

Jagung

© BSN 2020

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN

Email: dokinfo@bsn.go.id

www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

| | |
|---|----|
| Daftar isi | i |
| Prakata | ii |
| 1 Ruang lingkup | 1 |
| 2 Acuan normatif | 1 |
| 3 Istilah dan definisi | 1 |
| 4 Klasifikasi | 2 |
| 4.1 Klasifikasi jagung berdasarkan proses budidaya | 2 |
| 4.2 Klasifikasi jagung berdasarkan pemanfaatannya | 2 |
| 5 Syarat mutu | 2 |
| 5.1 Syarat umum | 2 |
| 5.2 Syarat khusus | 2 |
| 6 Cara pengambilan contoh | 3 |
| 7 Cara uji | 3 |
| 7.1 Kadar air | 3 |
| 7.2 Aflatoksin total | 3 |
| 7.3 Biji rusak | 4 |
| 7.4 Biji pecah | 4 |
| 7.5 Biji berjamur | 5 |
| 7.6 Benda asing | 5 |
| 8 Pengemasan | 6 |
| 9 Penandaan | 6 |
| Lampiran A (informatif) Contoh biji jagung pipil kering, biji rusak dan biji berjamur | 7 |
| Lampiran B (informatif) Contoh proses hasil jagung pipilan | 8 |
| Bibliografi | 9 |

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8926:2020 *Jagung* merupakan revisi dan menggantikan SNI 3920:2013, *Jagung* dan SNI 4483-2013, *Jagung - Bahan pakan ternak* berdasarkan usulan dari seluruh pemangku kepentingan dengan memperhatikan kondisi mutu jagung di pasar dan standar mutu jagung yang digunakan oleh negara-negara produsen jagung lainnya.

Standar ini bertujuan untuk menetapkan mutu jagung yang beredar di pasaran dan menjamin keamanan pangan serta persaingan pasar yang sehat. Oleh karena itu dilakukan perubahan pada beberapa bagian yaitu ruang lingkup, acuan normatif, istilah dan definisi, klasifikasi, syarat mutu, cara uji, pengemasan dan penandaan.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-11 Tanaman Pangan dengan melibatkan Komite Teknis 65-17 Pakan Ternak dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Purwakarta pada tanggal 10 September 2020 yang dihadiri oleh perwakilan dari produsen, konsumen, pakar, dan pemerintah.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 30 September 2020 sampai 29 November 2020, dan dilanjutkan dengan pembahasan secara substansif dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Untuk menghindari kesalahan dalam penggunaan Standar ini, 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.

Jagung

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu dan metode untuk menentukan klasifikasi, kelas mutu, pengemasan dan penandaan jagung (*Zea mays L.*) yang berbentuk biji yang telah dikupas dari tongkol dan klobotnya. Standar ini digunakan untuk jagung sebagai bahan pangan dan bahan pakan.

2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan tidak bertanggal, berlaku edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk seluruh perubahan/amandemennya).

SNI 0428, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*

SNI 2891, *Cara uji makanan dan minuman*

AOAC 991.31, *Aflatoxins in corn, raw peanuts, and peanut butter. Immunoaffinity column (aflatest) method*

AOAC 2005.08, *Aflatoxins in corn, raw peanuts, and peanut butter - liquid chromatography with post-column photochemical derivatization*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan

3.1

jagung

jagung yang dimaksud adalah jenis jagung pipil kering (biji kering) (Gambar A.1)

3.2

biji rusak

biji jagung yang rusak dan/atau menjadi tidak normal yang mengalami kerusakan karena kerusakan fisik, berkecambah, terbakar dan serangan hama serangga lainnya termasuk warna abnormal (Gambar A.2)

3.3

biji berjamur

biji jagung yang ditumbuhi jamur pada pemeriksaan visual (Gambar A.3)

3.4

kadar air

jumlah kandungan air pada jagung dalam basis basah

3.5

biji warna lain

jagung yang berwarna lain dari warna aslinya karena genetik

SNI 8926:2020

3.6

biji pecah

biji jagung yang pecah selama penanganan pascapanen yang mempunyai ukuran sama atau lebih kecil dari 0,6 bagian jagung (Gambar A.4)

3.7

benda asing

segala benda seperti butir tanah, batu kecil, pasir, sisa batang, tongkol jagung, klobot dan biji lain yang bukan jagung

3.8

afلاتoksin

kelompok toksin atau racun hasil metabolisme cendawan *Aspergillus flavus*, yang terkandung dalam biji jagung bersifat karsinogenik.

4 Klasifikasi

4.1 Klasifikasi jagung berdasarkan proses budidaya

- a. organik;
- b. non organik .

4.2 Klasifikasi jagung berdasarkan pemanfaatannya

- a. jagung bahan pangan;
- b. jagung bahan pakan.

5 Syarat mutu

Jagung harus memenuhi persyaratan mutu umum dan khusus sebagai berikut:

5.1 Syarat umum

- 1) bebas hama;
- 2) bebas warna lain dan bau yang tidak normal; dan
- 3) bebas dari bahan kimia yang membahayakan dan merugikan serta aman bagi konsumen mengacu pada ketentuan yang berlaku.

CATATAN 1 Bahan kimia dalam jagung tidak melebihi batas maksimum cemaran logam berat, tidak melebihi batas maksimum residu pestisida, dan batas maksimum kandungan mikotoksin sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

CATATAN 2 Untuk jagung organik mengacu pada SNI Sistem Pertanian Organik.

5.2 Syarat khusus

Syarat khusus jagung pangan dan bahan pakan seperti pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 - Syarat mutu jagung pipil kering untuk pangan organik dan non organik

| Komponen Mutu | Satuan | Premium | Medium I | Medium II |
|-----------------------------|--------|---------|----------|-----------|
| Kadar air (maksimal) | % | 14 | 14,5 | 15 |
| Biji rusak (maksimal)* | % | 3 | 5 | 7 |
| Biji warna lain (maksimal) | % | 1 | 7 | 10 |
| Biji pecah (maksimal) | % | 1 | 2 | 3 |
| Benda asing (maksimal) | % | 1 | 2 | 2 |
| Aflatoksin total (maksimal) | µg/kg | 15 | 20 | 20 |

* biji rusak karena pemanas (*heat damage kernels*) (maksimal): 0,2

Tabel 2 - Syarat mutu jagung pipil kering untuk bahan pakan organik dan non organik

| Komponen Mutu | Satuan | Premium | Medium I | Medium II |
|-----------------------------|--------|---------|----------|-----------|
| Kadar air (maksimal) | % | 14 | 14 | 16 |
| Biji rusak (maksimal) | % | 3 | 5 | 7 |
| Biji berjamur (maksimal) | % | 1 | 2 | 4 |
| Biji pecah (maksimal) | % | 1 | 5 | 8 |
| Benda asing (maksimal) | % | 1 | 2 | 2 |
| Aflatoksin total (maksimal) | µg/kg | 20 | 50 | 100 |

6 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh mengacu kepada SNI 0428 yang dilakukan oleh petugas pengambil contoh yang kompeten.

7 Cara uji

7.1 Kadar air

Mengacu pada SNI 2891 pada butir 5.1 (analisis kadar air)

7.2 Aflatoksin total

Mengacu pada:

- AOAC 991.31, *Aflatoxins in corn, raw peanuts, and peanut butter, Immunoaffinity column (aflatest) Method* dengan *liquid chromatography* atau ;
- AOAC 2005.08, *Aflatoxins in corn, raw peanuts, and peanut butter, liquid chromatography with post-column photochemical derivatization.*

SNI 8926:2020

7.3 Biji rusak

7.3.1 Prinsip

Pengujian biji rusak dilakukan dengan secara visual, memisahkan biji yang rusak dari biji yang baik, kemudian dihitung persentase biji rusak.

7.3.2 Peralatan

- a. aluminum foil;
- b. pinset;
- c. neraca, ketelitian 0,01 gram; dan
- d. kaca pembesar.

7.3.3 Cara kerja

- a. timbang teliti 250 gram contoh;
- b. pisahkan biji jagung yang rusak dari biji jagung yang baik secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar; dan
- c. timbang berat biji jagung yang rusak.

7.3.4 Cara menyatakan hasil

$$\text{kadar biji rusak (\%)} = \frac{\text{berat biji rusak}}{\text{berat contoh jagung}} \times 100\%$$

7.4 Biji pecah

7.4.1 Prinsip

Pengujian biji pecah dilakukan dengan secara visual, memisahkan biji jagung yang pecah dari biji yang utuh, kemudian dihitung persentase biji pecah.

7.4.2 Peralatan

- a. aluminum foil;
- b. pinset;
- c. neraca, ketelitian 0,01 gram; dan
- d. kaca pembesar.

7.4.3 Cara kerja

- a. timbang teliti 250 gram contoh jagung;
- b. pisahkan biji jagung yang pecah dari biji jagung utuh secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar; dan
- c. timbang berat biji jagung yang pecah.

7.4.4 Cara menyatakan hasil

$$\text{kadar biji pecah (\%)} = \frac{\text{berat biji pecah}}{\text{berat contoh jagung}} \times 100\%$$

7.5 Biji berjamur

7.5.1 Prinsip

Pengujian biji berjamur dilakukan dengan secara visual, memisahkan biji jagung yang berjamur dari biji jagung yang tidak berjamur, kemudian dihitung persentase biji berjamur.

7.5.2 Peralatan

- aluminum foil;
- pinset;
- neraca, ketelitian 0,01 gram; dan
- lampu ultra violet.

7.5.3 Cara kerja

- timbang 250 gram contoh jagung;
- pisahkan biji jagung yang berjamur dari biji jagung yang tidak berjamur secara visual menggunakan lampu ultra violet (UV) dan pinset; dan
- timbang berat biji jagung yang berjamur.

7.5.4 Cara menyatakan hasil

$$\text{kadar biji berjamur (\%)} = \frac{\text{berat biji berjamur}}{\text{berat contoh jagung}} \times 100\%$$

7.6 Benda asing

7.6.1 Prinsip

Pengujian benda asing dilakukan dengan secara visual, memisahkan benda asing dari biji jagung, kemudian dihitung persentase benda asing.

7.6.2 Peralatan

- aluminum foil;
- pinset;
- neraca, ketelitian 0,01 gram; dan
- kaca pembesar.

7.6.3 Cara kerja

- timbang teliti 250 gram contoh jagung;
- pisahkan benda asing dari biji jagung dengan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar; dan
- timbang berat benda asing.

7.6.4 Cara menyatakan hasil

$$\text{kadar benda asing (\%)} = \frac{\text{berat benda asing}}{\text{berat contoh jagung}} \times 100\%$$

SNI 8926:2020

8 Pengemasan

Jagung dikemas dengan kemasan yang kuat, aman bagi konsumen, higienis, tertutup rapat, dan tidak mempengaruhi mutu jagung selama penyimpanan dan pengangkutan.

CATATAN 1 Untuk bahan jenis bahan pengemasan jagung (organik maupun non organik) mengacu pada peraturan yang berlaku.

9 Penandaan

Syarat penandaan ini hanya berkaitan dengan kelas mutu.

CATATAN 1 Selain penandaan tersebut di atas, dapat juga ditambahkan nama varietas dan komposisi varietas (apabila ada). Terkait dengan penandaan nama varietas harus memiliki jaminan dari lembaga yang kompeten.

CATATAN 2 Penandaan ini bagian dari pelabelan. Label adalah sejumlah keterangan pada kemasan produk.

Lampiran A
(informatif)
Contoh biji jagung pipil kering, biji rusak dan biji berjamur



Gambar A.1 - Biji normal pipil kering



Gambar A.3 - Biji berjamur

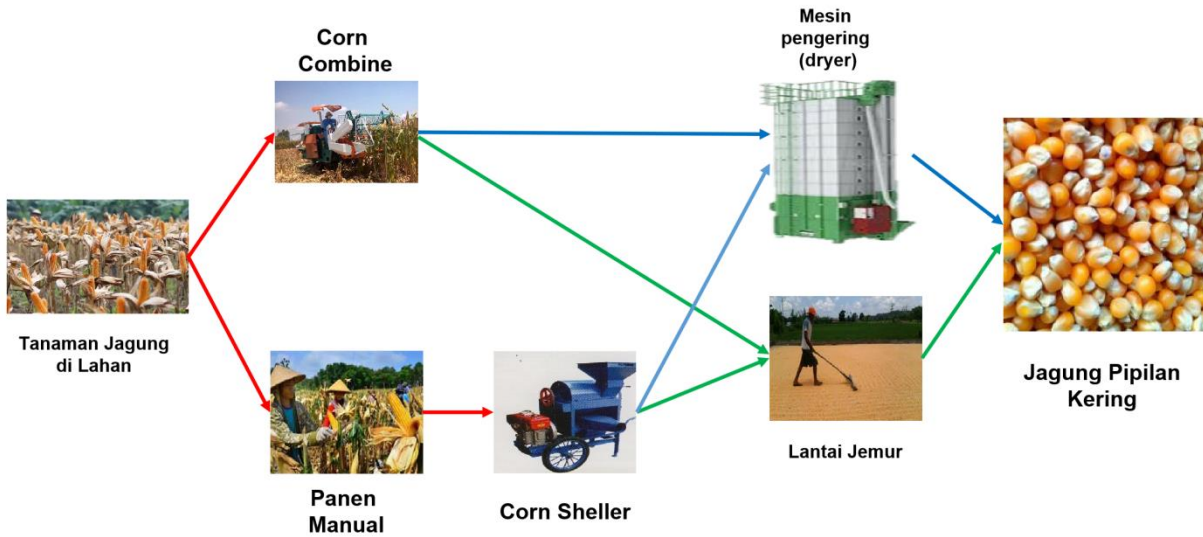


Gambar A.2 - Biji rusak



Gambar A.4 - Biji pecah

Lampiran B
(informatif)
Contoh proses hasil jagung pipilan



Gambar B.1 - Contoh proses hasil jagung pipilan

Bibliografi

- [1] Christopher Mutungi*, Francis Muthoni, Mateete Bekunda, Audifas Gaspar, Esther Kabula, Adebayo Abass "Physical quality of maize grain harvested and stored by smallholder farmers in the Northern highlands of Tanzania: Effects of harvesting and pre-storage handling practices in two marginally contrasting agro-locations". *Journal of Stored Products Research* 84 (2019).
- [2] CXS 193-1995, *General Standard For Contaminants and Toxins in Food and Feed*, Adopted In 1995 Revised In 1997, 2006, 2008, 2009 Amended In 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017.
- [3] CXS 153-1985, *Standard For Maize (Corn)*, Adopted in 1985. Revised in 1995. Amandemend 2019
- [4] Pedoman Pengujian Residu Pestisida dalam Hasil Pertanian, 2006, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Departemen Pertanian
- [5] Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22/Permentan/PK.110/6/2017 tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan
- [6] Peraturan Menteri Pertanian Nomor 53/Permentan/KR.040/12/2018 tentang Keamanan dan Mutu Pangan Segar Asal Tumbuhan (PSAT)
- [7] Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 16 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor Hk.03.1.23.07.11.6664 Tahun 2011 tentang Pengawasan Kemasan Pangan

Informasi pendukung terkait perumus standar

[1] Komite Teknis Perumus SNI

Komite Teknis 65-11 Tanaman Pangan

[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis perumus SNI

| | | |
|-------------|--------------------------|--|
| Ketua | : Batara Siagian | Sekretariat Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Ditjen Tanaman Pangan |
| Wakil ketua | : Muh. Gazali Hamzah | Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Tanaman Pangan, Ditjen Tanaman Pangan |
| Sekretaris | : Yuliarmi | Direktorat Serealia, Ditjen Tanaman Pangan, |
| Anggota | : Amiyarsi Mustika Yukti | Balai Besar Pengembangan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura, Ditjen Tanaman Pangan |
| | Muhammad Yayan Royan | Koperasi Mentari Sinari Alam (MSA) |
| | R.Agung Suryanto | Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI) |
| | Gunawan Sutio | Asosiasi Bio Agro Input Indonesia (ABI) |
| | Winaryo Suyono | <i>Control Union Certification</i> |
| | Antonius Waspotrianto | PT. Biocert Indonesia |
| | Nasib Wignyo Wibowo | PT. BISI International, Tbk. |
| | Budhi Santoso | PT. Pertani (Persero) |
| | Edi Husen | Balai Peneliti Tanah, Badan Litbang Pertanian |
| | Nono Carsono | Universitas Padjadjaran |
| | Mulyadi Benteng | Asosiasi Crop Care Indonesia |
| | Ridwan Rachmat | Balai Besar Litbang Pascapanen, Badan Litbang Pertanian |

[3] Konseptor rancangan SNI

Sekretariat pengelola Komite Teknis perumus SNI 65-11 Tanaman Pangan

[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis perumus SNI

Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Tanaman Pangan
Kementerian Pertanian