

Pascapanen Pertanian

Penerapan Standar pada Produk Pangan dalam Mendukung Program Makan Siang Bergizi

Penulis:

Esty Asriyana Suryana*, Juniawati**, Ni Made Vina Citanirmala**

*Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 3B Menteng, Bogor, Jawa Barat

**Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Pascapanen Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 12 Cimanggu, Bogor, Jawa Barat



A. Pendahuluan

Program makan bergizi gratis merupakan langkah inovatif yang bertujuan untuk memastikan setiap anak mendapatkan akses terhadap nutrisi yang seimbang, sehingga mendukung pertumbuhan fisik dan mental mereka serta meningkatkan kualitas pendidikan. Program makan bergizi di sekolah telah diimplementasikan di 118 negara, dengan 53 negara menyediakan makanan bergizi secara gratis (MBG) (Kartika dan Hermawan 2024). Program ini terbukti meningkatkan kesehatan, prestasi akademik, partisipasi sekolah, serta status gizi anak, dan menciptakan lapangan kerja sambil menurunkan angka putus sekolah. Di Indonesia, perhatian terhadap MBG meningkat menjelang Pemilihan Umum (Pemilu) 2024, yang dicanangkan oleh pasangan terpilih Prabowo-Gibran. Program MBG secara resmi telah dibahas dalam perencanaan anggaran tahun 2025 (Cisdi 2024).

Penerapan standar pada produk pangan merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya mendukung program makan siang bergizi, terutama di kalangan anak-anak dan remaja. Dalam konteks peningkatan kualitas gizi, penerapan standar ini tidak hanya berfungsi untuk menjamin keamanan dan kualitas produk pangan, tetapi juga memastikan bahwa makanan yang disajikan memenuhi kriteria gizi yang seimbang. Program makan siang bergizi bertujuan untuk mengurangi prevalensi malnutrisi, meningkatkan konsentrasi dan performa belajar, serta membentuk kebiasaan makan sehat sejak dini.

Dengan semakin meningkatnya kesadaran akan pentingnya pola makan yang sehat, penerapan standar pangan yang ketat menjadi kunci dalam memberikan makanan yang tidak hanya

Pascapanen Pertanian

lezat, tetapi juga bergizi. Standar ini mencakup aspek-aspek seperti pemilihan bahan baku, pengolahan, penyajian, dan penyimpanan makanan. Dalam konteks ini, peran pemerintah, lembaga pendidikan, dan pelaku industri pangan sangatlah krusial untuk menciptakan lingkungan yang mendukung program makan siang bergizi. Oleh karena itu, penelitian dan implementasi yang berkelanjutan terhadap standar pangan diharapkan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dan mempromosikan pola makan yang lebih baik.

B. Sumber Pangan Hewani

Sumber pangan hewani memiliki peran vital dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat melalui berbagai komoditasnya, seperti daging, ikan, telur, dan produk susu. Pangan hewani kaya akan protein, vitamin, dan mineral esensial yang penting bagi pertumbuhan, kesehatan tulang, serta kekebalan tubuh. Pangan hewani memiliki kandungan senyawa gizi atau zat berupa protein yang memiliki kemudahan untuk dicerna dibandingkan protein sumber pangan nabati. Di banyak negara, pangan hewani juga mendukung ketahanan pangan dan perekonomian lokal,

Tabel 1. Informasi Nilai Gizi Beberapa Sumber Pangan Hewani per 100 g BDD
(Berat Dapat Dimakan)

	Informasi Nilai Gizi per 100g BDD						
	Daging Sapi		Daging Ayam		Telur		Susu Sapi
	% AKG*		% AKG*		% AKG*		% AKG*
Energi	174 kkal	8.09	298 kkal	13.86	154 kkal	7.16	61 kkal
Lemak total	10 g	14.93	25 g	37.31	10.80 g	16.12	3.50 g
Vitamin A	6 mcg	1	245 mcg	40.83	61 mcg	10.17	39 mcg
Vitamin B1	0.07 mg	7	0.08 mg	8	0.12 mg	12	0.03 mg
Vitamin B2	0.51 mg	51	0.14 mg	14	0.38 mg	38	0.18 mg
Vitamin B3	1.20 mg	8	10.4 mg	69.33	0.20 mg	1.33	0.20 mg
Vitamin C	0 mg	0	0 mg	0	0 mg	0	1 mg
Karbohidrat total	0 g	0	0 g	0	0.70 g	0.22	4.30 g
Protein	19.60 g	32.67	12.8 g	30.33	12.40 g	20.67	3.20 g
Serat Pangan	0 g	0	0 g	1.270	0 g	0	0 g
Kalsium	11 mg	1	14 mg	28.57	86 mg	7.82	143 mg
Fosfor	181 mg	25.68	200 mg	7.27	258 mg	36.86	60 mg
Natrium	83 mg	5.53	109 mg	8.21	142 mg	9.47	36 mg
Kalium	489 mg	10.40	385.9 mg	13.75	118.5 mg	2.52	149 mg
Tembaga	70 mcg	8.75	110 mcg	6.82	160 mcg	20	20 mcg
Besi	2.90 mg	13.18	1.50 mg	4.62	3 mg	13.64	1.70 mg
Seng	4.90 mg	37.69	0.60 mg	-	1 mg	7.69	0.30 mg
B-Karoten	181 mcg	-	0 mcg	-	22 mcg	-	12 mcg
Air	69 g	-	55.90 g	-	74.30 g	-	88.30 g
Abu	1.40 g	-	0.90 g	-	0.80 g	-	0.70 g

* Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi mungkin lebih tinggi atau lebih rendah

Sumber : TKPI 2017 diolah

Pascapanen Pertanian

termasuk dalam sektor perikanan, peternakan, dan produk olahan (Santoso 2022). Selain itu, komoditas pangan hewani berkontribusi pada keberagaman pola makan, sehingga dapat membantu mencegah kekurangan gizi dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Sumber pangan hewani asal ternak yang umumnya dikonsumsi di Indonesia adalah daging sapi, ayam, telur dan susu (Priyono dan Priyanti 2018). Sebagai bahan pangan, sumber pangan hewani ini tentunya harus memiliki nilai sifat-sifat fisik dan kimia atau mikrobiologis yang baik. Sifat kimia dan sifat fisik pada daging menjadi parameter penting dalam menentukan kualitas dari pangan tersebut.

C. Penerapan Standar untuk Pangan Hewani

Sasaran program Makan Bergizi Gratis dalam Perpres 83 Tahun 2024 terdiri dari peserta didik mulai dari PAUD hingga SMA, balita, ibu hamil dan ibu menyusui. Sasaran Program MBG dilakukan bertahap, pada tahun 2025 sekitar 40 %, tahun berikutnya naik menjadi 80 % dan tahun 2029 mencapai 100 %. Fokus awal Program MBG yaitu anak-anak sekolah dan kelompok rentan lainnya.

Hal yang perlu diperhatikan dalam Program MBG, selain tepat sasaran adalah kualitas dan keamanan pangan yang akan dikonsumsi oleh kelompok sasaran. Mengingat pangan hewani merupakan pangan yang mudah rusak karena kaya akan zat gizi dan kandungan airnya tinggi sehingga menjadi media yang disukai oleh mikroba untuk tumbuh dan

Tabel 2. Persyaratan mutu mikrobiologi untuk pangan asal hewan dalam SNI 9159:2023

No	Pangan asal hewan	Parameter	n	c	m	M
1	Karkas/daging ayam	Angka Lempeng Total	5	3	1×10^4 Koloni/g	1×10^6 Koloni/g
		Staphylococcus aureus	5	1	1×10^4 Koloni/g	1×10^6 Koloni/g
		Salmonella	5	0	Negatif/25 g	NA
2	Telur segar	Angka Lempeng Total	5	2	1×10^3 Koloni/g	1×10^5 Koloni/g
		Staphylococcus aureus	5	2	1×10^1 Koloni/g	1×10^2 Koloni/g
		Salmonella	5	0	Negatif/25 g	NA

Catatan:

n : jumlah contoh yang harus diambil dan dianalisis dari satu *lot/batch*

c : jumlah contoh hasil analisis dari n yang boleh melampaui m namun tidak boleh melebihi M untuk menentukan keberterimaan

m : adalah batas mikroba yang dapat diterima yang menunjukkan bahwa proses pengolahan pangan telah memenuhi cara produksi pangan olahan yang baik;

M : batas maksimal mikroba;

NA : Not Applicable

Pascapanen Pertanian

berkembangbiak. Oleh karena itu pangan hewani memerlukan penanganan pascapanen yang tepat dan pengolahan yang terstandar.

Karkas dan daging ayam ras

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia SNI 3924:2023, persyaratan mutu untuk karkas dan daging ayam ras terdiri dari persyaratan fisik, persyaratan mikrobiologis dan persyaratan kimia. Namun dalam artikel ini, pembahasan difokuskan pada persyaratan mikrobiologis. Persyaratan mikrobiologis menjadi penting karena selama ini kasus-kasus keracunan makanan yang terjadi mayoritas disebabkan oleh adanya kontaminasi mikroba pada produk pangan.

Karkas ayam sesaat setelah proses pemotongan mengandung total bakteri antara 6×10^2 – $8,1 \times 10^3$ unit koloni/cm² pada permukaan kulitnya. Selama proses distribusi dari Rumah Potong Unggas ke konsumen, jumlah kandungan mikroba terus meningkat terutama penyimpanan di suhu ruang. Pada suhu ruang karkas/daging ayam memiliki lama simpan maksimal 6 jam. Setelah 6 jam, maka mulai terlihat tanda-tanda kebusukan diantaranya permukaan kulit yang basah dan berlendir dengan jumlah bakteri kurang lebih 6×10^7 CFU/g. Total bakteri yang dipersyaratkan dalam SNI, maksimum 1×10^6 CFU/g.

Bakteri *Salmonella* merupakan bakteri indikator keamanan pangan. Keberadaan bakteri *Salmonella* pada

karkas/daging ayam sangat penting untuk diketahui karena *Salmonella* bersifat pathogen dan membahayakan kesehatan. Infeksi *Salmonella* pada manusia dapat menyebabkan *salmonellosis* yang mengganggu saluran cerna bahkan menyebabkan kematian. Oleh karena itu, SNI menyatakan persyaratan negatif *salmonella* untuk karkas/daging ayam. Kontaminasi *Salmonella* dapat terjadi karena kondisi lingkungan penjualan yang kotor, kebersihan peralatan yang tidak terjaga. Hasil investigasi terhadap kontaminasi *Salmonella* pada makanan (sereal bayi, roti) disebabkan oleh sanitasi peralatan yang buruk (Evans et al,1996).

Dalam proses pemotongan ayam, hygiene dan sanitasi memiliki peranan penting untuk mencegah penyebaran penyakit serta menghasilkan produk ayam yang terjamin aman dan sehat bagi konsumen. Pemotongan ayam merupakan langkah penting dalam rantai pasok industri ayam, sehingga menuntut perhatian khusus pada protokol higiene dan sanitasi mengingat potensi risikonya terkait dengan penanganan yang tidak tepat. Sertifikat Nomor Kontrol Veteriner (NKV) merupakan indikator penerapan hygiene dan sanitasi yang baik. Sertifikasi ini merupakan cara paling mudah bagi konsumen untuk mengetahui produk yang dibelinya berasal dari tempat yang terjamin penerapan hygiene dan sanitasinya.

Pascapanen Pertanian

Telur ayam konsumsi

Menghasilkan telur berkualitas yang aman dan segar hingga sampai ke konsumen menjadi fokus utama dalam pemasaran telur. Adanya kontaminasi mikroba dari luar yang masuk melalui pori-pori kerabang menjadi penyebab penurunan keamanan dan kesegaran telur. Dalam SNI 3926:2023 tentang standar mutu telur ayam konsumsi, mikroba yang menjadi penentu persyaratan mutu dalam terdiri dari Angka Lempeng Total adalah *Staphylococcus aureus* 1×10^5 Koloni per gram dan *Salmonella* Negatif per 25 gram.

Telur dapat tercemar *Salmonella* spp pada saat proses produksi dan pasca produksi yang kurang memperhatikan higiene dan sanitasi di peternakan, serta saat pengumpulan dan penyimpanan telur. Kebersihan telur dalam distribusi dan penyimpanannya perlu diperhatikan dengan baik agar tidak terinfeksi bakteri maupun oleh berbagai jenis kapang atau khamir. Dari produk-produk ternak di Indonesia dapat diisolasi *Salmonella* spp dalam jumlah yang cukup banyak dan berpotensi mengganggu kesehatan masyarakat (Bahri, 2002).

Daya simpan telur pada suhu ruang hanya dapat bertahan 10-14 hari, setelah waktu tersebut telur akan mengalami perubahan seperti terjadinya penguapan kadar air dan gas melalui pori-pori kerabang telur yang mengakibatkan penurunan berat telur, perubahan komposisi kimia dan terjadinya pengenceran isi telur (Lestari

et al., 2013). Penyimpanan telur pada suhu dingin bisa memperpanjang umur simpan hingga 3 minggu (Hardianto et al, 2012).

Penyediaan telur untuk program Makan Siang Bergizi memerlukan perhatian karena rentan terhadap cemaran mikroba. Ciri-ciri telur yang baik menurut Ditjen PKH, Kementan warna kerabang seragam; bentuknya normal; permukaannya halus, mengkilap, tidak ada kotoran ayam, noda hitam, pengapuran dan tidak retak. Hindari telur kotor yang terdapat bekas kotoran atau bercak darah, retak serta warna putih di permukaan kulit. Untuk penanganan dan penyimpanan telur konsumsi perlu diperhatikan hal berikut:

- Pisahkan telur yang bersih dengan kotor
- Pisahkan telur yang besar dengan yang kecil
- Pisahkan telur yang retak dengan tidak retak
- Pisahkan telur yang baru dengan yang lama
- Bersihkan kerabang telur yang kotor dengan lap sedikit basah, kemudian dikeringkan.
- Simpan di baki/tray telur dan atau lemari pendingin ($7-10^{\circ}\text{C}$) dengan posisi bagian tumpul berada di atas.
- Gunakan telur yang lebih lama disimpan dibandingkan dengan telur yang baru (*first-in-first out/FIFO*)
- Masa simpan telur di suhu ruang maksimal selama 15 hari dan di lemari pendingin selama 30 hari.

Pascapanen Pertanian

D. Penutup

Penerapan standar pada produk pangan, khususnya pangan hewani, merupakan fondasi penting dalam mendukung keberhasilan Program Makan Siang Bergizi (MBG). Standar ini tidak hanya menjamin keamanan pangan tetapi juga memastikan terpenuhinya kualitas gizi yang diperlukan oleh kelompok sasaran program, terutama anak-anak sekolah dan kelompok rentan lainnya. Dalam konteks pangan hewani, aspek mikrobiologis, higiene, sanitasi, serta penanganan pascapanen memegang peranan vital untuk mencegah kontaminasi dan kerusakan bahan pangan.

Melalui implementasi standar yang ketat seperti yang tercantum dalam SNI terkait pangan asal hewan, risiko keracunan makanan dapat diminimalkan, sementara kualitas produk tetap terjaga. Penanganan produk hewani yang baik, mulai dari proses produksi hingga distribusi, mampu memberikan jaminan bahwa makanan yang dikonsumsi memenuhi syarat gizi dan keamanan. Selain itu, sinergi antara pemerintah, pelaku industri, dan masyarakat menjadi kunci untuk menciptakan lingkungan yang mendukung penyediaan pangan berkualitas tinggi.

Dengan komitmen bersama dalam menerapkan standar dan menjaga kualitas pangan, Program MBG tidak hanya akan berkontribusi pada peningkatan status gizi anak-anak

Indonesia tetapi juga menciptakan kebiasaan makan sehat yang berkelanjutan, sehingga mendukung terciptanya generasi yang lebih sehat, produktif, dan unggul di masa depan.

E. Daftar Pustaka

Alamsyah A, Basuki E, Prarudiyanto A, Cicilia S. 2019. Diversifikasi Produk Olahan Daging Ayam. Jurnal Abdi Mas TPB, Vol 1(1): 63-69

(Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives). 2024. Policy Paper Series: Mengkaji ulang program makan bergizi gratis. Makan bergizi Gratis: Menilik Tujuan, Anggaran dan Tata Kelola Program.

Hasbi, ramadan Z, Utamy RF, Ako A, Masturi, Gustina S, Tasya, Muflahi R, Nurbina AF, Mutfaidah A, Saputra R, Mahayani IDA, Mutmainna, Rahman AA, Sukri SA. 2024. Performa Estrus dan Hormon Estrogen Sapi Friesian Holstein Postpartus yang Diberi Urea Multinutrient Molasses Block (UMMB) dengan Perekat Tepung Tapioka. Jurnal Sain Veteriner. 42 (1) : 14 - 23 . DOI : 10.22146/jsv.87348

Kartika SD, Hermawan A. 2024. Perspektif Kebijakan Dan Anggaran Dari Program Makan Bergizi Gratis. Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian Setjen DPR RI.

Pascapanen Pertanian

- Priyono, Priyanti A. 2018. Perspektif Perkembangan Ketersediaan Produksi Sumber Protein Asal Ternak di Indonesia. WARTAZOA Vol. 28(1):023 - 032. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v28i1.1410>
- Santoso U. 2022. Upaya Peningkatan Konsumsi Protein Hewani Asal Ternak di Indonesia. Bul. Pet. Trop. 3(2):89-95
- Suheni R, Indrayani T, Carolin BT. 2020. Pengaruh Pemberian Telur Ayam Ras Rebus Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas Walantaka Kota Serang. JAKHKJ Vol. 6(2):1-12
- TKPI. Table Komposisi Pangan Indonesia. 2017. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Direktorat Gizi Masyarakat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [BPOM] Balai Pengawas Obat dan Makanan. (2018). Laporan Tahunan Balai POM di Pangkalpinang. Pangkalpinang: BPOM.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. (2008a).
- Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur, dan Susu, serta Hasil Olahannya. SNI No. 2897-2008. Jakarta: BSN.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. (2008b).
- Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. SNI No. 7388-2009. Jakarta: BSN.
- <https://indonesiabaik.id/infografis/4-target-utama-program-makanan-bergizi-gratis>
- Bahri S. 2002. Beberapa aspek keamanan pangan asal ternak di Indonesia. Pengembangan Inovasi Pertanian 1:225-242.
- Hardianto, Suarjana IGK, Rudyanto MD. 2012. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kualitas telur ayam kampung ditinjau dari angka lempeng total bakteri. Indonesia Medicus Veterinus 1: 71-84.
- Lestari, D, Riyanti dan Wanniati, V. 2015. Pengaruh Lama Penyimpanan dan Warna Kerabang terhadap Kualitas Internal Telur Itik Tegal. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 3:7-14.
- Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan [BPMSPH]. (2020, 13 Mei). Tips Pintar Memilih Telur. Diakses pada 15 Oktober 2024, dari <https://bpmsph.ditjenpkh.pertanian.go.id/?p=1685>.