruang tidak lebih dari 75%;
- b) suhu ruangan penyimpanan berkisar -7 sampai 25 °C;

Lampiran A (normatif)

Penetapan kadar air benih tembakau - Metode oven

A.1 Prinsip

Pemanasan memungkinkan penguapan air sebanyak mungkin tetapi dapat menekan terjadinya oksidasi, dekomposisi atau hilangnya zat-zat yang mudah menguap. Penetapan kadar air benih tembakau dengan metode oven mengacu pada ISTA Rules Tahun 2021.

A.2 Bahan

Benih tembakau.

A.3 Peralatan

- a) oven, suhu sampai 150°C;
- b) timbangan analitik;
- c) desikator/eksikator yang berisi desikan;
- d) wadah tertutup untuk tempat benih yang akan diuji (dari kaca atau logam) yang tidak mudah berkarat dan menyerap air;
- e) tang (penjepit) tahan panas atau sarung tangan tahan panas.

A.4 Prosedur penetapan kadar air dengan 2 ulangan

A.4.1 wadah dan tutupnya dipanaskan dalam oven suhu 130 ± 3 °C selama 1 jam, kemudiandidinginkan dalam desikator/eksikator, selanjutnya wadah tersebut ditimbang (W1) dan diberi identitas.

A.4.2 Jika wadah yang digunakan berdiameter >5 sampai dengan <8 cm, benih ditimbang sebanyak $\pm 4,5$ g, jika berdiameter ≥ 8 cm benih ditimbang sebanyak ± 10 g, kemudian dimasukkan ke dalam wadah, ditimbang bersama wadah (W2) dan dimasukkan ke dalam oven bersuhu 130 ± 3 °C dalam posisi tutup wadah terbuka selama ± 1 jam.

A.4.3 Pada saat akan mengeluarkan dari oven, wadah harus ditutup rapat, kemudian didinginkan dalam desikator/eksikator, selanjutnya ditimbang kembali (W3).

A.4.4 Kadar air benih dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{W2 - W3}{W2 - W1} \times 100\%$$

Toleransi antar ulangan tidak lebih dari 0,2%.

(Penulisan seperti derajat celcius, rumus disesuaikan dengan peraturan penulisan SNI terbaru)

Lampiran B
(Normatif)

Pengujian kemurnian fisik benih tembakau

B.1 Prinsip

Benih tembakau dipisahkan berdasarkan komponen benih murni, kotoran benih dan biji tanaman lain/biji gulma. Pengujian kemurnian fisik benih tembakau mengacu pada ISTA Rules Tahun 2021.

B.2 Bahan

Benih tembakau

B.3 Peralatan

- a) meja kemurnian;
- b) spatula;
- c) pinset;
- d) timbangan analitik;
- e) kaca pembesar;
- f) seed divider.

B.4 Prosedur

B.4.1 Contoh kerja diambil dari contoh kirim dengan cara pengurangan secara merata dan bertahap dengan bantuan metode/alat pembagian sampel benih. Untuk benih tembakau, contoh kerja minimal adalah 5 gram.

B.4.2 Contoh kerja dipisahkan dalam 3 kelompok yaitu:

- a) benih murni;
- b) kotoran benih;
- c) biji tanaman lain/biji gulma.

B.4.3 Ketiga komponen dalam B.4.2 ditimbang dengan ketelitian minimal 3 desimal.

B.4.4 Masing-masing komponen dihitung persentasenya terhadap berat contoh kerja dalam minimal 3 desimal, sehingga jumlah seluruhnya 100%. Komponen yang beratnya kurang dari 0,05% tetap dilaporkan dan ditulis "kurang dari 0,05%".

Lampiran C (normatif)

Pengujian daya berkecambah

C.1 Prinsip

Daya berkecambah benih yaitu kemampuan benih untuk dapat berkecambah normal pada kondisi lingkungan yang serba optimum dalam waktu tertentu, biasanya dinyatakan dalam persen. Pengujian dilakukan di laboratorium mengacu pada ISTA Rules Tahun 2021 untuk mendapatkan lingkungan optimum dengan menggunakan metode pengujian di atas kertas (UAK).

C.2 Bahan dan peralatan

- a) benih tembakau;
- b) cawan petri;
- c) germinator (alat pengecambah benih);
- d) kertas saring atau kertas yang telah divalidasi;
- e) alat pengepres kertas.
- f) air
- g) sprayer

C.3 Prosedur

C.3.1 Pengujian daya berkecambah dengan metode uji di atas kertas (UAK) dilaksanakan di laboratorium pengujian benih.

C.3.2 Kertas saring atau kertas yang telah divalidasi dipotong dengan ukuran seluas petridish.

C.3.3 Kertas sebanyak 5 lembar dimasukkan dalam cawan petri, kemudian dibasahi dengan air sampai cukup basah.

C.3.4 Selanjutnya pada setiap ulangan ditanam sebanyak 100 butir benih, diatur secara melingkar atau berbaris dan dimasukkan dalam germinator.

C.3.5 Untuk setiap contoh kerja dilakukan 4 ulangan.

C.3.6 Pengamatan daya berkecambah dilakukan pada 7 hari dan 14 hari setelah tanam. Pada saat pengamatan 7 hari setelah tanam, kecambah yang telah tumbuh normal diambil sehingga yang tertinggal adalah benih/kecambah yang belum tumbuh normal.

C.3.7 Persentase daya berkecambah (DB) setiap ulangan dihitung sebagai berikut:

$$\% \text{ Daya Berkecambah} = \frac{\text{Jumlah KN I} + \text{jumlah KN II}}{\text{Jumlah benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Keterangan:

KN I = Kecambah Normal pada pengamatan 7 HST

KN II = Kecambah Normal pada pengamatan 14 HST

C.3.8 Toleransi perbedaan daya berkecambah antar ulangan

Tabel 1. Toleransi untuk 4 ulangan dari 100 benih.

Rata-rata persentase perkecambahan		Toleransi
51-100%	0-50%	%
99	2	5
98	3	6
96-97	4	7
96	5	8
95	6	9
93-94	7-8	10
91-92	9-10	11
89-90	11-12	12
87-88	13-14	13
84-86	15-17	14
81-83	18-20	15
78-80	21-23	16
73-77	24-28	17
67-72	29-34	18
56-66	35-45	19
51-55	46-50	20

Dengan demikian jika terdapat ulangan yang melebihi batas toleransi tersebut maka pengujian harus diulang.

C.4 Evaluasi kecambah

C.4.1 Kecambah normal

- a) Akar:
 - akar primer tumbuh panjang, lurus, sehat dan kuat;
 - akar primer tumbuh panjang, lurus atau agak melengkung.
- b) Hipokotil:
 - Tumbuh sehat, kuat dan lurus tanpa ada kerusakan, panjangnya sebanding dengan akarprimer.
 - Tumbuh lurus tetapi lemah, atau tumbuh melengkung. Boleh ada kerusakan sedikit, tetapi tidak sampai ke jaringan pengangkut.
- c) Daun:

Ada minimal dua, sehat dan tidak boleh ada kerusakan.

C.4.2 Kecambah abnormal

- a) Akar:

pertumbuhan akar tidak sempurna, tidak ada akar primer.
- b) Hipokotil:

hypocotil tumbuh pendek, melengkung, terdapat banyak kerusakan berupa luka-luka kecil sampai ke jaringan pengangkut, atau luka besar bahkan busuk.

c) Daun:

Keduanya busuk, rusak atau tidak ada. Atau bila ada satu, kerusakannya lebih dari 50%.

C.4.3 Benih mati

Benih yang pada akhir pengujian tidak lagi keras atau segar, biasanya ditandai dengan adanya jamur, lunak/busuk dan tidak menunjukkan struktur utama pada kecambah (*seedling*) misalnya ujung akar.

Lampiran D (normatif)

Pengambilan contoh benih tembakau

D.1 Pengambilan contoh benih tembakau mengacu pada ISTA Rules Tahun 2021. Pengambilan contoh dilakukan dari setiap lot benih, disebut sebagai contoh primer. Untuk kemasan kantong, pengambilan dilakukan dengan menggunakan sendok. Contoh harus diambil dari bagian atas, tengah, dan bawah tumpukan kemasan benih tembakau. Contoh-contoh primer dari lot yang sama tersebut dicampur jadi satu untuk memperoleh contoh benih komposit.

D.2 Jumlah contoh yang harus diambil adalah sesuai Tabel 6.

Untuk lot dengan jumlah kemasan 1 sampai dengan 6 wadah, contoh benih diambil dari setiap kemasan, dan paling sedikit sejumlah 5 contoh primer.

Untuk lot dengan jumlah kemasan lebih dari 6 wadah, jumlah contoh adalah 5 + paling sedikit 10% dari jumlah kemasan pada lot tersebut dengan pembulatan ke atas. Untuk jumlah kemasan yang lebih banyak dari 300 wadah, tidak dianjurkan untuk mengambil lebih dari 30 contoh.

Tabel D.1 Jumlah pengambilan contoh primer benih tembakau untuk pengujian

Jumlah kemasan per lot	Jumlah kemasan yang harus diambil
1-6	benih diambil dari setiap kemasan, minimal 5 contoh primer
7	6
10	7
23	8
50	10
100	15
200	25
300	30
400	30*
* tidak dianjurkan untuk mengambil lebih dari 30 contoh	

D.3 Contoh primer dikumpulkan menjadi satu sehingga menjadi contoh komposit.

D.4 Untuk memperoleh contoh kirim, contoh komposit dibagi secara merata menggunakan metode pembagi benih, demikian pula contoh kerja diperoleh dari pembagian contoh kirim secara merata. Ukuran contoh kirim dan contoh kerja disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5

Bibliografi

Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan

Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pertanian

Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional

Peraturan Menteri Pertanian RI Nomor 12 Tahun 2018 tentang Produksi, sertifikasi, dan peredaran benih tanaman

Kepmentan Nomor 326 Tahun 2015 tentang Pedoman produksi, sertifikasi, peredaran, dan pengawasan benih tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.)

International Seed Testing Association (ISTA) Rules Tahun 2021

Informasi Pendukung Terkait Perumusan Standar

[1] Komtek perumus SNI

Komite Teknis Perkebunan 65-18

[2] Susunan keanggotaan Komtek Perumus SNI

Ketua	: Ir. Syafaruddin, Ph.D
Wakil	: Dr. Ir. Evi Savitri Iriani, M.Si
Sekretaris	: Dr. Sri Suhesti, S.P., M.P.
Anggota	: 1. Ratna Sariati, S.P., M.M. 2. Sri Wahyuni, S.P., M.Si 3. Dr. Imron Riyadi 4. Nurhidayat 5. Yuniarti, S.TP., M.Si 6. Dyah Setyowati, SF, Apt., M.P. 7. Vidyana Purna Ahmad, S.P. 8. Ir. Ita Istiningdyah Munardini, M.P. 9. R. Hera Nurhayati, S.P., M.Sc 10. Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si

[3] Konseptor rancangan SNI

1. Dr. Andy Wijanarko, S.P., M.Si
2. Sulis Nur Hidayati, S.P., M.P.
3. Ruly Hamida, S.Si., M.Sc
4. Agung Pangestu Aji, A.Md
5. Luthfi Ayunawati, A.Md
6. Roni Syaputra, S.P.
7. Ahmad Dhiaul Khuluq, S.TP., M.P.
8. Dr. Tantri Dyah Ayu Anggraeni, S.P., M.Sc
9. Yoga Angangga Yogi, S.TP.
10. Arini Hidayati Jamil, S.P., M.Biotech
11. Suminar Diyah Nugraheni, S.TP.

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI

Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian
Kementerian Pertanian