

Pakan konsentrat - Bagian 1: Sapi perah

Apabila diketahui RSNI ini mengandung hak kekayaan intelektual, pihak yang berkepentingan diminta untuk memberikan informasi beserta data pendukung (pemilik hak kekayaan intelektual, bagian yang terkena hak kekayaan intelektual, alamat pemberi hak kekayaan intelektual, dan lain-lain).

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi.....	2
5 Persyaratan mutu dan keamanan pakan.....	2
5.1 Bahan pakan.....	2
5.2 Bahan imbuhan dan pelengkap pakan	3
5.3 Pakan.....	3
6 Pengambilan contoh dan metode uji	4
6.1 Pengambilan contoh	4
6.2 Cara pengambilan contoh.....	4
6.3 Metode uji	4
7 Pelabelan dan pengemasan	4
7.1 Pelabelan.....	4
7.2 Pengemasan.....	5
Lampiran A	6
(normatif)	6
Perhitungan <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) ^[1]	6
Bibliografi	7
Tabel 1- Persyaratan mutu dan keamanan pakan konsentrat sapi perah	3

Prakata

SNI 3148-1:2024, *Pakan konsentrat - Bagian 1: Sapi perah*, yang dalam bahasa Inggris berjudul *Concentrate feed - Part 1: Dairy cattle*, merupakan standar revisi dari SNI 3148-1:2022 *Pakan konsentrat - Bagian 1: Sapi perah*. Standar ini disusun dengan jalur pengembangan sendiri dan ditetapkan oleh BSN Tahun 2024.

Standar ini disusun untuk meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*) dan keamanan pakan (*feed safety*) konsentrat sapi perah serta keberlangsungan usaha peternakan sapi perah di Indonesia. Mutu dan keamanan pakan konsentrat sapi perah sangat mempengaruhi daya hidup, pertumbuhan dan produktifitas sapi perah.

Perubahan dalam Standar ini meliputi:

1. Perubahan pada acuan normatif;
2. Perubahan pada istilah dan definisi;
3. Perubahan persyaratan mutu dan keamanan pakan;
4. Perubahan pada metode uji;
5. Perubahan pelabelan dan pengemasan.

Standar ini merupakan bagian dari seri SNI 3148 Pakan konsentrat, yang terdiri dari beberapa bagian yaitu:

Bagian 1: Sapi perah

Bagian 2: Sapi pedaging

Bagian 3: Ayam ras petelur (*Layer concentrate*)

Bagian 4: Ayam ras petelur dara (*Layer grower concentrate*)

Bagian 5: Ayam ras pedaging (*Broiler concentrate*)

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-17 Pakan Ternak dengan mempertimbangkan masukan dari praktisi dan ahli yang terkait. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus secara *hybrid* pada tanggal 21 Mei 2024 di Bogor, yang dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*) terkait, yaitu perwakilan dari pemerintah, pelaku usaha, konsumen, dan pakar. Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggalsampai dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari Standar ini dapat berupa hak kekayaan intelektual (HAKI). Namun selama proses perumusan SNI, Badan Standardisasi Nasional telah memperhatikan penyelesaian terhadap kemungkinan adanya HAKI terkait substansi SNI. Apabila setelah penetapan SNI masih terdapat permasalahan terkait HAKI, Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab mengenai bukti, validitas, dan ruang lingkup dari HAKI tersebut.

Pakan konsentrat - Bagian 1: Sapi perah

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu dan keamanan pakan konsentrat sapi perah.

2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat 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/amendemennya).

SNI 0428, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*

AOAC Official Method 930.15, *Loss on Drying (Moisture) for feeds (at 135 °C for 2 Hours): Dry Matter on Oven Drying for Feeds (at 135 °C for 2 Hours)*

AOAC Official Method 942.05, *Ash in Animal Feed*

AOAC Official Method 965.17, *Phosphorus in Animal Feed and Pet Food: Photometric Method*

AOAC Official Method 967.07, *Urea in Animal Feed: Colorimetric Method*

AOAC Official Method 968.08, *Minerals in Animal Feed and Pet Food: Atomic Absorption Spectrophotometric*

AOAC Official Method 978.10, *Fiber (Crude) in Animal Feed and Pet Food: Fritted Glass Crucible Method*

AOAC Official Method 991.31, *Aflatoxins in Corn, Raw Peanuts, and Peanut Butter: Immunoaffinity Column (Aflatest) Method*

AOAC Official Method 2001.11, *Protein (Crude) in Animal Feed, Forage (Plant Tissue), Grain, and Oilseeds: Block Digestion Method Using Copper Catalyst and Steam Distillation into Boric Acid*

AOAC Official Method 2003.06, *Crude Fat in Feeds, Cereal Grains, and Forages: Randall/Soxtec/Hexanes*

3 Istilah dan definisi

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

3.1

pakan (*feed*)

bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, berproduksi, dan berkembang biak

3.2

bahan pakan (*feed ingredients*)

bahan hasil pertanian, perikanan, peternakan, atau bahan lainnya yang layak dipergunakan sebagai pakan, baik yang telah diolah maupun yang belum diolah

3.3

pakan konsentrat sapi perah

pakan yang kaya akan sumber protein dan/atau sumber energi serta dapat mengandung pelengkap pakan dan/atau imbuhan pakan

3.4

pelengkap pakan (*feed supplement*)

suatu zat yang secara alami sudah terkandung dalam pakan, tetapi jumlahnya perlu ditingkatkan dengan ditambahkan di dalam pakan

3.5

imbuhan pakan (*feed additives*)

bahan pakan yang tidak mengandung zat gizi atau nutrisi (nutrien) yang pemakaiannya untuk tujuan tertentu

3.6

pakan konsentrat pemula-1

pakan konsentrat untuk pedet sapi perah yang berumur ≤ 1 (satu) bulan

3.7

pakan konsentrat pemula-2

pakan konsentrat untuk sapi perah mulai umur > 1 (satu) bulan sampai dengan 6 (enam) bulan

3.8

pakan konsentrat dara

pakan konsentrat untuk sapi perah mulai umur > 6 (enam) bulan sampai dengan 18 (delapan belas) bulan

3.9

pakan konsentrat laktasi

pakan konsentrat untuk sapi perah setelah beranak sampai masa kering bunting

3.10

pakan konsentrat kering bunting

pakan konsentrat untuk sapi perah bunting selama periode 2 (dua) bulan sebelum beranak

3.11

pakan konsentrat sapi perah pejantan (*bull*)

pakan konsentrat untuk sapi perah pejantan (*bull*)

4 Klasifikasi

Pakan konsentrat sapi perah terdiri dari 6 (enam) jenis yang disusun berdasarkan fase fisiologis dengan tingkatan mutu yang berbeda-beda.

5 Persyaratan mutu dan keamanan pakan

5.1 Bahan pakan

Bahan pakan yang digunakan harus menjamin kesehatan dan kesejahteraan hewan dan masyarakat. Toleransi residu zat kimia yang membahayakan dalam bahan pakan seperti pestisida dan bahan lain yang tidak diinginkan harus mengikuti ketentuan yang berlaku.

5.2 Bahan imbuhan dan pelengkap pakan

Jenis bahan imbuhan dan pelengkap pakan yang terdapat dalam pakan konsentrat harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5.3 Pakan

Persyaratan mutu dan keamanan pakan untuk pakan konsentrat sapi perah dicantumkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan mutu dan keamanan pakan konsentrat sapi perah

No	Jenis pakan konsentrat	Kadar air (maks)	Kadar abu (maks)	Kadar protein kasar (min)	Kadar lemak kasar (maks)	Kadar serat kasar (maks)	Kadar kalsium (Ca)	Kadar fosfor (P)	Kadar aflatoksin total (maks)	TDN ^{a)} (min)	Kadar urea (maks)
		%	%	%	%	%	%	%	µg/kg	%	%
1.	Pemula-1										
	Mutu 1	14,00	10,00	19,00	12,00	12,00	0,70 - 1,00	0,40 - 0,80	50	75	ND ^{b)}
	Mutu 2	14,00	10,00	17,00	12,00	14,00	0,70 - 1,00	0,40 - 0,80	50	70	ND ^{b)}
2.	Pemula-2										
	Mutu 1	14,00	10,00	16,00	7,00	14,00	0,60 - 1,00	0,40 - 0,70	100	70	ND ^{b)}
	Mutu 2	14,00	10,00	14,00	7,00	16,00	0,60 - 1,00	0,40 - 0,70	100	65	ND ^{b)}
3.	Dara										
	Mutu 1	14,00	10,00	15,00	7,00	16,00	0,60 - 1,00	0,40 - 0,70	100	70	2,00
	Mutu 2	14,00	10,00	13,00	7,00	18,00	0,60 - 1,00	0,40 - 0,70	100	65	2,00
4.	Laktasi										
	Mutu 1	14,00	11,00	18,00	7,00	16,00	0,60 - 1,20	0,40 - 0,70	50	70	2,00
	Mutu 2	14,00	12,50	15,00	7,00	18,00	0,60 - 1,20	0,40 - 0,70	75	64	2,00
	Mutu 3	14,00	13,50	13,00	7,00	22,00	0,60 - 1,20	0,40 - 0,70	100	58	2,00
5.	Kering Bunting										
	Mutu 1	14,00	10,00	12,00	7,00	18,00	0,80 - 1,20	0,40 - 0,80	75	68	2,00
	Mutu 2	14,00	10,00	10,00	7,00	20,00	0,80 - 1,20	0,40 - 0,80	100	65	2,00
6.	Sapi perah pejantan (bull)	14,00	12,00	12,00	7,00	22,00	0,60 - 1,00	0,30-0,60	100	65	2,00

^{a)} TDN: *Total Digestible Nutrient*

^{b)} *Not Detectable*: Tidak terdeteksi

6 Pengambilan contoh dan metode uji

6.1 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan oleh pengawas mutu pakan atau petugas pengambil contoh yang bersertifikat dan ditugaskan oleh instansi berwenang.

6.2 Cara pengambilan contoh

Pengambilan contoh mengacu pada SNI 0428.

6.3 Metode uji

6.3.1 Uji kadar air menggunakan metode AOAC 930.15;

6.3.2 Uji kadar abu menggunakan metode AOAC 942.05;

6.3.3 Uji kadar protein kasar menggunakan metode AOAC 2001.11;

6.3.4 Uji kadar lemak kasar menggunakan metode AOAC 2003.06;

6.3.5 Uji kadar serat kasar menggunakan metode AOAC 978.10;

6.3.6 Uji kadar kalsium menggunakan metode AOAC 968.08;

6.3.7 Uji kadar fosfor menggunakan metode AOAC 965.17;

6.3.8 Uji kadar aflatoksin total menggunakan metode AOAC 991.31;

6.3.9 Perhitungan TDN menggunakan metode sesuai lampiran A;

6.3.10 Uji kadar urea menggunakan metode AOAC 967.07.

7 Pelabelan dan pengemasan

7.1 Pelabelan

Pakan yang beredar harus dilengkapi etiket/label sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku dengan **warna dasar putih** serta kode pengenal sebagai berikut:

- KSP1-1 untuk konsentrat sapi perah pemula-1 mutu 1,
- KSP1-2 untuk konsentrat sapi perah pemula-1 mutu 2,
- KSP2-1 untuk konsentrat sapi perah pemula-2 mutu 1,
- KSP2-2 untuk konsentrat sapi perah pemula-2 mutu 2,
- KSP3-1 untuk konsentrat sapi perah dara mutu 1,
- KSP3-2 untuk konsentrat sapi perah dara mutu 2,
- KSP4-1 untuk konsentrat sapi perah laktasi mutu 1,
- KSP4-2 untuk konsentrat sapi perah laktasi mutu 2,
- KSP4-3 untuk konsentrat sapi perah laktasi mutu 3,
- KSP5-1 untuk konsentrat sapi perah kering bunting mutu 1,
- KSP5-2 untuk konsentrat sapi perah kering bunting mutu 2,
- KSP6 untuk konsentrat sapi perah pejantan (*bull*)

Label harus memuat informasi sebagai berikut:

- a) nama atau merek pakan;
- b) nama dan alamat perusahaan/produsen dan/atau importir;
- c) jenis dan kode pakan;
- d) cara penggunaan pakan dan peruntukannya;
- e) kandungan nutrisi:
 - kadar air;
 - kadar abu;
 - kadar protein kasar;
 - kadar lemak kasar;
 - kadar serat kasar
 - kadar kalsium (Ca);
 - kadar fosfor (P);
 - TDN;
 - kadar urea.
- f) kandungan aflatoksin total;
- g) bahan pakan yang digunakan;
- h) imbuhan pakan yang digunakan;
- i) berat bersih;
- j) tanggal dan/atau kode produksi;
- k) nomor pendaftaran pakan.

7.2 Pengemasan

Pakan dikemas dengan menggunakan kemasan yang dapat mempertahankan mutu dan keamanan pakan.

Untuk pakan yang tidak dikemas (curah) harus dijamin mutu dan keamanannya serta dilengkapi dokumen yang menyatakan informasi pelabelan sesuai dengan Pasal 7.1.

Lampiran A
(normatif)
Perhitungan *Total Digestible Nutrient* (TDN)^[1]

A.1 Prinsip

Perhitungan *Total Digestible Nutrient* (TDN) pada pakan ruminansia dengan metode perhitungan menggunakan data pengujian proksimat dalam bentuk 100% bahan kering (BK).

A.2 Cara kerja

1. Lakukan pengujian untuk parameter uji proksimat antara lain pengujian kadar air, kadar abu, protein kasar, lemak kasar dan serat kasar
2. Hasil uji proksimat diubah kedalam bentuk 100 % bahan kering
3. Lakukan perhitungan nilai BETN dengan rumus sebagai berikut:

$$BETN = 100 - (\text{abu} + PK + SK + LK) \tag{1}$$

Keterangan:

BETN adalah bahan ekstrak tanpa nitrogen (BK)
PK adalah protein kasar (BK)
SK adalah serat kasar (BK)
LK adalah lemak kasar (BK)

4. Hasil uji yang digunakan untuk perhitungan TDN adalah protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen dalam bentuk 100% bahan kering

A.3 Perhitungan

Perhitungan TDN menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TDN \% = 5,31 + 0,412 PK(\%) + 0,249 SK(\%) + 1,444 LK(\%) + 0,937 BETN(\%) \tag{2}$$

Keterangan:

TDN adalah *total digestible nutrient*
PK adalah protein kasar (BK)
SK adalah serat kasar (BK)
LK adalah lemak kasar (BK)
BETN adalah bahan ekstrak tanpa nitrogen (BK)

Bibliografi

- [1] Moran, John J. Tropical Dairy Farming, Feeding Management for Small Holder Dairy Farmers in the Humid Tropics. Collingwood: Landlinks Press. 2005. ISBN 0 643 09123 8.
- [2] Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5015) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan Undang-Undang 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 338, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5619).
- [3] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 58/Permentan/OT.140/8/2007 tentang Pelaksanaan Sistem Standardisasi Nasional di Bidang Pertanian.
- [4] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 65/Permentan/OT.140/9/2007 tentang Pedoman Pengawasan Mutu Pakan.
- [5] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 22/Permentan/PK.110/6/2017 tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan.
- [6] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 14/Permentan/PK.350/5/2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan.
- [7] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 15 tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.
- [8] Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 240/Kpts/OT.210/4/2003 tentang Pedoman Cara Pembuatan Pakan yang Baik (CPPB).
- [9] Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 9736/Pl.500/F/09/2022 tentang Perubahan atas Lampiran III Peraturan Menteri Pertanian Nomor Nomor 14/Permentan/PK.350/5/2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan.
- [10] Keputusan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Nomor 7361/KPTS/PK.140/F/07/2023 tentang Petunjuk Teknis Cara Pemberian Pakan Yang Baik Pada Sapi Perah.

Informasi perumus SNI 3148-1:2024

[1] Komite Teknis Perumusan SNI

Komite Teknis 65-17 Pakan Ternak

[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis Perumusan SNI

Ketua : Agus Susanto
Wakil ketua : Iif Syarifah Munawaroh
Sekretaris : Zuratih
Anggota : M. Syukron Amin
Eny Hastuti Wahyuningsih
Nahrowi
Arnold Parlindungan Sinurat
Mohammad Khotib
Budi Tangendjaja
Luki Abdullah
Osfar Sjojfan
Dayat
Idha Muthi'ah Dwi Wahyuni
Hidayatur Rahman
Didiek Purwanto
Istiadi

[3] Konseptor Rancangan SNI

Budi Tangendjaja
Nahrowi
Luki Abdullah
Didiek Purwanto
Zuratih

[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis Perumusan SNI

Pusat Standardisasi Instrumen Peternakan dan Kesehatan Hewan
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian
Kementerian Pertanian