



**Materi Tambahan untuk
Ringkasan Kebijakan:**



Sembilan dari Sepuluh Produk Makanan Kemasan di Indonesia Mengandung Gula, Garam, atau Lemak Tinggi: Temuan Studi Model Profil Gizi (*Nutrient Profile Models*)

Muhammad Zulfiqar Firdaus

Salsabil Rifqi Qatrunnada

Nida Adzilah Auliani

Ika Nindyas Ranitadewi

Aliyah Almas Saadah

Olivia Herlinda

Trias Mahmudiono





1. Metodologi

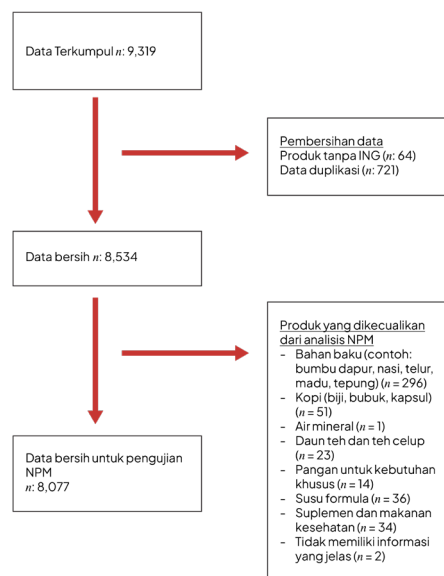
Pengumpulan Data

Studi ini dilakukan menggunakan dataset *cross-sectional* yang berisi data 8.534 produk makanan dan minuman kemasan yang dikumpulkan dari delapan supermarket yang berlokasi di empat kota besar di Indonesia: Jakarta, Surabaya, Makassar, dan Medan. Produk-produk tersebut didokumentasikan secara sistematis dan data dari tabel informasi nilai gizi diekstraksi. Dataset tersebut mencakup produk makanan dan minuman; dalam ringkasan kebijakan ini, istilah “makanan kemasan” mengacu pada semua produk makanan dan minuman kemasan kecuali dinyatakan lain (contoh: minuman berpemanis dalam kemasan siap konsumsi).

Penerapan Model Profil Gizi atau *Nutrient Profile Model (NPM)*

Sebelum analisis, dataset dibersihkan untuk mengesampingkan produk yang tidak termasuk dalam analisis Model Profil Gizi (NPM) sesuai dengan kriteria pengecualian NPM WHO SEARO² dan WHO PAHO³ serta studi penerapan NPM serupa lainnya [12–15], termasuk air mineral dalam kemasan, suplemen dan produk kesehatan, susu formula bayi, kantong teh polos, kopi bubuk polos/kapsul kopi tanpa pemanis, bahan masakan, dan pangan khusus untuk kebutuhan medis. Selain itu, produk dengan informasi kemasan yang tidak jelas atau tidak lengkap telah dihapus dari dataset. **Gambar 1.1** berikut ini mengilustrasikan proses pembersihan data, termasuk jumlah sampel yang sesuai.

Gambar 1.1. Proses pembersihan data



¹ NPM WHO SEARO tidak mencakup produk-produk yang tidak termasuk dalam 18 kategori pangan yang ditetapkan untuk penerapan NPM. Produk-produk tersebut antara lain bahan baku/bahan masakan, kantong teh, dan kopi bubuk. Kriteria dan ambang batas terperinci untuk model profil gizi WHO SEARO dapat diakses di: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f14a9ed9-0bcc-49cb-923d-e071f63d3297/content>

² NPM WHO PAHO tidak mencakup produk untuk penggunaan khusus, termasuk suplemen kesehatan dan makanan, serta susu formula (untuk bayi). Kriteria dan ambang batas terperinci untuk model profil gizi PAHO dapat dilihat di: <https://iris.paho.org/bitstreams/e5f2ea91-bf73-4553-bffd-d157231ff353/download>





Setelah pembersihan data, kandungan zat gizi produk dalam dataset kemudian dievaluasi menggunakan tiga model profil gizi berbasis bukti dan ambang batas sebagai berikut:

1. Model profil gizi Kantor Regional WHO untuk Asia Tenggara (SEARO) [8]
2. Model profil gizi Organisasi Kesehatan Pan Amerika (PAHO) [9]
3. Model profil gizi praktik terbaik yang diukur berdasarkan kerangka kerja dari model SEARO, model PAHO, dan model AFRO serta pelajaran dari negara-negara Amerika Latin seperti Meksiko dan Chili [4]
4. Ambang batas Nutri-Level yang diusulkan BPOM (berdasarkan rancangan peraturan BPOM tanggal 9 September 2024)

Setiap produk dievaluasi berdasarkan kriteria serta ambang batas kandungan zat gizi dan bahan yang menjadi perhatian yang ditentukan dalam setiap model.

Berdasarkan model WHO SEARO, produk-produk dievaluasi berdasarkan ambang batas gula, natrium, lemak total, dan keberadaan kandungan pemanis non-gula guna menentukan apakah produk tersebut akan dikenakan pembatasan pemasaran. Ambang batas model SEARO ditentukan berbeda-beda berdasarkan kategori jenis makanan kemasan. Meskipun awalnya dikembangkan untuk mengatur pemasaran makanan dan minuman kepada anak-anak, model SEARO juga dapat disesuaikan untuk penerapan kebijakan lainnya, termasuk pelabelan di bagian depan kemasan, kebijakan makanan sekolah, dan lainnya, karena model ini dikembangkan berdasarkan sasaran asupan zat gizi populasi (*population nutrient intake goals*) yang direkomendasikan oleh WHO [11]. Model profil gizi PAHO diterapkan pada produk olahan (*processed*) dan ultra-proses (*ultra-processed*) untuk mengidentifikasi produk yang melebihi ambang batas untuk gula bebas, natrium, lemak total, lemak jenuh, serta mengandung pemanis non-gula dan pemanis lainnya. Model ini dirancang untuk mendukung berbagai kebijakan pangan, termasuk pelabelan di bagian depan kemasan, pembatasan pemasaran, dan kebijakan fiskal. Serupa dengan SEARO, PAHO juga dikembangkan berdasarkan tujuan asupan zat gizi populasi WHO.

Model profil gizi praktik terbaik⁴ dirancang dengan mensintesis fitur-fitur kunci dari model profil gizi (NPM) yang diakui secara internasional dan berbasis bukti, termasuk yang dikembangkan oleh WHO SEARO, WHO PAHO, dan WHO AFRO. Model ini mewakili pendekatan yang sangat efektif untuk mengidentifikasi produk makanan kemasan yang tinggi akan kandungan zat gizi yang menjadi perhatian. Serupa dengan model PAHO, model ini dimaksudkan untuk diterapkan pada produk olahan dan ultra-proses, mengidentifikasi produk yang melebihi ambang batas untuk gula bebas, natrium, lemak total, lemak trans, dan lemak jenuh, serta produk yang mengandung pemanis non-gula dan pemanis lainnya. Model ini juga dirancang untuk mendukung berbagai kebijakan kesehatan masyarakat. **Tabel 1.1** menguraikan kriteria dan ambang batas model praktik terbaik, sebagai berikut:

⁴ Kriteria dan ambang batas terperinci untuk model profil gizi praktik terbaik dapat dilihat di: <https://www.advocacyincubator.org/news/2024-03-04-navigating-the-food-policy-landscape-a-discussion-on-applying-nutrient-profile-models-for-better-policies>





Tabel 1.1. Kriteria dan Ambang Batas Model Profil Gizi Praktik Terbaik

Natrium / Sodium	Bebas Gula	Pemanis Non-Gula dan Pemanis Lainnya	Total Lemak	Lemak Jenuh	Lemak Trans
≥ 1 mg natrium per 1 kkal ATAU ≥ 300 mg/100 g produk ATAU ≥ 40 mg/100 ml pada minuman yang tidak mengandung energi	≥ 10% dari energi yang berasal dari gula bebas pada makanan padat ATAU ≥ 5% dari energi yang berasal dari gula bebas pada cairan	Segala bentuk penggunaan pemanis non-gula dan pemanis lainnya	≥ 30% dari energi yang berasal dari lemak total	≥ 10% dari energi yang berasal dari lemak jenuh	≥ 1% dari energi yang berasal dari lemak trans

Dalam usulan Nutri-Level, produk diklasifikasikan ke dalam empat kategori (A–D) berdasarkan ambang batas yang diusulkan per 100 ml untuk minuman. Karena rancangan peraturan tersebut tidak secara eksplisit menetapkan ambang batas untuk makanan (padat) dan hanya mencakup ambang batas untuk minuman (cair), kami mengasumsikan dasar referensi yang sama (per 100 g) untuk makanan guna memastikan kesesuaian dengan model profil gizi lainnya.

Tabel 1.2 menyajikan ambang batas Nutri-Level yang diusulkan berdasarkan draf BPOM, beserta kriteria klasifikasi tambahannya. Meskipun NPM lain menetapkan ambang batas untuk berbagai zat gizi yang menjadi perhatian—seperti lemak jenuh dan lemak trans—sistem Nutri-Level hanya mempertimbangkan gula, natrium, lemak total, dan pemanis.

Model ini juga memperkenalkan beberapa kriteria tambahan. Untuk pemanis, produk diberi peringkat berdasarkan apakah pemanis yang digunakan “alami” atau “buatan”: untuk mendapatkan peringkat A, produk harus bebas dari semua jenis pemanis; peringkat B hanya memperbolehkan pemanis alami; dan produk yang mengandung pemanis buatan diberi peringkat C atau D. Namun, pengelompokan produk ke dalam kategori C atau D berdasarkan adanya pemanis buatan menimbulkan ambiguitas dan kompleksitas tambahan, terutama ketika penilaian terbatas pada pemanis saja (yaitu, produk tersebut tidak tinggi lemak total, garam, atau gula). Hal ini berbeda dari NPM berbasis bukti lainnya, yang biasanya memberikan sinyal regulasi yang jelas ketika ada pemanis non-gula.

Aturan klasifikasi tambahan mencakup definisi gula, yang mencakup monosakarida dan disakarida, sementara secara eksplisit mengecualikan laktosa dari ambang batas gula. Selain itu, ambang batas lemak total tidak berlaku untuk produk susu murni, seperti susu





murni dan yogurt dalam bentuk cair, konsentrat, dan bubuk. Pengecualian ini berbeda dari yang digunakan dalam model profil gizi (NPM) berbasis bukti, yang menerapkan kriteria yang lebih konsisten di seluruh kategori produk. Akibatnya, produk tertentu mungkin dikecualikan dari penilaian berdasarkan ambang batas Nutri-Level, yang berpotensi membatasi kemampuannya untuk mengidentifikasi produk yang tidak sehat secara komprehensif.

Tabel 1.2. Summary of Proposed Nutri-Level Thresholds (Draft BPOM Regulation)

(Per 100 g makanan atau per 100 ml minuman)

Zat Gizi	A	B	C	D
Gula (g)	≤ 0.5	$> 0.5 - \leq 6.0$	$> 6.0 - \leq 12.5$	> 12.5
Garam (Natrium) (mg)	≤ 5	$> 5 - \leq 120$	$> 120 - \leq 500$	> 500
Total Lemak (g)	≤ 0.5	$> 0.5 - \leq 3.0$	$> 3.0 - \leq 17.0$	> 17.0

Kriteria Klasifikasi Tambahan untuk Ambang Batas Nutri-Level

Kriteria	A	B	C	D
Pemanis	Tanpa pemanis alami atau buatan	Hanya pemanis alami	Pemanis alami dan/ atau buatan diperbolehkan	Pemanis alami dan/ atau pemanis buatan
Persyaratan Labeling di Bagian Depan Kemasan	Sukarela	Sukarela	Wajib	Wajib
<ul style="list-style-type: none">• Susu murni/produk susu dikecualikan dari ambang batas lemak total• Laktosa dikecualikan dari batas gula				

Sumber: Rancangan Peraturan BPOM tentang Nutri-Level tanggal 9 September 2024





Pengukuran Hasil

Ukuran hasil utama dalam penelitian ini adalah proporsi produk yang tunduk pada langkah-langkah kebijakan pangan berdasarkan setiap model atau ambang batas yang diusulkan, yang didefinisikan sebagai produk yang melebihi setidaknya satu ambang batas zat gizi atau bahan yang menjadi perhatian.

Perbandingan antar model kemudian dilakukan pada dua tingkatan:

- Makanan kemasan secara keseluruhan (termasuk makanan dan minuman)
- Minuman berpemanis dalam kemasan (MBDK) siap konsumsi, kategori produk yang diprioritaskan untuk implementasi awal kebijakan Nutri-Level di Indonesia

Dengan demikian, dua jenis denominator digunakan tergantung pada cakupan analisis:

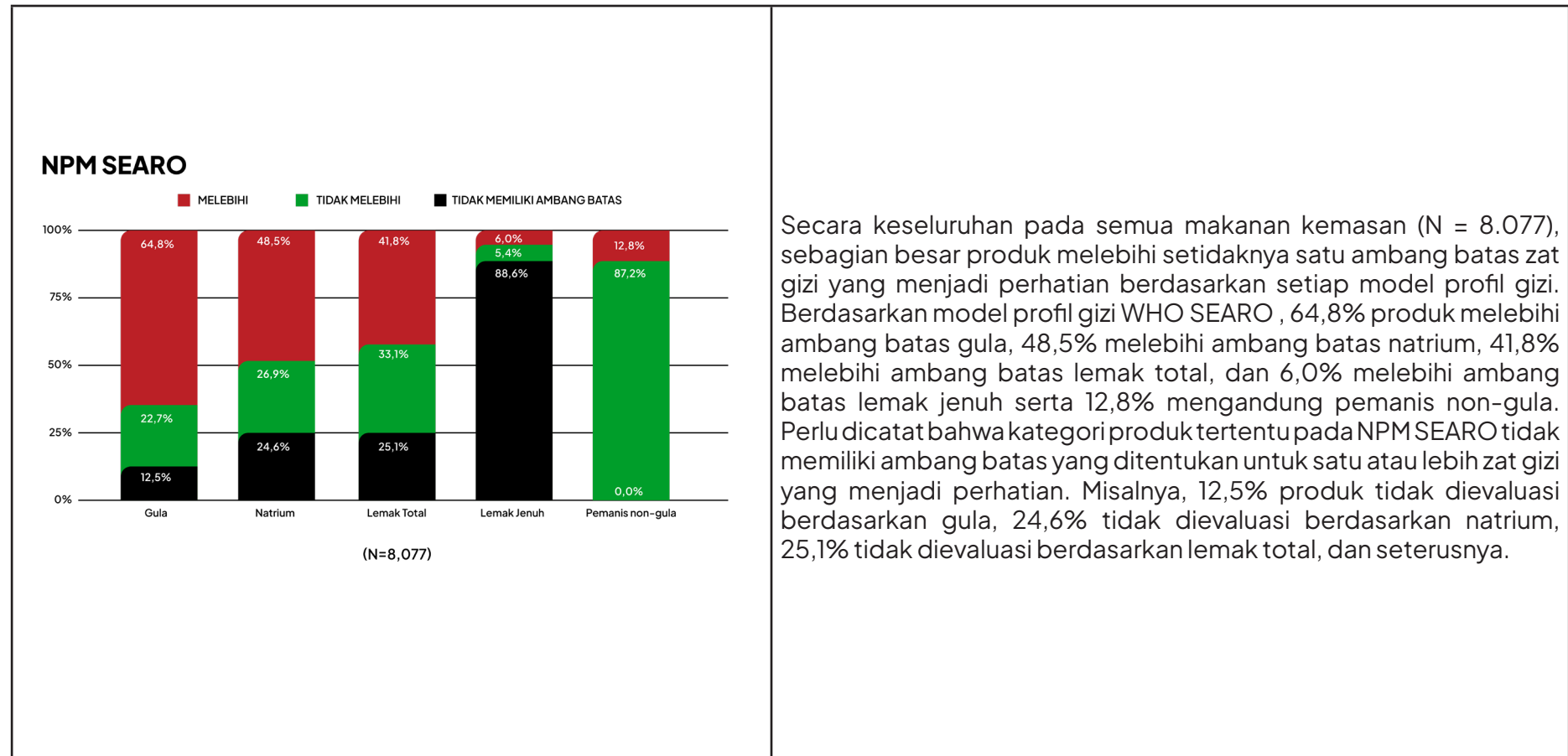
1. **Semua makanan kemasan:** *denominator* = jumlah total makanan kemasan dalam kumpulan data yang telah dibersihkan yang menjadi subjek analisis NPM.
2. **Minuman berpemanis dalam kemasan (MBDK) siap konsumsi:** *denominator* = MBDK siap konsumsi dalam kumpulan data yang telah dibersihkan yang menjadi subjek analisis (termasuk konsentrat dan produk bubuk).

Pendekatan ini memastikan komparabilitas dalam kelompok produk dan mencegah distorsi yang timbul dari penyebut yang campur aduk.

2. Hasil Penilaian Zat Gizi

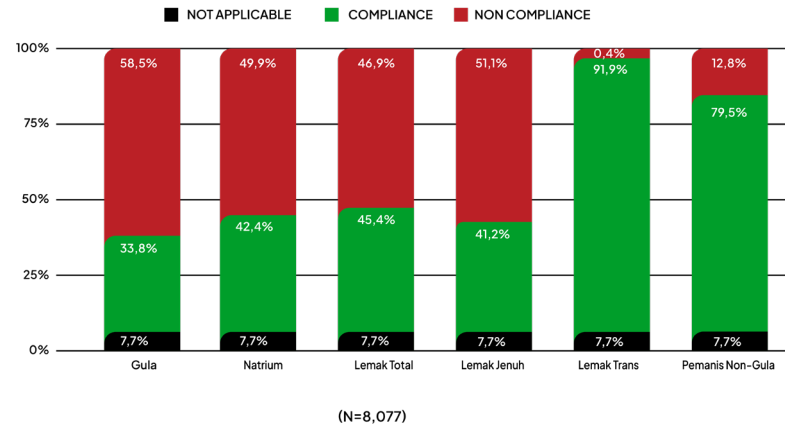
Semua makanan kemasan (termasuk makanan dan minuman)

Tabel 2.1. Proporsi makanan dan minuman kemasan yang akan melebihi setidaknya satu ambang batas zat gizi yang menjadi perhatian (termasuk Pemanis non-gula), berdasarkan Model Profil Gizi dan ambang batas Nutri-Level



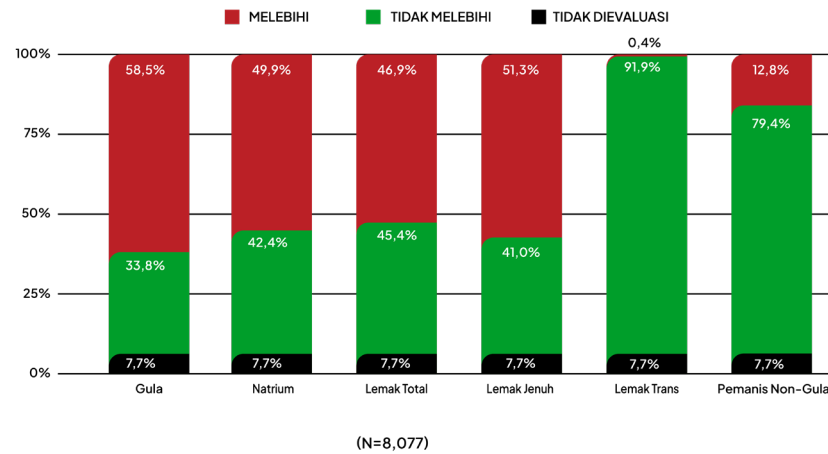


NPM PAHO



Model PAHO juga mengidentifikasi tingkat ketidakpatuhan yang tinggi untuk gula (58,5%), natrium (49,9%), lemak total (46,9%), lemak jenuh (51,1%), dan lemak trans (0,4%). Perlu dicatat bahwa 7,7% produk dalam sampel keseluruhan tidak dievaluasi berdasarkan model PAHO, karena produk-produk tersebut tidak termasuk dalam definisi makanan olahan dan makanan ultra-proses. Namun, jika dibandingkan dengan model SEARO, ambang batas model PAHO masih mencakup lebih banyak produk untuk masing-masing zat gizi yang menjadi perhatian.

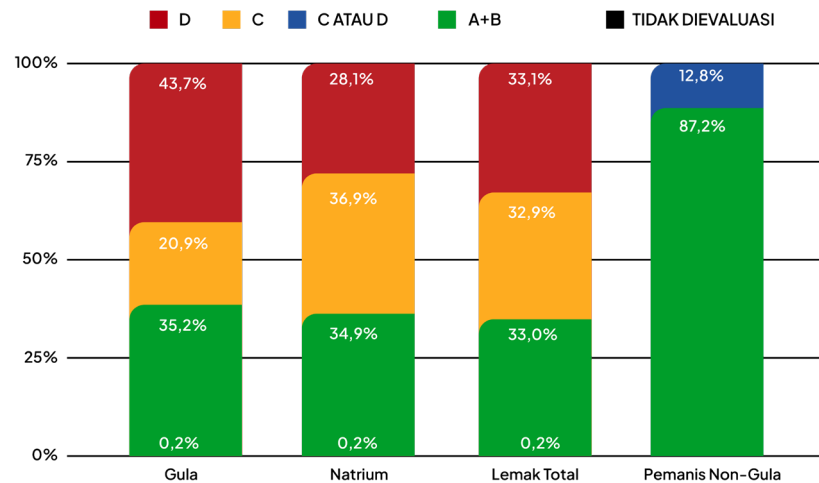
NPM PRAKTIK TERBAIK



Berdasarkan praktik terbaik NPM, 58,5% produk melebihi batas gula, 49,9% melebihi batas natrium, 46,4% melebihi batas lemak total, dan 51,3% melebihi batas lemak jenuh. Sementara itu, hanya 0,4% produk yang melebihi batas lemak trans dan 12,8% produk mengandung pemanis non-gula. Sama seperti PAHO, praktik terbaik NPM hanya mencakup produk olahan dan ultra-proses, yang berarti tidak termasuk makanan yang tidak diolah dan yang diolah minimal (7,7%).



Nutri-level



(N=8,077)

Berdasarkan ambang batas Nutri-Level yang diusulkan, proporsi produk yang diklasifikasikan dalam kategori C dan D bervariasi menurut jenis zat gizi. Untuk gula, 20,9% produk masuk ke dalam kategori C dan 43,7% ke dalam kategori D. Untuk garam (natrium), 36,9% diklasifikasikan sebagai C dan 28,1% sebagai D. Untuk lemak total, 32,9% masuk ke dalam kategori C dan 33,1% ke dalam kategori D. Untuk ambang batas Nutri-Level, perlu dicatat bahwa persentase produk yang dikategorikan sebagai D (yang paling tidak sehat) untuk kandungan zat gizi yang menjadi perhatian ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan persentase produk yang secara jelas diklasifikasikan sebagai “kelebihan” berdasarkan model lain.

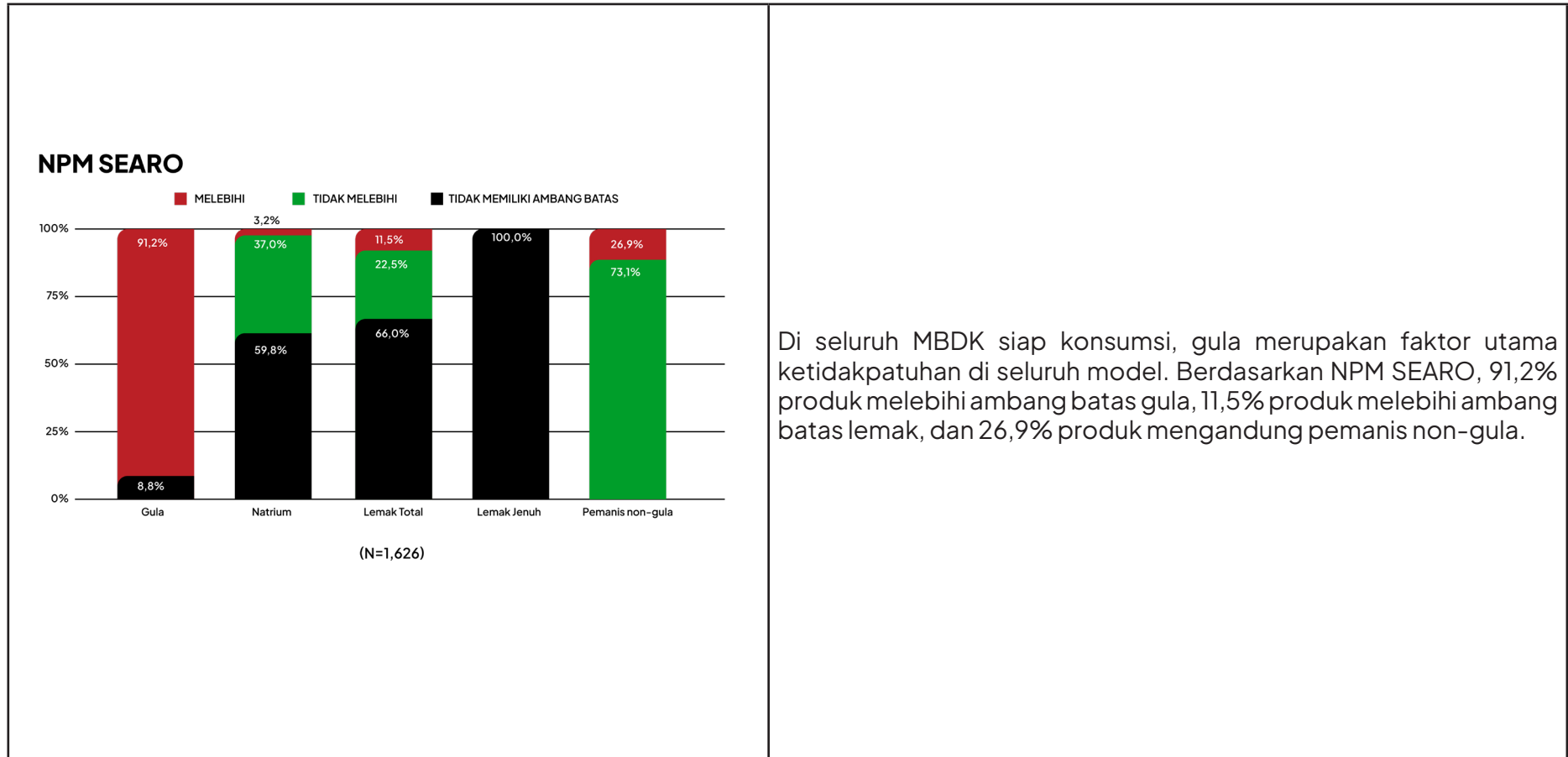
Sebagian kecil produk dikecualikan dari penilaian untuk zat gizi tertentu. Sekitar 0,2% produk segar dan beku segar (seperti daging, unggas, makanan laut, buah-buahan, dan sayuran) dikecualikan dari ambang batas gula dan natrium. Untuk lemak total, 1,0% produk dikecualikan, termasuk produk segar dan beku segar yang serupa serta produk susu murni, yang dikecualikan dari ambang batas lemak total.

Untuk pemanis non-gula, 12,8% produk termasuk dalam kategori C atau D, yang menyoroti ambiguitas kriteria Nutri-Level untuk pemanis.



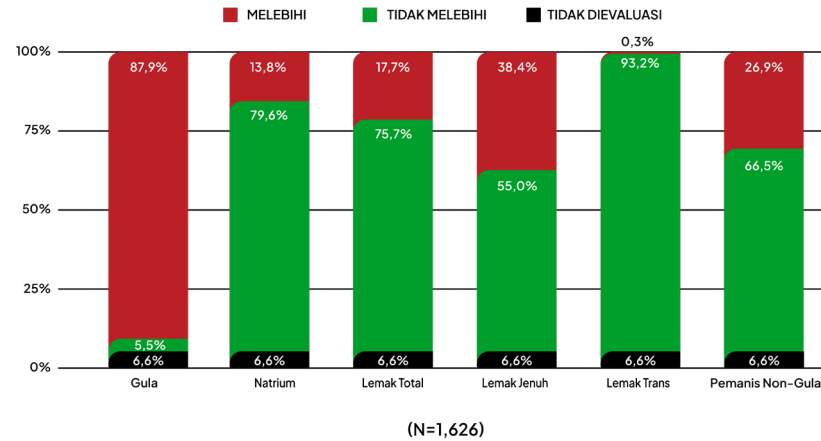


Tabel 2.2. Proporsi MBDK siap konsumsi yang melebihi setidaknya satu ambang batas zat gizi yang menjadi perhatian (termasuk pemanis non-gula), berdasarkan Model Profil Gizi dan ambang batas Nutri-Level



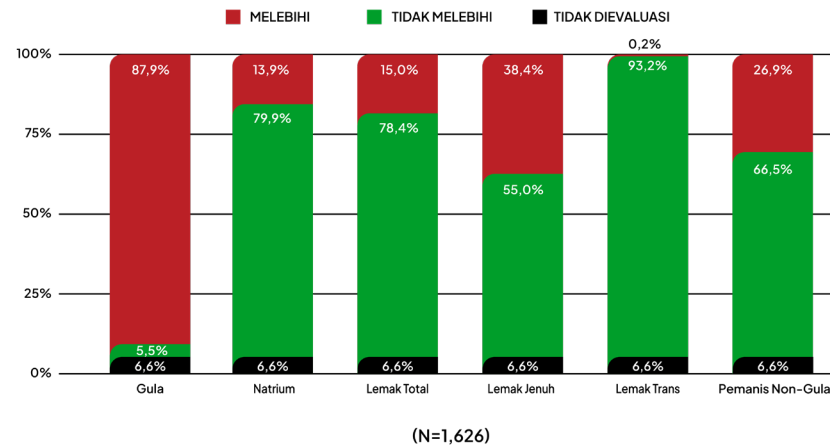


NPM PAHO



NPM PAHO mengidentifikasi 87,9% produk melebihi ambang batas gula dan 38,4% produk melebihi ambang batas lemak jenuh, sementara pelanggaran untuk natrium (13,8%) dan lemak total (17,7%) relatif rendah. Sekitar 26,9% produk juga perlu diatur karena mengandung pemanis non-gula. Ambang batas lemak jenuh terpicu pada 0,2% produk. Perlu dicatat bahwa 6,6% MBDK tidak dievaluasi berdasarkan model PAHO, karena produk-produk tersebut berada di luar definisi makanan olahan dan ultra-proses. Produk-produk ini meliputi susu segar, jus buah 100% (tanpa bahan tambahan pangan), serta kopi atau teh tanpa pemanis.

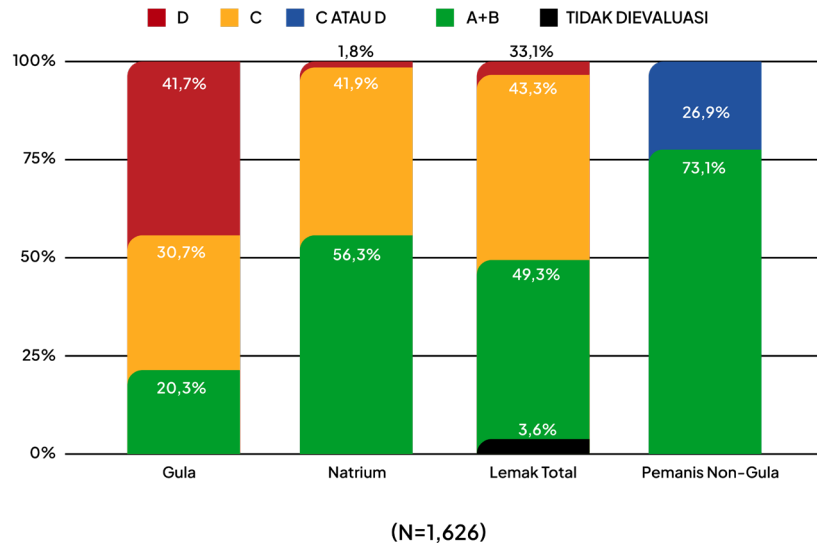
NPM PRAKTIK TERBAIK



Berdasarkan NPM praktik terbaik, 87,9% produk MBDK siap konsumsi melebihi ambang batas bebas gula. Sebagai perbandingan, 13,9% melebihi ambang batas natrium, 15,0% melebihi ambang batas lemak total, dan 38,4% melebihi ambang batas lemak jenuh. Sementara itu, hanya 0,3% produk yang melebihi ambang batas lemak trans, dan 26,9% mengandung pemanis non-gula.



Nutri-level



Berdasarkan ambang batas Nutri-Level yang diusulkan, sebagian besar MBDK diklasifikasikan ke dalam kategori C dan D. Untuk gula, 35,7% produk masuk ke kategori C dan 41,7% ke kategori D. Untuk garam (natrium), 41,9% diklasifikasikan sebagai C dan 1,8% sebagai D. Untuk lemak total, 43,3% masuk ke kategori C dan 3,8% ke kategori D. Untuk ambang batas Nutri-Level, perlu dicatat bahwa persentase produk yang dikategorikan sebagai D (yang paling tidak sehat) untuk kandungan zat gizi yang menjadi perhatian ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan persentase produk yang secara jelas diklasifikasikan sebagai “berlebihan” berdasarkan model lain.

Sekitar 3,6% MBDK dikecualikan dari penilaian lemak total berdasarkan ambang batas Nutri-Level, karena susu murni dan produk susu dikecualikan dari kriteria lemak total.

Untuk pemanis non-gula, 26,9% produk masuk ke dalam kategori C atau D, yang menyoroti ambiguitas kriteria Nutri-Level untuk pemanis.



3. Profil zat gizi berdasarkan kategori produk

Tabel 3.1. menyajikan proporsi produk makanan dan minuman kemasan di Indonesia yang akan memicu setidaknya satu ambang batas zat gizi yang menjadi perhatian (termasuk pemanis non-gula), berdasarkan sistem kategorisasi makanan WHO (18 kategori), dan hasil penilaian dari penerapan NPM SEARO, NPM PAHO, NPM praktik terbaik, dan ambang batas Nutri-level.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kategori minuman—termasuk minuman berbasis susu dan produk susu (6b), Minuman berperisa berbasis air (6c), serta Kopi, pengganti kopi, teh, infus herbal (6d)—merupakan salah satu kategori produk dengan proporsi item tertinggi yang memicu setidaknya satu ambang batas zat gizi yang perlu diregulasi. Hal ini diikuti oleh Kembang gula (1), Roti dan kue-kue olahan (2), dan makanan berbahan dasar kentang, sereal, atau pati serta berbahan dasar dari hewan (5a).

Tabel 3.1. Proporsi makanan dan minuman kemasan yang akan melebihi setidaknya satu ambang batas zat gizi yang menjadi perhatian (termasuk pemanis non-gula)

	NPM SEARO	NPM PAHO	NPM Praktik Terbaik	Nutri Level C	Nutri Level D
	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)
MAKANAN dan MINUMAN					
1. Kembang gula	14.2%	13.6%	14.2%	1.7%	12.8%
2. Roti dan kue-kue olahan	13.3%	13.1%	13.2%	0.2%	13.0%
3. Roti dan produk roti biasa	3.8%	3.7%	3.8%	0.9%	2.9%
4. Sereal	3.1%	2.7%	2.9%	1.1%	2.4%
5a. Berbahan dasar kentang, sereal, atau pati (dari akar, umbi, atau kacang-kacangan) serta berbahan dasar hewan (dari kulit)	10.0%	9.9%	10.0%	0.4%	9.6%



	NPM SEARO	NPM PAHO	NPM Praktik Terbaik	Nutri Level C	Nutri Level D
	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)
5b. Kacang-kacangan olahan	3.7%	3.2%	3.7%	0.0%	3.7%
5c. Berbahan dasar ikan	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%
6a. Jus	2.3%	0.6%	2.6%	1.6%	0.3%
6b. Minuman berbasis susu dan produk susu	33.6%	31.1%	33.6%	10.2%	16.9%
6c. Minuman berperisa berbasis air	33.8%	33.5%	33.8%	18.1%	14.3%
6d. Kopi, pengganti kopi, teh, infus herbal	21.4%	21.8%	22.1%	8.0%	11.3%
6e. Minuman berbasis sereal, biji-bijian, dan kacang-kacangan	3.3%	5.0%	5.2%	2.3%	1.0%
7. Makanan penutup beku berbahan dasar susu dan es yang dapat dimakan	2.2%	3.1%	3.1%	1.1%	1.9%
8. Makanan penutup berbahan dasar susu yang mengental	2.6%	2.4%	2.6%	0.9%	1.6%
9. Keju dan produk sejenis	1.4%	1.5%	1.6%	0.1%	1.5%
10. Makanan campuran	7.7%	8.0%	8.1%	1.1%	7.0%
11. Lemak dan minyak, serta emulsi minyak	0.8%	2.2%	2.4%	0.0%	2.4%



	NPM SEARO	NPM PAHO	NPM Praktik Terbaik	Nutri Level C	Nutri Level D
	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)	% dari total sampel (n: 8,077)
12. Pasta, mi, dan produk sejenis	1.1%	1.1%	1.2%	0.7%	0.7%
13. Daging segar dan beku, unggas, ternak, ikan, dan produk laut	-	-	-	-	-
14a. Produk olahan daging, unggas, dan hewan ternak	5.6%	5.5%	5.6%	1.3%	4.2%
14b. Produk olahan ikan dan makanan laut	2.9%	3.1%	3.3%	1.4%	1.9%
15. Buah-buahan, sayuran, dan kacang-kacangan segar dan beku	-	-	-	-	-
16. Buah-buahan dan sayuran olahan	6.6%	7.0%	7.8%	2.1%	5.3%
17. Produk kedelai dalam bentuk padat	0.4%	0.4%	0.5%	0.2%	0.2%
18. Saus, sausocol, dan saus salad	9.5%	9.5%	9.7%	0.9%	8.8%
TOTAL MAKANAN dan MINUMAN YANG MEMERLUKAN REGULASI	90.2%	90.7%	93.8%	19.5%	73.0%

cisdi⁺

Center for Indonesia's Strategic
Development Initiatives