

A close-up photograph of several rectangular slices of tempeh, a traditional Indonesian food made from fermented soybeans. The slices are stacked on a light-colored wooden cutting board. The background is softly blurred, showing more of the same food. The text 'Tempe: Persembahkan Indonesia untuk Dunia' is overlaid on the image in a bold, red and orange font with a white outline.

Tempe: **Persembahkan Indonesia untuk Dunia**

Tempe: Persembahan Indonesia untuk Dunia – Jakarta: Badan Standardisasi Nasional, 2012.
ii + 17 hlm.

1. Tempe 2. Standar Tempe Kedelai.
I. Badan Standardisasi Nasional

Tim Penyusun oleh PUSIDO Badan Standardisasi Nasional

© BSN 2012

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

Badan Standardisasi Nasional
Gd. Manggala Wanabakti Blok IV, Lt.3, 4, 7, 10
Telp.+62 21 574 7043
Fax. +62 21 574 7045
Website: www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta



Tempe: **Persembahkan Indonesia untuk Dunia**

BADAN STANDARDISASI NASIONAL
JAKARTA 2012

KATA PENGANTAR

Peluang mengangkat tempe menjadi industri besar bukan tidak mungkin. Peluang itu terbuka dengan disetujuinya usulan standar tempe yang diajukan Indonesia pada sidang *Codex Alimentarius Commission* (CAC) ke-34 di Jenewa 9 Juli 2011 lalu. Pada sidang tersebut, tempe berhasil disahkan sebagai *new work item* di CAC.

Indonesia memiliki waktu 4-5 tahun untuk mengembangkan standar tempe. Kelak, apabila Indonesia mampu mengembangkan standar tempe di tingkat Internasional, maka terbuka peluang besar untuk mengembangkan industri tempe modern di seluruh belahan dunia, dengan standar yang dikembangkan oleh Indonesia. Jadi, ini merupakan kesempatan emas sekaligus tantangan bagi Indonesia untuk membuat tempe “*go international*”.

Saat ini, di Indonesia terdapat sekitar sekira 81 ribu usaha pembuatan tempe yang memproduksi 2,4 juta

ton tempe per tahun. Industri tempe menghasilkan sekitar Rp. 37 triliun nilai tambah. Dari data yang dimiliki Primer Koperasi Tahu Tempe Indonesia (Primkopti), dari 2,2 juta ton per tahun kebutuhan kacang kedelai dalam negeri, hanya 600 ribu ton yang mampu dipenuhi oleh petani kedelai lokal. Sementara 1,6 juta ton lainnya mesti diimpor dari Amerika Serikat. Dari 1,6 Juta ton itu, sekira 80 persen diolah menjadi tempe dan tahu, sementara 20 persen lainnya untuk panganan lain seperti susu kedelai. Dari catatan ini, industri tempe cukup memberi nilai bagi perekonomian rakyat.

Pengembangan standar tempe dapat dilihat sebagai upaya untuk memperkuat kemampuan produsen tempe. Sebab, pada dasarnya standar tempe yang sedang dikembangkan bertujuan untuk membantu industri tempe nasional dalam memproduksi tempe yang bermutu baik dan tahan lama.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
SEJARAH DAN PERKEMBANGAN TEMPE	1
NILAI GIZI TEMPE	4
PROSES PRODUKSI TEMPE	7
PENGEMASAN DAN PELABELAN	13
SNI 3144:2009, TEMPE KEDELAI	14
INDUSTRI TEMPE DI DUNIA	16
INFORMASI MENGENAI TEMPE	17

SEJARAH DAN PERKEMBANGAN TEMPE



Apa itu Tempe?

Tempe adalah salah satu makanan tradisional khas Indonesia. Di tanah air, tempe sudah lama dikenal selama berabad-abad silam. Makanan ini diproduksi dan dikonsumsi secara turun temurun, khususnya di daerah Jawa Tengah dan sekitarnya.

Tempe merupakan makanan yang terbuat dari biji kedelai atau beberapa bahan lain yang diproses melalui fermentasi dari apa yang secara umum dikenal sebagai “ragi tempe”. Lewat proses fermentasi ini, biji kedelai mengalami proses penguraian menjadi senyawa sederhana sehingga mudah dicerna.

Sejarah dan Perkembangan Tempe

Banyak makanan tradisional berbahan baku kedelai berasal dari China. Sebut saja tahu, kecap, tauco. Tidak seperti makanan itu, tempe tidak berasal dari China. Tempe itu berasal dari Indonesia. Memang, tidak jelas kapan pertama kali tempe mulai dibuat. Namun demikian, sejak berabad-abad silam makanan tradisional ini sudah dikenal oleh masyarakat Jawa, khususnya di Yogyakarta dan Surakarta. Dalam manuskrip Serat Centhini ditemukan bahwa masyarakat Jawa pada abad ke-16 telah mengenal “tempe”. Kata tempe disebutkan sebagai hidangan bernama *jae santen tempe* (sejenis masakan tempe dengan santan) dan *kadhele tempe srundengan*.

Kata “tempe” diduga berasal dari bahasa Jawa Kuno. Pada masyarakat Jawa Kuno terdapat makanan berwarna putih terbuat dari tepung sagu yang disebut *tumpi*. Makanan bernama *tumpi* tersebut terlihat memiliki kesamaan dengan tempe segar yang juga berwarna putih. Boleh jadi, ini menjadi asal muasal dari mana kata “tempe” berasal.



Manuskrip Serat Centhini Memuat Kata “Tempe”

Tempe di Indonesia

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai Indonesia dijadikan untuk memproduksi tempe, 40% tahu, dan 10% dalam bentuk produk lain (seperti tauco, kecap, dan lain-lain). Konsumsi tempe rata-rata per orang per tahun di Indonesia saat ini diperkirakan mencapai sekitar 6,45 kg.

Umumnya, masyarakat Indonesia mengonsumsi tempe sebagai panganan pendamping nasi. Dalam perkembangannya, tempe diolah dan disajikan sebagai aneka panganan siap saji yang diproses dan dijual dalam kemasan. Kripik tempe, misalnya, adalah salah satu contoh panganan populer dari tempe yang banyak dijual di pasar.

Tempe di Luar Indonesia

Penyebaran tempe telah meluas menjangkau berbagai kawasan. Masyarakat Eropa cukup lama

mengenal tempe. Yang memperkenalkan tempe kepada masyarakat Eropa adalah imigran asal Indonesia yang menetap di Belanda. Melalui Belanda, keberadaan tempe menyebar ke negara Eropa lain seperti Belgia dan Jerman. Tercatat, tempe cukup populer di beberapa negara Eropa sejak tahun 1946.

Di Amerika Serikat, tempe populer sejak pertama kali dibuat oleh Yap Bwee Hwa pada tahun 1958. Yap Bwee Hwa merupakan orang Indonesia yang pertama kali melakukan penelitian ilmiah mengenai tempe. Di Jepang, tempe diteliti sejak tahun 1926 dan mulai diproduksi secara komersial sekitar tahun 1983.

Sejak tahun 1984 sudah tercatat terdapat beberapa perusahaan tempe di Eropa, di Amerika, dan di Jepang. Di beberapa negara (seperti: Selandia Baru, India, Kanada, Australia, Meksiko, dan Afrika Selatan), tempe juga dikenal, sekalipun di kalangan terbatas. ■



NILAI GIZI TEMPE

Tempe, sebagai makan dengan nilai kandungan gizi yang tinggi, sudah lama diakui. Sejumlah penelitian yang diterbitkan pada tahun 1940-an sampai dengan 1960-an menyimpulkan bahwa banyak tahanan Perang Dunia II pada zaman pendudukan Jepang di Indonesia berhasil terhindar dari disentri dan busung lapar karena tempe.

Penelitian terhadap nilai gizi tempe terus dilakukan dan dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa tempe mengandung elemen yang berguna bagi tubuh, yakni: asam lemak, vitamin, mineral, dan antioksidan.

Asam Lemak

Proses fermentasi pada tempe meningkatkan derajat ketidakjenuhan terhadap lemak. Akibat proses ini, asam lemak tidak jenuh majemuk pada tempe meningkat jumlahnya. Asam lemak tidak jenuh ini mempunyai efek penurunan terhadap kandungan kolesterol serum, sehingga dapat menetralkan efek negatif sterol di dalam tubuh.

Vitamin

Dua kelompok vitamin terdapat pada tempe, yaitu larut air (vitamin B kompleks) dan larut lemak (vitamin A, D, E, dan K). Tempe merupakan sumber vitamin B yang sangat potensial. Jenis vitamin yang terkandung dalam tempe antara lain vitamin B1, B2, asam pantotenat, asam nikotinat, vitamin B6, dan B12.

Vitamin B12 umumnya terdapat pada produk-produk hewani dan tidak dijumpai pada makanan nabati (sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian), namun tempe mengandung vitamin B12 sehingga tempe menjadi satu-satunya sumber vitamin yang potensial dari bahan pangan nabati. Kenaikan kadar vitamin B12 paling mencolok pada pembuatan tempe. Kadar vitamin B12 dalam tempe berkisar antara 1,5 sampai 6,3 mikrogram per 100 gram tempe kering. Jumlah ini telah



dapat mencukupi kebutuhan vitamin B12 seseorang per hari. Dengan adanya vitamin B12 pada tempe, para vegetarian tidak perlu merasa khawatir akan kekurangan vitamin B12, sepanjang mereka melibatkan tempe dalam menu hariannya.

Mineral

Tempe mengandung mineral makro dan mikro dalam jumlah yang cukup. Jumlah mineral besi, tembaga, dan zink. Kapang tempe dapat menghasilkan enzim fitase yang akan menguraikan asam fitat (yang mengikat beberapa mineral) menjadi fosfor dan inositol. Dengan terurainya asam fitat, mineral-mineral tertentu (seperti besi, kalsium, magnesium, dan zink) menjadi lebih tersedia untuk dimanfaatkan tubuh.

Antioksidan

Di dalam tempe juga ditemukan suatu zat antioksidan dalam bentuk isoflavon yang sangat dibutuhkan tubuh untuk menghentikan reaksi pembentukan radikal bebas. Dalam kedelai terdapat tiga jenis isoflavon,

Kandungan Zat Gizi Tempe

Pada tahun 1991, Departemen Kesehatan Republik Indonesia (sekarang Kementerian Kesehatan) juga melakukan penelitian terhadap kandungan gizi tempe. Hasil penelitian tersebut dipublikasikan dengan perincian sebagai berikut:

ZAT GIZI	SATUAN	Komposisi zat gizi 100 gram BDD	
		Kedelai	Tempe
Energi	(kal)	381	201
Protein	(gram)	40,4	20,8
Lemak	(gram)	16,7	8,8
Hidrat arang	(gram)	24,9	13,5
Serat	(gram)	3,2	1,4
Abu	(gram)	5,5	1,6
Kalsium	(mg)	222	155
Fosfor	(mg)	682	326
Besi	(mg)	10	4
Karotin	(mkg)	31	34
Vitamin B1	(mg)	0,52	0,19
Air	(gram)	12,7	55,3
BDD*	(%)	100	100

Sumber: Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia Departemen Kesehatan RI Dir. Bin. Gizi Masyarakat dan Puslitbang Gizi, 1991

*BDD = Berat yang dapat dimakan

yaitu *daidzein*, *glisitein*, dan *genistein*. Pada tempe, di samping ketiga jenis *isoflavan* tersebut juga terdapat antioksidan faktor II (*6,7,4-trihidroksi isoflavan*) yang mempunyai sifat antioksidan paling kuat dibandingkan dengan *isoflavan* dalam kedelai. Antioksidan ini disintesis pada saat terjadinya proses fermentasi kedelai menjadi tempe oleh bakteri *micrococcus luteus* dan *coreyne bacterium*.

Penuaan (*aging*) dapat dihambat bila dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari mengandung antioksidan yang cukup. Karena tempe merupakan sumber antioksidan yang baik, konsumsinya dalam jumlah cukup secara teratur dapat mencegah terjadinya proses penuaan dini. Lebih lanjut, Universitas Carolina Utara, Amerika Serikat, meneliti tempe dan menemukan bahwa *genestein* dan *fitoestrogen* yang terdapat pada tempe ternyata dapat mencegah kanker prostat dan payudara. ■



PROSES PRODUKSI TEMPE

Proses Produksi Tempe

Produksi tempe kebanyakan dilakukan oleh industri skala kecil dan rumah tangga. Metode dalam memproduksi tempe umumnya menggunakan cara-cara yang tradisional. Artinya, masih belum menerapkan teknologi modern. Pada dasarnya, cara membuat tempe terdiri dari 2 bagian besar, yaitu proses pemasakan kedelai dan dilanjutkan dengan proses fermentasi.

Berikut ini adalah langkah-langkah proses pembuatan tempe:

1. Agar benar-benar mendapatkan biji kedelai yang bagus, dilakukan penyortiran. Caranya, tempatkan biji kedelai pada tampah, kemudian ditampi.
2. Biji kedelai dicuci dengan air yang mengalir.
3. Biji kedelai yang sudah bersih ke dalam panci berisi air, kemudian direbus selama 30 menit atau sampai mendekati setengah matang.
4. Kedelai yang sudah direbus direndam selama semalam hingga menghasilkan kondisi asam.



5. Keesokan harinya, kulit arinya dikupas. Caranya, kedelai dimasukkan ke dalam air, kemudian remas-remas sambil dikuliti hingga akhirnya didapatkan keping-keping kedelai.
6. Keping kedelai dicuci sekali lagi, dengan cara yang sama seperti mencuci beras yang hendak ditanak.
7. Keping kedelai dimasukkan ke dalam dandang lalu ditanak, mirip seperti menanak nasi.
8. Setelah matang, angkat, lalu dihamparkan tipis-tipis di atas tampah. Ditunggu sampai dingin, airnya menetes habis, dan keping kedelai mengering.



9. Proses selanjutnya adalah menambahkan ragi. Pemberian ragi pada kedelai dicampurkan sambil diaduk hingga merata. Ukurannya, 1 kg kedelai menggunakan sekitar 1 gram ragi.
10. Bungkus kedelai yang sudah bercampur rata dengan ragi menggunakan daun pisang atau plastik.
11. Peram bungkus kedelai. Bila pembungkusnya berupa plastik, pemeraman dilakukan di atas kajang-kajang bambu yang diletakkan pada rak-rak. Bila pembungkusnya berupa daun, pemeraman dilakukan pada keranjang bambu yang ditutup goni.
12. Sesudah diperam semalaman, dilakukan penusukan dengan lidi. Tujuannya agar udara segar dapat masuk ke dalam bahan tempe.
13. Peram lagi semalaman, keesokan harinya tempe yang dibuat telah jadi dan siap dikonsumsi.

Tempe Yang Higienis

Produksi tempe memang dilakukan melalui metode tradisional. Sekalipun diproduksi secara tradisional, bukan tidak mungkin untuk menghasilkan tempe yang

higienis. Produk higienis dimulai dengan memperhatikan kebersihan diri dan perilaku produsen itu sendiri, peralatan kerja serta kebersihan lingkungan. Berikut ini disampaikan hal-hal praktis untuk memproduksi tempe yang higienis.

A. Kebersihan pekerja

Kebersihan pekerja menjadi unsur penting untuk menjaga kehygienisan tempe yang dihasilkan. Terkait dengan kebersihan pekerja faktor-faktor berikut patut diperhatikan:

Kesehatan Karyawan

- Karyawan yang sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan bekerja di pengolahan pangan.
- Karyawan yang menunjukkan gejala atau sakit, misalnya: sakit kuning (virus hepatitis A), diare, sakit perut, muntah, demam, sakit tenggorokan, sakit kulit (gatal, kudis, luka, dan lain-lain), sakit mata (belek), dan atau pilek tidak diperkenankan mengolah pangan.

Kebersihan Karyawan

- Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya.

- Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/celemek lengkap dengan penutup kepala, sarung tangan dan sepatu kerja. Pakaian dan perlengkapannya hanya dipakai untuk bekerja.
- Karyawan harus menutup luka dan perban.
- Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatan mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah atau bahan/alat yang kotor dan sesudah ke luar dari toilet.

Kebiasaan Karyawan

- Karyawan tidak boleh bekerja sambil mengunyah, makan dan minum, merokok, tidak boleh meludah, tidak boleh bersin atau batuk ke arah pangan, tidak boleh mengenakan perhiasan seperti giwang, cincin, gelang, kalung, arloji dan peniti.



B. Kebersihan peralatan dan fasilitas produksi

Menjaga dan memelihara peralatan yang dipergunakan untuk produksi, juga patut diperhatikan untuk menghasilkan produk tempe yang higienis. Untuk itu, setiap produsen harus memperhatikan faktor-faktor berikut:

Kebersihan Peralatan Produksi

- Peralatan produksi seharusnya terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, mudah dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan.
- Peralatan produksi harus diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja dan mudah dibersihkan.



Suplai Air Bersih

- Air yang digunakan harus air bersih dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.

Fasilitas Sanitasi dan Kebersihan

- Alat cuci /pembersih seperti sikat, pel, deterjen, dan bahan sanitasi harus tersedia dan terawat dengan baik.
- Pintu toilet/jamban harus selalu dalam keadaan tertutup.
- Pembersihan dapat dilakukan secara fisik seperti dengan sikat atau secara kimia seperti dengan deterjen atau gabungan keduanya.
- Jika diperlukan, penyucihamaan dapat dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan.

Kondisi Bangunan

- Ruang produksi seharusnya cukup luas dan mudah dibersihkan.
- Lantai harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir dan kotoran lainnya.
- Dinding harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya.
- Langit-langit harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang labah-labah dan kotoran lainnya.
- Lubang angin harus cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi.
- Lubang angin harus selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu dan tidak dipenuhi sarang labah-labah.

- Ruang produksi seharusnya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti.
- Di ruang produksi harus tersedia perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).
- Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung atau mikroba dan ada sirkulasi udara.

C. Kebersihan lingkungan

Memelihara kebersihan lingkungan merupakan faktor yang tidak bisa diabaikan untuk kegiatan produksi tempe yang higienis. Berikut ini adalah hal-hal yang patut diperhatikan untuk menjadi kebersihan lingkungan.

Kondisi Lingkungan

- Bebas dari sarang hama, khususnya serangga dan binatang pengerat.
- Tidak berada di daerah sekitar tempat pembuangan sampah baik sampah padat maupun sampah cair atau daerah penumpukan barang bekas dan daerah kotor lainnya.
- Sampah harus dibuang dan tidak menumpuk.

- Jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik.

Pencegahan Hama

- Lubang-lubang dan selokan yang memungkinkan masuknya hama harus selalu dalam keadaan tertutup.
- Hewan peliharaan (anjing, kucing, dan ayam) tidak boleh berkeliaran di pekarangan IRT apalagi di ruang produksi.
- Hama harus diberantas dengan cara yang tidak mempengaruhi mutu dan keamanan pangan.



D. Kebersihan produk

Kebersihan produk merupakan hasil akhir dari kegiatan produksi. Dalam hal ini patut diperhatikan:

Pengendalian Proses

- Tidak menerima bahan pangan yang rusak
- Menggunakan bahan tambahan pangan (BTP) yang diizinkan sesuai batas maksimum penggunaannya.

- Harus mencatat dan menggunakan komposisi yang telah ditentukan secara baku setiap saat secara konsisten.
- Harus menentukan proses produksi pangan yang baku.
- Harus menentukan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan yang digunakan.
- Harus menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk pangan.
- Harus menentukan tanggal kadaluarsa.
- Harus mencatat tanggal produksi. tertutup.

Proses Penyimpanan

- Penyimpanan bahan dan produk pangan dilakukan di tempat yang bersih.
- Bahan yang lebih dahulu masuk harus digunakan terlebih dahulu.
- Produk akhir yang lebih dahulu diproduksi harus digunakan/diedarkan terlebih dahulu.



E. Pengemasan dan pelabelan

Di samping penting untuk menjadi kerapihan dan kebersihan produk, kemasan juga mempunyai arti penting untuk mempengaruhi persepsi konsumen. Hal ini dapat berujung pada peningkatan penjualan produk. Terkait dengan pengemasan dan pelabelan, hal berikut perlu mendapat perhatian.

Kemasan

- Kemasan harus dibuat rapih dan bersih.
- Kemasan menggunakan bahan yang tidak membahayakan kesehatan.

Pelabelan

- Label pangan yang dihasilkan harus memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
- Keterangan pada label sekurang-kurangnya: nama produk, daftar bahan yang dihasilkan, berat bersih atau isi bersih, nama dan alamat pihak yang memproduksi, tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa.
- Kode produksi harus dicantumkan pada setiap label pangan.

PENGEMASAN DAN PELABELAN

Pengemasan Tempe

Fungsi kemasan tidak hanya untuk melindungi produk dari kerusakan, namun saat ini kemasan memiliki fungsi lain yaitu sebagai alat untuk mengkomunikasikan dan mempromosikan produk kepada konsumen disamping itu juga sebagai nilai tambah dari produk itu sendiri. Untuk produk tempe segar terdapat beberapa alternatif kemasan yang dapat digunakan, yaitu: daun pisang dan plastik.



Pelabelan Tempe

Sebelum melakukan pelabelan pada produk tempe yang dihasilkan, dianjurkan produsen tempe terlebih dahulu mendapatkan izin dari dinas kesehatan di wilayah masing-masing. Terkait dengan pelabelan, informasi berikut seyogyanya dapat dicantumkan pada kemasan produk:

1. Merek produk.
2. Berat bersih.
3. Nama dan alamat produsen.
4. Daftar bahan yang digunakan (komposisi).
5. Tanggal, bulan, tahun kadaluarsa.
6. Kode produksi.
7. Informasi nilai gizi.
8. Cara penggunaan.
9. Barcode (jika akan dijual di supermarket).

SNI 3144:2009, TEMPE KEDELAI

Tempe menjadi perhatian masyarakat ilmiah internasional ketika diselenggarakannya simposium yang disponsori oleh PBB, yaitu: *International Symposium on Indigenous Fermented Foods* (SIFF), di Bangkok, pada November 1977. Kegiatan tersebut dihadiri oleh lebih 450 ilmuwan terkenal dari seluruh dunia. Pada simposium itu didiskusikan 17 makalah tentang tempe, jumlah ini adalah makalah terbanyak untuk pembahasan makalah satu jenis makanan.

Gerakan tempe mendunia terjadi pada tahun 1983 karena didorong oleh berbagai faktor, di antaranya: (1) tempe mulai populer di Amerika dan Eropa, (2) tumbuhnya masyarakat pengikut diet Jepang di internasional, dan (3) meningkatnya gambaran positif pentingnya makanan dari kedelai sebagai sumber pangan dengan kandungan nutrisi tinggi.

Sebagai negara asal tempe, Indonesia giat memperjuangkan standar tempe di tingkat internasional. Perjalanan panjang Indonesia dalam memperjuangkan standar tempe menjadi standar regional Asia disetujui

Sidang *Codex Alimentarius Commission* yang sedang berlangsung di Geneva, pada 4-9 Juli 2011. Sidang yang dihadiri oleh 140 anggota negara di dunia ini menyetujui usulan Indonesia agar tempe dapat dijadikan suatu standar regional.

SNI 3144:2009, Tempe Kedelai

Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menerbitkan standar tempe, yakni: SNI 3144:2009, *Tempe Kedelai*. SNI ini merupakan revisi dari SNI 01-3144-1998, *Tempe kedele*. SNI 3144:2009 dirumuskan oleh Panitia Teknis 67-04 Makanan dan minuman. Standar ini telah dibahas melalui rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 27 November 2008 di Jakarta. Hadir dalam rapat tersebut wakil dari konsumen, produsen, lembaga pengujian, Lembaga IPTEK, dan instansi terkait lainnya.

SNI 3144:2009 menetapkan mengenai syarat mutu tempe kedelai. Sesuai dengan standar tersebut, syarat

mutu tempe kedelai, dengan perincian sebagai berikut:

NO	KRITERIA UJI	SATUAN	PERSYARATAN
1.	Kedadaan		
	1.1. Bau	-	normal, khas
	1.2. Warna	-	normal
	1.3. Rasa	-	normal
2.	Kadar Air (b/b)	%	Maks. 65
3.	Kadar Abu (b/b)	%	Maks. 1,5
4.	Kadar Lemak (b/b)	%	Min. 10
5.	Kadar Protein (N x 6,25) (b/b)	%	Min. 16
6.	Kadar serat kasar (b/b)	%	Maks. 2,5
7.	Cemaran logam		
	7.1. Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,2
	7.2. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,25
	7.3. Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40
	7.4. Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
8.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,25
9.	Cemaran mikroba		
	9.1. Bakteri coliform	APM/g	Maks. 10
	9.2. Salmonella sp.	-	Negatif/25 g

Kecuali menetapkan mengenai syarat mutu tempe kedelai, SNI 3144:2009 juga memuat mengenai cara produksi tempe yang higienis. Menurut standar ini, cara memproduksi tempe yang higienis, termasuk cara penyiapan dan penanganannya, berlaku ketentuan sesuai dengan Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik.



Hal lain yang ditentukan dalam SNI 3144:2009 ini menyangkut pengemasan dan pelabelan. Menurut SNI ini, tempe kedelai dikemas dalam kemasan yang tertutup baik, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, aman dan tahan selama penyimpanan dan pengangkutan. Sementara itu, syarat penandaan tempe mengacu pada ketentuan yang berlaku tentang label dan iklan pangan.

INDUSTRI TEMPE DI DUNIA

Industri tempe tidak hanya berkembang di Indonesia. Tempe juga diproduksi dan dijual di mancanegara. Dalam karya William Shurtleff dan Akiko Aoyagi, *The Book of Tempeh: A Cultured Soyfood*, dimuat bahwa tempe diproduksi di berbagai negara mulai dari Amerika Serikat, Kanada, Meksiko, Belgia, Austria, Republik Ceko, Finlandia, Prancis, Jerman, Irlandia, Italia, Belanda, Portugal, Spanyol, Swiss, Afrika Selatan, India, dan Inggris hingga Australia dan Selandia Baru.

INDUSTRI TEMPE DI DUNIA

NO	NEGARA	Jumlah
1.	Benua Amerika	19
2.	Kanada	4
3.	Australia	2
4.	Belgia	1
5.	Austria	1
6.	Republik Ceko	1
7.	Finlandis	1
8.	Perancis	1
9.	Jerman	3
10.	India	1
11.	Irlandia	1
12.	Italia	2
13.	Meksiko	2
14.	Belanda	1
15.	Selandia Baru	2
16.	Portugal	2
17.	Afrika Selatan	1
18.	Spanyol	1
19.	Swiss	1
20.	Inggris	1
21.	Indonesia	81.000*

Sumber:

William Shurtleff dan Akiko Aoyagi (2004), *The Book of Tempeh: A Cultured Soyfood*.

* Koperasi Pengrajin Tempe tahu Indonesia

INFORMASI MENGENAI TEMPE

Website

Informasi mengenai tempe dapat ditemukan pada:

- <http://www.tempeh.info>
- tempehonline.com
- www.tempehshop.com
- <http://www.soyinfocenter.com>
- www.soyfoods.com
- <http://www.soya.be>
- www.soytempeh.com
- tempehmaker.com
- <http://tempehchips.com>
- <http://koptijaksel.blogspot.com>
- <http://tnt-warehouse.blogspot.com>
- indonesia.mercycorps.org
- <http://www.forumtempe.org>

SNI TEMPE

Untuk mendapatkan informasi mengenai SNI 3144:2009, Tempe Kedelai, dapat menghubungi:

Pusat Informasi dan Dokumentasi (PUSIDO)

Badan Standardisasi Nasional
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV, Lt.3
Telp.+62 21 574 7043, Fax. +62 21 574 7045
Website: www.bsn.go.id





Badan Standardisasi Nasional
Gd. Manggala Wanabakti Blok IV
Website: www.bsn.go.id