



PERATURAN BADAN PANGAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 12 TAHUN 2025
TENTANG
BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BAHAN PENOLONG
DALAM PANGAN SEGAR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PANGAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat terhadap risiko gangguan kesehatan dari penggunaan bahan tambahan pangan dan bahan penolong pada pangan segar, perlu adanya pengaturan mengenai bahan tambahan pangan dan bahan penolong dalam pangan segar;
- b. bahwa untuk memberikan pedoman dan kepastian hukum kepada semua pihak yang terlibat dalam penggunaan bahan tambahan pangan dan bahan penolong dalam pangan segar, diperlukan pengaturan mengenai bahan tambahan pangan dan bahan penolong dalam pangan segar;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Badan Pangan Nasional tentang Bahan Tambahan Pangan dan Bahan Penolong dalam Pangan Segar;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 249, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6442);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 98, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7115);
4. Peraturan Presiden Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 162);

5. Peraturan Badan Pangan Nasional Nomor 2 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pangan Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 372) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Badan Pangan Nasional Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Badan Pangan Nasional Nomor 2 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pangan Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 49);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PANGAN NASIONAL TENTANG BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BAHAN PENOLONG DALAM PANGAN SEGAR.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.
2. Pangan Segar adalah Pangan yang belum mengalami pengolahan yang dapat dikonsumsi langsung dan/atau yang dapat menjadi bahan baku pengolahan Pangan.
3. Bahan Tambahan Pangan yang selanjutnya disingkat BTP adalah bahan yang ditambahkan ke dalam Pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk Pangan.
4. Bahan Penolong adalah bahan, tidak termasuk peralatan, yang lazimnya tidak dikonsumsi sebagai Pangan, yang digunakan dalam pengolahan Pangan untuk memenuhi tujuan teknologi tertentu dan tidak meninggalkan residu pada produk akhir, tetapi apabila tidak mungkin dihindari, residu dan/atau turunannya dalam produk akhir tidak menimbulkan risiko terhadap kesehatan serta tidak mempunyai fungsi teknologi.
5. Batas Maksimal adalah konsentrasi maksimal yang diizinkan terdapat dalam Pangan Segar.
6. BTP Ikutan (*Carry over*) adalah BTP yang berasal dari semua bahan baku Pangan, Bahan Penolong dan/atau BTP, baik yang dicampurkan maupun yang dikemas secara terpisah, tetapi masih merupakan satu kesatuan produk yang tidak berfungsi secara teknologi dalam produk Pangan akhir.
7. Cara Produksi Pangan yang Baik yang selanjutnya disingkat CPPB adalah suatu pedoman yang menjelaskan bagaimana memproduksi Pangan Segar agar bermutu, aman dan layak untuk dikonsumsi.

8. Batas Maksimal Cara Produksi Pangan yang Baik yang selanjutnya disebut Batas Maksimal CPPB adalah konsentrasi BTP secukupnya yang digunakan dalam Pangan Segar untuk menghasilkan efek teknologi yang diinginkan.
9. Batas Maksimal Penggunaan Cara Produksi Pangan yang Baik yang selanjutnya disebut Batas Maksimal Penggunaan CPPB adalah konsentrasi Bahan Penolong secukupnya yang digunakan dalam Pangan Segar untuk menghasilkan efek teknologi yang diinginkan.
10. Batas Maksimal Residu Cara Produksi Pangan yang Baik yang selanjutnya disebut Batas Maksimal Residu CPPB adalah jumlah residu yang diizinkan terdapat pada Pangan Segar dalam jumlah seminimal mungkin sebagai konsekuensi dari penggunaan Bahan Penolong menurut CPPB.
11. Setiap Orang adalah orang perseorangan atau korporasi, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum.
12. Kepala Badan Pangan Nasional yang selanjutnya disebut Kepala Badan adalah kepala lembaga pemerintah yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Pangan.

BAB II PERSYARATAN

Bagian Kesatu Umum

Pasal 2

- (1) Setiap Orang yang mengedarkan Pangan Segar di wilayah negara kesatuan Republik Indonesia yang menggunakan BTP dan/atau Bahan Penolong wajib memenuhi persyaratan penggunaan BTP dan/atau Bahan Penolong dalam Pangan Segar.
- (2) Pangan Segar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:
 - a. Pangan yang belum mengalami pengolahan; atau
 - b. Pangan yang sudah mengalami pengolahan minimal meliputi pencucian, pengupasan, pendinginan, pembekuan, pemotongan, pengeringan, penggaraman, pencampuran, penggilingan, pencelupan (*blansir*), pemanasan dan/atau pelapisan.
- (3) Pemanasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, hanya ditujukan untuk membunuh mikroba, mengurangi kadar air, menghentikan reaksi enzimatik dan/atau mengurangi laju respirasi, namun tidak mengalami perubahan bentuk.

Bagian Kedua Bahan Tambahan Pangan

Pasal 3

Penggunaan BTP sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) harus memenuhi prinsip:

- a. tidak menimbulkan dampak yang merugikan terhadap kesehatan konsumen;
- b. mempunyai manfaat teknologi sesuai tujuan penambahan;
- c. ditambahkan seminimal mungkin untuk mendapatkan efek teknologi yang diinginkan;
- d. penggunaannya belum dapat digantikan dengan teknologi lain;
- e. sesuai dengan cara penanganan Pangan Segar yang baik;
- f. tidak menimbulkan persepsi yang salah pada konsumen;
- g. tidak ditujukan untuk mengelabui konsumen;
- h. tidak ditujukan untuk menyembunyikan kerusakan produk; dan
- i. tidak berpotensi mengancam karakteristik kearifan Pangan lokal.

Pasal 4

- (1) Golongan BTP yang dapat ditambahkan pada proses produksi Pangan Segar meliputi:
 - a. antikempal (*anticaking agent*);
 - b. antioksidan (*antioxidant*);
 - c. gas untuk kemasan (*packaging gas*);
 - d. humektan (*humectant*);
 - e. pelapis (*glazing agent*);
 - f. pembawa (*carrier*);
 - g. pengawet (*preservative*);
 - h. penguat rasa (*flavour enhancer*);
 - i. pengemulsi (*emulsifier*);
 - j. pengental (*thickener*);
 - k. pengeras (*firming agents*);
 - l. peningkat volume (*bulking agent*);
 - m. penstabil (*stabilizer*);
 - n. pewarna (*colouring agent*); dan
 - o. sekuestran (*sequestrant*).
- (2) Jenis BTP sesuai golongan BTP sebagaimana dimaksud pada ayat (1), telah mendapatkan nomor perizinan berusaha untuk menunjang kegiatan usaha sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Spesifikasi jenis BTP sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai persyaratan dalam kodeks makanan Indonesia dan/atau persyaratan lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Jenis BTP dan Batas Maksimal penggunaan BTP dalam Pangan Segar tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 5

- (1) Penggunaan BTP dalam Pangan Segar dapat ditambahkan secara tunggal atau campuran.
- (2) Dalam hal BTP yang digunakan secara campuran berasal dari golongan yang sama, penjumlahan hasil bagi masing-masing BTP dengan Batas Maksimal penggunaannya tidak boleh lebih dari sama dengan 1 (satu).
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dikecualikan untuk penggunaan BTP dengan Batas Maksimal CPPB.

- (4) Contoh perhitungan penjumlahan campuran BTP sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 6

BTP Ikutan (*Carry over*) diperbolehkan dalam Pangan Segar sesuai dengan jenis BTP sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Ketiga Bahan Penolong

Pasal 7

- (1) Bahan Penolong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dapat digunakan dalam pengolahan minimal Pangan Segar.
- (2) Penggunaan Bahan Penolong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus menerapkan prinsip:
- tidak menimbulkan dampak yang merugikan terhadap kesehatan konsumen;
 - mempunyai manfaat teknologi sesuai tujuan penggunaan;
 - digunakan seminimal mungkin untuk mendapatkan efek teknologi yang diinginkan;
 - sesuai dengan CPPB;
 - tidak mempunyai fungsi teknologi pada produk akhir; dan
 - terdapat proses untuk mengurangi, menghilangkan residu dan/atau inaktivasi Bahan Penolong selama proses produksi.

Pasal 8

- (1) Golongan Bahan Penolong yang dapat digunakan dalam proses produksi meliputi:
- bahan pemucat, pencuci, dan/atau pengelupas kulit;
 - bahan pematang;
 - bahan penghambat pertunasan; dan
 - enzim.
- (2) Jenis Bahan Penolong dan Batas Maksimal residu Bahan Penolong untuk setiap golongan Bahan Penolong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk jenis Pangan Segar tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

BAB III PENGUJIAN

Pasal 9

- (1) Pemenuhan persyaratan Batas Maksimal BTP dan/atau Batas Maksimal residu Bahan Penolong dalam Pangan Segar dibuktikan dengan hasil pengujian laboratorium secara kuantitatif.

- (2) Dalam hal jenis BTP dan/atau Bahan Penolong yang tidak dapat dibuktikan dengan hasil pengujian laboratorium, pemenuhan persyaratan Batas Maksimal BTP dan/atau Batas Maksimal residu Bahan Penolong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dihitung berdasarkan penambahan BTP dan/atau penggunaan Bahan Penolong dalam Pangan Segar.
- (3) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dikecualikan untuk penggunaan BTP dan Bahan Penolong pada kelompok Pangan Segar dengan Batas Maksimal CPPB.
- (4) Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan di laboratorium terakreditasi di Indonesia atau laboratorium yang ditunjuk oleh pemerintah dengan menggunakan sampel Pangan Segar sebagaimana produk yang diedarkan.
- (5) Selain laboratorium sebagaimana dimaksud pada ayat (4), pengujian terhadap Pangan Segar impor dilakukan oleh:
 - a. laboratorium terakreditasi oleh lembaga yang berwenang di bidang akreditasi di negara asal; atau
 - b. laboratorium di negara asal yang telah mempunyai perjanjian saling pengakuan dengan:
 1. lembaga berwenang di bidang akreditasi nasional; atau
 2. laboratorium terakreditasi di Indonesia,sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV PELABELAN

Pasal 10

- (1) Setiap Orang yang memproduksi Pangan Segar yang mengandung BTP:
 - a. wajib mencantumkan keterangan mengenai BTP pada label pada bagian keterangan daftar bahan atau komposisi; dan
 - b. dilarang mencantumkan istilah "segar", "alami", atau kata lain yang memiliki makna yang sama pada label.
- (2) Keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. nama golongan BTP; dan
 - b. nama jenis untuk BTP antioksidan, pengawet, dan/atau penguat rasa.
- (3) Dalam hal BTP tergolong senyawa alergen, wajib dicantumkan keterangan alergen sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB V PENGAWASAN

Pasal 11

- (1) Kepala Badan, menteri/kepala lembaga, gubernur, dan/atau bupati/wali kota sesuai dengan kewenangannya melakukan pengawasan penggunaan BTP dan Bahan Penolong dalam Pangan Segar.

- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap :
 - a. penggunaan BTP dan Bahan Penolong dalam Pangan Segar di peredaran; dan
 - b. pemenuhan persyaratan perizinan berusaha untuk menunjang kegiatan usaha subsektor Pangan Segar.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VI PENGKAJIAN

Pasal 12

- (1) Kepala Badan melakukan pengkajian atas golongan BTP dan Bahan Penolong, jenis BTP dan Bahan Penolong, dan Batas Maksimal penggunaan BTP dan Bahan Penolong dalam Pangan Segar di peredaran dilakukan sewaktu-waktu apabila diperlukan.
- (2) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan dengan berbasis risiko.
- (3) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan berdasarkan pertimbangan berupa:
 - a. perkembangan regulasi global;
 - b. kesehatan;
 - c. ekonomi;
 - d. karakteristik Pangan Segar;
 - e. isu keamanan Pangan;
 - f. pengaduan masyarakat; atau
 - g. pertimbangan lainnya.
- (4) Dalam melakukan pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan dapat melibatkan kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah, dan/atau ahli.
- (5) Hasil kajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa perubahan golongan BTP dan Bahan Penolong, jenis BTP dan Bahan Penolong, dan Batas Maksimal penggunaan BTP dan Bahan Penolong dalam Pangan Segar.

BAB VII KETENTUAN PENUTUP

Pasal 13

Setiap Orang yang telah memproduksi Pangan Segar sebelum Peraturan Badan ini mulai berlaku wajib menyesuaikan dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini dalam jangka waktu paling lambat 12 (dua belas) bulan terhitung sejak tanggal Peraturan Badan ini diundangkan.

Pasal 14

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.



Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Desember 2025

KEPALA BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA,

ANDI AMRAN SULAIMAN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,

DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2025 NOMOR



LAMPIRAN I
PERATURAN BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 12 TAHUN 2025
TENTANG
BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BAHAN
PENOLONG DALAM PANGAN SEGAR

JENIS BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BATAS MAKSIMAL PENGGUNAAN
BAHAN TAMBAHAN PANGAN DALAM PANGAN SEGAR

1. Jenis Pangan : Buah segar (dikupas dan/atau dipotong)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Kalsium askorbat/ <i>Calcium ascorbate</i>	302	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
2.	Karbon dioksida/ <i>Carbon dioxide</i>	290	<i>not specified</i>	Gas untuk kemasan	CPPB
3.	L-Sistein Hidroklorida Monohidrat/ <i>L-Cysteine Hydrochloride Monohydrate</i>	-	-	Antioksidan	CPPB
4.	Natrium askorbat/ <i>Sodium ascorbate</i>	301	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
5.	Nitrogen/ <i>Nitrogen</i>	941	<i>no ADI necessary</i>	Gas untuk kemasan	CPPB
6.	Kalsium hidroksida/ <i>Calcium hydroxide (kapur sirih)</i>	526	<i>not limited</i>	Pengeras	CPPB

2. Jenis Pangan : Buah segar beku

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Senyawa sulfit/ <i>Sulfites</i>	220 221 222 223 224 225 539	0-0,7	- Antioksidan - Pengawet	500 ¹ (untuk apel potong beku) 300 ¹ (untuk alpukat beku) ¹)sebagai residu SO ₂

3. Jenis Pangan : Buah segar dengan perlakuan permukaan (seperti mangga, anggur, alpukat, apel, jeruk, kelengkeng, stroberi, ceri)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Agar/ <i>Agar</i>	406	<i>not limited</i>	- Pengemulsi, pengental, humektan atau penstabil pada pelapis; - Pelapis	CPPB
2.	Amonium alginate/ <i>Ammonium alginate</i>	403	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
3.	Asam alginat/ <i>Alginic acid</i>	400	<i>not limited</i>	Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
4.	Ester asetat dan asam lemak dari gliserol/ <i>Acetic and fatty acid esters of glycerol</i>	472a	<i>not limited</i>	Pengemulsi atau penstabil pada pelapis	CPPB
5.	Ester gliserol dari damar kayu/ <i>Glycerol ester of wood rosin</i>	445(iii)	0 – 25	Pengemulsi atau penstabil pada pelapis	110
6.	Formula turunan minyak sawit*) *) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	-	-	Pelapis	CPPB
7.	Gom arab/ <i>Gum arabic</i>	414	<i>not specified</i>	- Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis; - Pelapis	CPPB
8.	Hidroksipropil selulosa/ <i>Hydroxypropyl cellulose</i>	463	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB
9.	Hidroksipropil metil selulosa/ <i>Hydroxypropyl methyl cellulose</i>	464	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB

10.	Kalsium alginat/ <i>Calcium alginate</i>	404	<i>not specified</i>	Pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
11.	Karagen/ <i>Carragenan</i>	407	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
12.	Kitosan / <i>Chitosan</i>	-	-	Pelapis	1% (batas maksimal penggunaan dalam bentuk larutan kitosan)
13.	Lesitin/ <i>Lecithin</i>	322(i)	<i>not limited</i>	Pengemulsi pada pelapis	CPPB
14.	Lilin Kandelila / <i>Candelilla wax</i>	902	<i>not specified</i>	Pelapis	CPPB
15.	Lilin lebah / <i>Beeswax</i>	901	<i>not specified</i>	Pelapis	CPPB
16.	Lilin mikrokristalin/ <i>Microcrystalline wax</i>	905c(i)	0 – 20	Pelapis	50
17.	Mono dan digliserida asam lemak/ <i>Mono-and di-glycerides of fatty acids</i>	471	<i>not limited</i>	Pelapis	CPPB
18.	Natrium alginat/ <i>Sodium alginate</i>	401	<i>not specified</i>	- Pengemulsi, penstabil, humektan, atau pengental pada pelapis; - Pelapis	CPPB
19.	Pektin/ <i>Pectins</i>	440	<i>not specified</i>	Pengemulsi, penstabil, atau pengental pada pelapis	CPPB
20.	Polietilen glikol/ <i>Polyethylene glycol</i>	1521	0 – 10	Pelapis	CPPB
21.	Sellak, diputihkan/ <i>Shellac, bleached</i>	904	<i>Acceptable</i>	Pelapis	CPPB (hanya untuk buah berkulit)
22.	Senyawa sulfit/ <i>Sulfites</i>	220 221 222 223 224 225 539	0-0,7	- Antioksidan - Pengawet	30 ¹ 50 ¹ (untuk kelengkeng dan leci)

					¹⁾ sebagai residu SO ₂
--	--	--	--	--	--

4. Jenis Pangan : Buah kering (dikecualikan untuk aprikot, kurma, raisin, kelengkeng, kesemek)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Askorbil stearate/ <i>Ascorbyl stearate</i>	305	0 – 1,25	Antioksidan	80
2.	Kalsium dinatrium etilen diamin tetraasetat / <i>Calcium disodium ethylene diamine tetra acetate</i>	385	0-2,5	Sekuestran	265 ² ²⁾ dalam bentuk anhidrous, kristal tanpa air
3.	Poli-1-dekena terhidrogenasi/ Hydrogenated Poly-1-Decenes	907	0 – 6	Pelapis	2000
4.	Senyawa Sulfit	220 221 222 223 224 225 539	0-0,7	Pengawet	1000 ¹ 1500 ¹ (untuk raisin yang diputihkan) 2000 ¹ (untuk buah aprikot kering) 200 ¹ (untuk kelapa kering/ <i>dessicated coconut</i>) ¹⁾ sebagai residu SO ₂
5.	Tokoferol/ <i>Tocopherols</i>	307a 307b 307c	0,15 – 2	Antioksidan	200

6. Jenis Pangan : Sayur segar (dipotong dan/atau dikupas)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Natrium askorbat/ <i>Sodium ascorbate</i>	301	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB (tidak untuk sayuran beku)

					/ quick frozen vegetables)
2.	Senyawa Sulfit/ <i>Sulfites</i>	220 221 222 223 224 225 539	0-0,7	Antioksidan	50 ¹ (hanya untuk kentang beku) ¹)sebagai residu SO ₂
3.	Kalsium hidroksida/ <i>Calcium hydroxide</i> (kapur sirih)	526	not limited	Pengeras	CPPB

7. Jenis Pangan : Sayur segar, umbi segar, kacang-kacangan segar, polong-polongan segar, biji-bijian segar, dan rumput laut segar dengan perlakuan permukaan (seperti: labu, mentimun, paprika hijau, dan kacang *pistaschio*) - tidak untuk sayuran beku (*quick frozen vegetables*)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Agar / <i>Agar</i>	406	not limited	- Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis; - Pelapis.	CPPB
2.	Ester gliserol dari damar kayu / <i>Glycerol ester of wood rosin</i>	445(iii)	0 – 25	Pengemulsi, atau penstabil pada pelapis	110
3.	Formula turunan minyak sawit*) *) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	-	-	Pelapis	CPPB
4.	Kitosan / <i>Chitosan</i>	-	-	Pelapis	1% (batas maksimal penggunaan dalam bentuk larutan kitosan)
5.	Lesitin / <i>Lecithin</i>	322(i)	not limited	- Pengemulsi pada pelapis; - Pelapis.	CPPB
6.	Lilin Kandelila / <i>Candelilla wax</i>	902	not specified	Pelapis	CPPB (hanya untuk

					kacang-kacangan)
7.	Lilin lebah/ <i>Beeswax</i>	901	<i>not specified</i>	Pelapis	CPPB
8.	Lilin mikrokristalin/ <i>Microcrystalline wax</i>	905c(i)	0 – 20	Pelapis	50
9.	Mono dan digliserida asam lemak/ <i>Mono-and di-glycerides of fatty acids</i>	471	<i>not limited</i>	Pelapis	CPPB
10.	Natrium alginat/ <i>Sodium alginate</i>	401	<i>not specified</i>	- Pengemulsi, penstabil, humektan, atau pengental pada pelapis; - Pelapis	CPPB
11.	Sellak, diputihkan/ <i>Shellac, bleached</i>	904	<i>Acceptable</i>	Pelapis	CPPB

8. Jenis Pangan : Jamur segar (dikecualikan untuk jamur dari jenis *Chanterelle*)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI</i> (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Asam sitrat/ <i>Citric acid</i>	330	<i>not limited</i>	Antioksidan	CPPB
2.	L-Asam askorbat/ <i>Ascorbic acid, L-</i>	300	<i>not specified</i>	Antioksidan	500
3.	Natrium dihidrogen sitrat/ <i>Sodium dihydrogen citrate</i>	331(i)	<i>not limited</i>	Sekuestran	CPPB
4.	Trinatrium sitrat/ <i>Trisodium citrate</i>	331(iii)	<i>not limited</i>	Sekuestran	CPPB

9. Jenis Pangan : Sayur kering, umbi kering, kacang-kacangan kering, polong-polongan kering, biji-bijian kering, dan rumput laut kering (dikecualikan rumput laut laver)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI</i> (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Askorbil stearate / <i>Ascorbyl stearate</i>	305	0 – 1,25	Antioksidan	80
2.	Kalsium dinatrium etilen diamin tetra asetat / <i>Calcium disodium ethylene diamine tetra acetate</i>	385	0-2,5	Antioksidan	265 ²⁾ (hanya untuk polong-polongan kering)

					200 ²⁾ (hanya untuk polong-polongan kering siap konsumsi) ²⁾ dalam bentuk anhidrous, kristal tanpa air
3.	Senyawa Sulfit/ <i>Sulfites</i>	220 221 222 223 224 225 539	0-0,7	- Antioksidan - Pengawet	500 ¹ 5000 ¹ (hanya untuk kanpyo) ¹⁾ sebagai residu SO ₂
4.	Tokoferol/ <i>Tocopherols</i>	307a 307b 307c	0,15-2	Antioksidan	200 (dikecualikan untuk jamur)

10. Jenis Pangan : Sari sayur segar, sari buah segar (termasuk air kelapa)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Asam sitrat/ <i>Citric acid</i>	330	<i>not limited</i>	Antioksidan	CPPB (untuk sari sayur segar) 3000 (untuk sari buah segar, termasuk air kelapa)
2.	Kalsium askorbat/ <i>Calcium ascorbate</i>	302	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB (hanya untuk sari buah segar, termasuk air kelapa)
3.	L-Asam askorbat/ <i>Ascorbic acid, L-</i>	300	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
4.	Natrium askorbat/ <i>Sodium ascorbate</i>	301	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB (hanya untuk sari buah segar, termasuk air kelapa)

11. Jenis Pangan : Rempah daun dan rempah lainnya (dikecualikan untuk lada hitam, lada putih, lada hijau, jinten, dan *thyme* kering)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
-----	-----------------------------	-----	---	--------------	------------------------

1.	Askorbil stearate/ <i>Ascorbyl stearate</i>	305	0 – 1,25	Antioksidan	500
2.	Kalsium dinatrium etilen diamin tetraasetat/ <i>Calcium disodium ethylene diamine tetra acetate</i>	385	0 – 2,5	Antioksidan	70 ² ²)dalam bentuk anhidrous, kristal tanpa air
3.	Senyawa sulfit/ <i>Sulfites</i>	220 221 222 223 224 225 539	0 – 0,7	- Antioksidan - Pengawet	150 ¹ ¹)sebagai residu SO ₂
4.	Senyawa sulfit/ <i>Sulfites</i>	220	0 – 0,7	- Antioksidan - Pengawet	150 ¹ (untuk lada hijau) ¹)sebagai residu SO ₂

12. Jenis Pangan : Rempah bubuk

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Bubuk selulosa/ <i>Powdered cellulose</i>	460(ii)	<i>not specified</i>	- Anti kempal Peningkat volume	CPPB
2.	Hidroksipropil distarch fosfat/ <i>Hydroxypropyl distarch phosphate</i>	1442	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
3.	Kalsium karbonat/ <i>Calcium carbonate</i>	170(i)	<i>not limited</i>	Anti kempal	CPPB
4.	Kalsium silikat / <i>Calcium silicate</i>	552	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
5.	Magnesium hidroksida karbonat/ <i>Magnesium hydroxide carbonate</i>	504(ii)	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
6.	Magnesium karbonat/ <i>Magnesium carbonate</i>	504(i)	<i>not limited</i>	Anti kempal	CPPB
7.	Magnesium oksida/ <i>Magnesium oxide</i>	530	<i>not limited</i>	Anti kempal	CPPB
8.	Magnesium silikat (sintetis)/ <i>Magnesium silicate (synthetic)</i>	553(i)	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
9.	Magnesium stearate/ <i>Magnesium stearate</i>	470 (iii)	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
10.	Manitol/ <i>Mannitol</i>	421	<i>not specified</i>	- Anti kempal - Peningkat volume	CPPB

11.	Natrium hidrogen karbonat/ <i>Sodium hydrogen carbonate</i>	500(ii)	<i>not limited</i>	Anti kempal	CPPB
12.	Natrium karbonat/ <i>Sodium carbonate</i>	500(i)	<i>not limited</i>	Anti kempal	CPPB
13.	Natrium seskuikarbonat/ <i>Sodium sesquicarbonates</i>	500 (iii)	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
14.	Selulosa mikrokrystalin/ <i>Microcrystalline cellulose</i>	460(i)	<i>not specified</i>	- Anti kempal - Peningkat volume	CPPB
15.	Silikon dioksida, amorfous/ <i>Silicon dioxide, amorphous</i>	551	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB
16.	Talk/ <i>Talc</i>	553 (iii)	<i>not specified</i>	Anti kempal	CPPB

13. Jenis Pangan : Biji – bijian utuh, pecah atau pipih (hanya untuk beras fortifikasi)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)</i>	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Basis Kopolimer metakrilat/ <i>Methacrylate copolymer, basic (BMC)</i>	1205	<i>not specified</i>	Pembawa (sebagai pembawa zat gizi)	CPPB

14. Jenis Pangan : Daging segar

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)</i>	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Agar/ <i>Agar</i>	406	<i>not limited</i>	- Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis - Pelapis	CPPB
2.	Bubuk selulosa/ <i>Powdered cellulose</i>	460(ii)	<i>not specified</i>	Pengemulsi, humektan, penstabil atau pengental pada pelapis	CPPB
3.	Dinatrium 5'-inosinat/ <i>Disodium 5'-inosinate</i>	631	<i>not specified</i>	Penguat rasa pada pelapis	CPPB
4.	Dipati fosfat terasetilasi/ <i>Acetylated distarch phosphate</i>	1414	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental	CPPB

				atau penstabil pada pelapis	
5.	Ester asetat dan asam lemak dari gliserol/ <i>Acetic and fatty acid esters of glycerol</i>	472a	<i>not limited</i>	Pengemulsi atau penstabil pada pelapis	CPPB
6.	Gliserol / <i>Glycerol</i>	422	<i>not specified</i>	Pengental, atau humektan pada pelapis	CPPB
7.	Gom arab/ <i>Gum arabic</i>	414	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB
8.	Gom xantan/ <i>Xanthan gum</i>	415	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental atau penstabil pada pelapis	CPPB
9.	Hidroksipropil selulosa/ <i>Hydroxypropyl cellulose</i>	463	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB
10.	Hidroksipropil metil selulosa/ <i>Hydroxypropyl methyl cellulose</i>	464	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB
11.	Kalsium karbonat/ <i>Calcium carbonate</i>	170(i)	<i>not limited</i>	Pewarna**) **)hanya untuk penandaan	CPPB
12.	Kalsium klorida/ <i>Calcium chloride</i>	509	<i>not limited</i>	Pengental, atau penstabil pada pelapis.	CPPB
13.	Karagen/ <i>Carragenan</i>	407	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
14.	Kitosan / <i>Chitosan</i>			Pelapis	1% (batas maksimal penggunaan dalam bentuk

					larutan kitosan)
15.	Lesitin/ <i>Lecithin</i>	322(i)	<i>not limited</i>	Pengemulsi pada pelapis	CPPB
16.	Manitol/ <i>Mannitol</i>	421	<i>not specified</i>	Humektan, penstabil atau pengental pada pelapis	CPPB
17.	Mono dan digliserida asam lemak/ <i>Mono-and di-glycerides of fatty acids</i>	471	<i>not limited</i>	Pengemulsi atau penstabil dalam pelapis	CPPB
18.	Mononatrium L-glutamat/ <i>Monosodium L-glutamate</i>	621	<i>not specified</i>	Penguat rasa pada pelapis	CPPB
19.	Natrium alginat/ <i>Sodium alginate</i>	401	<i>not specified</i>	Pengemulsi, penstabil, humektan, atau pengental pada pelapis	CPPB
20.	Natrium dihidrogen sitrat/ <i>Sodium dihydrogen citrate</i>	331(i)	<i>not limited</i>	Pengemulsi, atau penstabil pada pelapis	CPPB
21.	Natrium karboksimetil selulosa / <i>Sodium carboxymethyl cellulose</i>	466	<i>not specified</i>	Pengemulsi, humektan, penstabil atau pengental pada pelapis	CPPB
22.	Pati teroksidasi/ <i>Oxidized Starch</i>	1404	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis	CPPB
23.	Pektin/ <i>Pectins</i>	440	<i>not specified</i>	Pengemulsi, penstabil, atau pengental pada pelapis	CPPB
24.	Selulosa mikrokristalin/ <i>Microcrystalline cellulose</i>	460(i)	<i>not specified</i>	Pengemulsi, penstabil atau pengental pada pelapis	CPPB
25.	Tara gum/ <i>Tara gum</i>	417	<i>not specified</i>	- Pengemulsi - Penstabil	CPPB

26.	Tepung konjak/ <i>Konjac flour</i>	425	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, humektan, atau penstabil pada pelapis	CPPB
27.	Tragakan gom/ <i>Tragacanth gum</i>	413	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental atau penstabil pada pelapis	CPPB
28.	Trinatrium sitrat/ <i>Trisodium citrate</i>	331 (iii)	<i>not limited</i>	Pengemulsi, atau penstabil pada pelapis	CPPB

15. Jenis Pangan : Daging segar yang dihaluskan (hanya untuk yang ditambahkan bahan lain selain daging halus)

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI (mg/kg BB per hari)</i>	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Agar/ <i>Agar</i>	406	<i>not limited</i>	- Pengemulsi; - Pengental; - Humektan; - Penstabil; - Pelapis.	CPPB
2.	Asam eritorbat/ <i>Erythorbic acid</i>	315	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
3.	Bubuk selulosa/ <i>Powdered cellulose</i>	460(ii)	<i>not specified</i>	- Pengemulsi; - Humektan; - Penstabil; - Pengental; - Pelapis	CPPB
4.	Dipati fosfat terasetilasi/ <i>Acetylated distarch phosphate</i>	1414	<i>not specified</i>	- Pengemulsi; - Pengental; - Penstabil	CPPB
5.	Ester asetat dan asam lemak dari gliserol/ <i>Acetic and fatty acid esters of glycerol</i>	472a	<i>not limited</i>	- Pengemulsi; - Penstabil	CPPB
6.	Gliserol/ <i>Glycerol</i>	422	<i>not specified</i>	- Humektan; - Pengental	CPPB
7.	Gom arab/ <i>Gum arabic</i>	414	<i>not specified</i>	- Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis; - Pelapis	CPPB
8.	Gom xantan/ <i>Xanthan gum</i>	415	<i>not specified</i>	- Pengemulsi; - Penstabil; - atau - Pengental	CPPB

9.	Hidroksipropil selulosa/ <i>Hydroxypropyl cellulose</i>	463	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis Pelapis	CPPB
10.	Hidroksipropil metil selulosa/ <i>Hydroxypropyl methyl cellulose</i>	464	<i>not specified</i>	Pengemulsi, pengental, atau penstabil pada pelapis Pelapis	CPPB
11.	Kalsium karbonat/ <i>Calcium carbonate</i>	170(i)	<i>not limited</i>	Pewarna* *)hanya untuk penandaan	CPPB
12.	Kalsium laktat/ <i>Calcium lactate</i>	327	<i>not limited</i>	Pengeras; Pengental	CPPB
13.	Karagen/ <i>Carragenan</i>	407	<i>not specified</i>	Pengemulsi; Pengental; Humektan; Penstabil; Pelapis	CPPB
14.	L-Asam askorbat/ <i>Ascorbic acid, L-</i>	300	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
15.	Lesitin/ <i>Lecithin</i>	322(i)	<i>not limited</i>	Pengemulsi pada pelapis	CPPB
16.	Manitol/ <i>Mannitol</i>	421	<i>not specified</i>	Humektan; Penstabil; Pengental; atau Pelapis	CPPB
17.	Mono dan digliserida asam lemak/ <i>Mono- and di-glycerides of fatty acids</i>	471	<i>not limited</i>	Pengemulsi; Penstabil; Pelapis	CPPB
18.	Natrium alginat/ <i>Sodium alginate</i>	401	<i>not specified</i>	Pengemulsi; Penstabil; Humektan; Pengental; Pelapis	CPPB
19.	Natrium askorbat/ <i>Sodium ascorbate</i>	301	<i>not specified</i>	Antioksidan	CPPB
20.	Natrium dihidrogen sitrat/ <i>Sodium dihydrogen citrate</i>	331(i)	<i>not limited</i>	Pengemulsi; Penstabil.	CPPB
21.	Natrium karboksimetil selulosa / <i>Sodium carboxymethyl cellulose</i>	466	<i>not specified</i>	Pengemulsi; Humektan; Penstabil; Pengental; Pelapis.	CPPB
22.	Pati teroksidasi/ <i>Oxidized Starch</i>	1404	<i>not specified</i>	Pengemulsi; Penstabil; Pengental.	CPPB
23.	Pektin/ <i>Pectins</i>	440	<i>not specified</i>	Pengemulsi; Penstabil; Pengental; Pelapis.	CPPB

24.	Selulosa mikrokrystalin/ <i>Microcrystalline cellulose</i>	460(i)	<i>not specified</i>	- Pengemulsi; - Penstabil; - Pengental; - Pelapis	CPPB
25.	Tara gum/ <i>Tara gum</i>	417	<i>not specified</i>	Pengemulsi, atau penstabil pada pelapis	CPPB
26.	Tepung konjak/ <i>Konjac flour</i>	425	<i>not specified</i>	- Pengemulsi, pengental, humektan atau penstabil pada pelapis; - Pelapis.	CPPB
27.	Tragakan gom/ <i>Tragacanth gum</i>	413	<i>not specified</i>	- Pengemulsi; - Pengental; - Penstabil.	CPPB
28.	Trikalسيوم sitrat/ <i>Tricalcium citrate</i>	333 (iii)	<i>not limited</i>	Sekuestran	CPPB
29.	Trinatrium sitrat/ <i>Trisodium citrate</i>	331 (iii)	<i>not limited</i>	- Pengemulsi; - Penstabil; - Sekuestran	CPPB

16. Jenis Pangan : Telur segar

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI</i> (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Kitosan / <i>Chitosan</i>	-	-	Pelapis	1% (batas maksimal penggunaan dalam bentuk larutan kitosan)

17. Jenis Pangan : Ikan segar

No.	Jenis Bahan Tambahan Pangan	INS	<i>Acceptable Daily Intake/ADI</i> (mg/kg BB per hari)	Golongan BTP	Batas Maksimal (mg/kg)
1.	Kitosan / <i>Chitosan</i>	-	-	Pelapis	1% (batas maksimal penggunaan dalam bentuk larutan kitosan)

KEPALA BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ANDI AMRAN SULAIMAN

LAMPIRAN II
PERATURAN BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 12 TAHUN 2025
TENTANG
BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BAHAN
PENOLONG DALAM PANGAN SEGAR

CONTOH PERHITUNGAN PENJUMLAHAN CAMPURAN BAHAN
TAMBAHAN PANGAN

Ketentuan berikut mengatur perhitungan penggunaan BTP apabila dalam suatu produk digunakan lebih dari 1 (satu) BTP dengan golongan yang sama. Dalam hal ini, total penggunaan BTP harus dihitung berdasarkan rasio terhadap Batas Maksimal masing-masing.

Misalnya buah kering ditambahkan BTP antioksidan askorbil stearat dan tokoferol, dikarenakan kedua BTP tersebut memiliki golongan BTP yang sama maka rasio penggunaan BTP terhadap Batas Maksimal masing-masing tidak boleh lebih dari sama dengan satu (≤ 1). Perhitungan penjumlahan campuran BTP antioksidan tersebut sebagai berikut:

1. Perhitungan kasus 1:

Jenis BTP	Batas Maksimal (mg/kg)	Penggunaan pada Pangan Segar (mg/kg)	Rasio (penggunaan/batas maksimum)
Askorbil stearat	80	20	$20/80 = 0,25$
Tokoferol	200	25	$25/200 = 0,125$
Total rasio	-	-	$0,25 + 0,125 = 0,375$ (memenuhi syarat)

2. Perhitungan kasus 2:

Jenis BTP	Batas Maksimal (mg/kg)	Penggunaan pada Pangan Segar (mg/kg)	Rasio (penggunaan/ batas maksimum)
Askorbil stearat	80	60	$60/80 = 0,75$
Tokoferol	200	100	$100/200 = 0,50$
Total rasio	-	-	$0,75 + 0,50 = 1,25$ (tidak memenuhi syarat)

KEPALA BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ANDI AMRAN SULAIMAN

LAMPIRAN III
PERATURAN BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 12 TAHUN 2025
TENTANG
BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN BAHAN
PENOLONG DALAM PANGAN SEGAR

JENIS BAHAN PENOLONG DAN BATAS MAKSIMAL RESIDU BAHAN
PENOLONG UNTUK JENIS PANGAN SEGAR

A. Bahan Pemucat, Pencuci, Pengelupas Kulit (*Bleaching, Washing, Peeling Agents*)

Senyawa yang digunakan dalam perlakuan permukaan Pangan Segar untuk memutihkan, memucatkan atau menghilangkan warna melalui pencucian, pengelupasan kulit, dan pengupasan. Penggunaan bahan pemucat, pencuci, dan pengelupas kulit untuk penanganan Pangan Segar asal tumbuhan harus menggunakan bahan yang *food grade* dan disertai dengan upaya untuk menghilangkan residu pada produk akhir.

No.	Jenis Bahan Penolong	CAS No.	Batas Maksimal Residu (mg/kg)	Jenis Pangan Segar
1.	Hidrogen peroksida/ <i>Hydrogen peroxide</i>	7722-84-1	5	Rempah daun dan rempah lainnya
2.	Natrium hidroksida/ <i>Sodium hydroxide</i>	1310-73-2	CPPB	Rempah daun dan rempah lainnya
3.	Natrium hipoklorit/ <i>Sodium hypochlorite</i>	7681-52-9	1 (sebagai klorin)	Pangan Segar asal tumbuhan
4.	Natrium bikarbonat/ <i>Sodium bicarbonate</i> / <i>Sodium hydrocarbonate</i>	144-55-8	CPPB	Pangan Segar asal tumbuhan
5.	Natrium peroksida/ <i>Sodium peroxide</i>	1313-60-6	5	Umби-umbian
6.	Natrium metabisulfit/ <i>Sodium metabisulphite</i>	7681-57-4	25	Umби-umbian

B. Bahan Pematang (*Ripening Agents*)

Bahan pematangan buah dapat digunakan sebagai bahan untuk mempercepat pematangan buah (*ripening*), dan/atau *degreening*. Senyawa *calcium carbide*/*calcium acetylide* atau dikenal sebagai gas karbid dilarang digunakan sebagai bahan pematang. Bahan yang diizinkan digunakan sebagai pematang sebagaimana pada tabel.

No.	Jenis Bahan Penolong	CAS No.	Maksimal Penggunaan (mg/kg)	Jenis Pangan Segar
1.	Gas etilen/ <i>Ethylene gas</i> ***)	74-85-1	100	Buah klimaterik (misal: apel, pir, aprikot, mangga, alpukat, pisang, tomat)

***) sumber gas etilen tidak boleh bersentuhan langsung dengan buah.

C. Bahan Penghambat Pertunasan (*Sprouting inhibitors*)

Bahan penghambat pertunasan (*sprouting inhibitor*) berfungsi untuk mencegah atau menunda munculnya tunas pada komoditas umbi-umbian dan bawang selama penyimpanan guna menjaga mutu dan memperpanjang umur simpan. Penggunaan bahan penghambat pertunasan dilakukan dengan menerapkan cara penanganan Pangan Segar yang baik untuk menjaga keamanan produk bagi konsumen.

No.	Jenis Bahan Penolong	CAS No.	Maksimal Penggunaan (mg/kg)	Jenis Pangan Segar
1.	Gas etilen/ <i>Ethylene gas</i> ***)	74-85-1	100	Kentang, Bawang.

***) sumber gas etilen tidak boleh bersentuhan langsung dengan buah.

D. Enzim yang diizinkan digunakan pada Pangan Segar

Enzim dapat digunakan pada penanganan Pangan Segar, diantaranya untuk pengempukan daging atau sebagai katalis untuk mempercepat reaksi kimia. Enzim yang digunakan harus berasal dari sumber yang diizinkan pada tabel.

No.	Jenis Bahan Penolong	EC No.	Sumber	Batas Maksimal Penggunaan (mg/kg)
1.	Katalase/ <i>Catalase</i>	EC No. 1.11.1.6	<i>Aspergillus niger</i> <i>Micrococcus luteus</i>	CPPB
2.	Protease/ <i>Protease</i>	EC No. 3.4	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Bacillus licheniformis</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Geobacillus caldoproteolyticus</i> <i>Aspergillus niger</i> <i>Aspergillus oryzae</i>	CPPB
3.	Papain/ <i>Papain</i>	EC No 3.4.22.2	<i>Carica papaya</i>	CPPB
4.	Bromelin/ <i>Bromelain</i>	EC No 3.4.22.33 INS 1101(iii)	<i>Ananas comosus</i> / <i>bracteatus</i>	CPPB

KEPALA BADAN PANGAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ANDI AMRAN SULAIMAN