



**CIPS**  
Center for Indonesian  
Policy Studies



Makalah Kebijakan No. 59

# Permintaan Pangan Masa Depan di Kabupaten-Kabupaten Miskin di Indonesia

oleh Ahmad Heri Firdaus & Ely Nurhayati

[www.cips-indonesia.org](http://www.cips-indonesia.org)



Makalah Kebijakan No. 59  
**Permintaan Pangan Masa Depan di  
Kabupaten-Kabupaten Miskin di Indonesia**

Penulis:  
Ahmad Heri Firdaus & Ely Nurhayati

Jakarta, Indonesia  
Agustus, 2023

---

**Ucapan Terima Kasih:**



Makalah ini berhasil dibuat berkat dukungan dari John Templeton Foundation, yang menghargai independensi analisis CIPS.

**Cover:**

[freepik/rawpixel.com](https://www.freepik.com/free-vector/cover.html)

## DAFTAR ISI

<b>Daftar Isi</b> .....	5
<b>Daftar Tabel</b> .....	6
<b>Glosarium</b> .....	7
<b>Ringkasan Eksekutif</b> .....	8
<b>Tujuan Studi</b> .....	9
<b>Situasi Saat Ini</b> .....	10
Permintaan Pangan di Indonesia (2018–2021).....	10
Produksi Domestik.....	11
Restriksi Impor.....	12
Isu-Isu Konsumsi Pangan di Indonesia.....	12
<b>Analisis</b> .....	14
Beras, Jagung, Tepung Terigu, dan Kedelai sebagai Bahan-Bahan Pangan yang Dianalisis.....	14
Dua Puluh Kabupaten dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi.....	14
Proyeksi Permintaan Pangan di 20 Kabupaten Terpilih (2025–2045).....	16
Beras.....	16
Jagung.....	19
Tepung Terigu.....	22
Kedelai.....	25
Potensi Dampak terhadap Asupan Kalori di 20 Kabupaten Terpilih.....	26
<b>Langkah Selanjutnya</b> .....	28
Perbaiki iklim investasi untuk meningkatkan akses terhadap teknologi pertanian yang lebih baik.....	28
Efisienkan program-program transfer teknologi dan pengetahuan.....	28
Optimalkan perdagangan internasional untuk membantu memenuhi permintaan pangan domestik.....	28
Jalin kerja sama dengan sektor swasta ketika mengimplementasikan reformasi kebijakan.....	29
<b>Referensi</b> .....	30
<b>Lampiran</b> .....	33
Beras.....	34
Jagung.....	36
Tepung Terigu.....	36
Kedelai.....	36
Metode Proyeksi.....	37

---

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Konsumsi Beras, Jagung, Tepung Terigu, dan Kedelai Nasional, 2018–2021 .....	10
Tabel 2. Produksi Kedelai Nasional, 2018–2021 .....	11
Tabel 3. Produksi Beras Nasional, 2018–2021 .....	11
Tabel 4. Tingkat Kemiskinan dan PDRB 20 Kabupaten Terpilih, 2021 .....	15
Tabel 5. Permintaan Beras di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021 .....	17
Tabel 6. Proyeksi Permintaan Beras, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu) .....	18
Tabel 7. Permintaan Jagung di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021 .....	20
Tabel 8. Proyeksi Permintaan Jagung, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu) .....	21
Tabel 9. Permintaan Tepung Terigu di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021 .....	23
Tabel 10. Proyeksi Permintaan Tepung Terigu, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu) .....	24
Tabel 11. Permintaan Kedelai di 20 Kabupaten Terpilih (Gram/Kapita/Minggu), 2018–2021 .....	25
Tabel 12. Proyeksi Permintaan Kedelai, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Gram/Kapita/Minggu) .....	25
Tabel 13. Permintaan Bahan Pangan dan Asupan Kalori Per Orang di 20 Kabupaten Terpilih, 2018–2045 .....	26
Tabel 14. Tabel Intersep untuk Setiap Kabupaten .....	35

---

## GLOSARIUM

### **BULOG:**

The National Logistics Agency

### **CIPS:**

Center for Indonesian Policy Studies

### **GRDP:**

Gross Regional Domestic Product

### **HDI:**

Human Development Index

### **KSA:**

Kerangka Sampel Area

### **MAD:**

Mean Absolute Deviation

### **MAPE:**

Mean Absolute Percentage Error

### **MSD:**

Mean Squared Deviation

### **NK:**

*Neraca Komoditas*

### **PPH:**

Pola Pangan Harapan/Desirable Dietary Pattern

### **RAN-PASTI:**

The National Action Plan for the Acceleration of Stunting Reduction in Indonesia 2021–2024

### **RAN-PG:**

The National Action Plan for Food and Nutrition 2020–2024

---

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Indonesia sedang menghadapi sebuah tantangan: permintaan pangannya diproyeksikan tidak mampu dipenuhi oleh produksi domestiknya. Dari 2018 hingga 2021, permintaan beras, jagung, tepung terigu, dan kedelai nasional Indonesia kian meningkat, dengan estimasi rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar hampir 300.000 ton untuk beras, 16.000 ton untuk jagung, 26.000 ton untuk tepung terigu, dan 144 ton untuk kedelai.

Produksi pangan domestik kemungkinan besar tidak dapat mengikuti tren konsumsi yang terus naik, dan impor bahan-bahan pangan ini pun masih dibatasi sehingga mempersulit perdagangan pangan yang sejatinya mampu membantu memenuhi permintaan. Pertumbuhan ekonomi dan penurunan kemiskinan saja tidak akan cukup untuk menanggulangi kerawanan pangan jika bahan pangan saja tidak tersedia. Kekurangan pasokan pangan dapat berdampak negatif terhadap asupan kalori sekitar 26 juta masyarakat berpendapatan rendah, dan hal ini bisa berujung pada kerawanan pangan, malnutrisi, serta kemiskinan.

Makalah ini menyoroti isu permintaan pangan, dengan fokus pada proyeksinya untuk periode 2025–2045 di 20 kabupaten dengan tingkat kemiskinan tertinggi di Indonesia yang warganya bahkan tidak memenuhi standar asupan kalori harian. Jumlah permintaan beras, jagung, dan tepung terigu di 20 kabupaten tersebut diproyeksikan akan meningkat 1,20% (beras), 1,27% (jagung), dan 6,24% (tepung terigu) per tahunnya.<sup>1</sup> Apabila pasokan pangan di kabupaten-kabupaten tersebut terus-menerus tidak mampu mengimbangi permintaannya, pemerintah akan gagal mencapai target Visi Indonesia 2045-nya untuk menciptakan sumber daya manusia berkualitas tinggi di daerah-daerah miskin di Indonesia melalui konsumsi pangan yang lebih sehat.

Proyeksi-proyeksi ini menyiratkan dampak serius yang bisa terjadi jika Pemerintah Indonesia tidak mengambil langkah tepat untuk menanggapi jumlah permintaan beras, jagung, dan tepung terigu yang terus meningkat di daerah-daerah termiskin. Pemerintah perlu mengambil pendekatan yang holistik melalui empat perubahan kebijakan: Pemerintah harus (i) memperbaiki iklim investasi guna meningkatkan akses terhadap teknologi pertanian yang lebih baik; (ii) memperbaiki sistem penyediaan bantuan teknologi dan mengefisienkan transfer teknologi pertanian dari sektor swasta; (iii) membebaskan perdagangan agar pasokan internasional dapat membantu terpenuhinya permintaan domestik; dan (iv) bekerja sama dengan sektor swasta dan semua pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa reformasi-reformasi kebijakan ini benar-benar diterapkan, serta mengambil peran dalam melakukan kegiatan impor.

---

<sup>1</sup> Jumlah permintaan kedelai diproyeksikan akan menurun, tetapi permintaannya secara keseluruhan sangat rendah.



---

## TUJUAN STUDI

Tujuan studi ini adalah untuk menyoroti proyeksi jumlah permintaan beras, jagung, tepung terigu, dan kedelai yang terus meningkat dari daerah termiskin di Indonesia pada periode 2025–2045. Meski penelitian serupa tentang permintaan pangan di masa depan telah dilakukan oleh Arifin *et al.* (2018), makalah ini mengambil pendekatan yang berbeda dengan berfokus pada permintaan pangan di daerah-daerah dengan tingkat kemiskinan tinggi. Makalah ini mengusulkan empat rekomendasi kepada para pembuat kebijakan demi mengatasi tantangan ketahanan pangan di Indonesia secara holistik.

## SITUASI SAAT INI

### Permintaan Pangan di Indonesia (2018–2021)

Beras, jagung, tepung terigu, dan kedelai merupakan empat bahan pangan yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia. Permintaan empat komoditas tersebut terus meningkat dari 2018

Secara rerata, dari 2018 hingga 2021, jumlah permintaan beras mengalami kenaikan sebesar kurang lebih 297.700 ton setiap tahunnya, sementara jumlah permintaan beras, tepung terigu, dan kedelai meningkat sebesar 16,280 ton, 26.079 ton, dan 144.02 ton secara berturut-turut

hingga 2021. Yang paling menonjol adalah konsumsi nasional beras yang mencapai kurang lebih 21,9 juta ton pada 2021, atau naik 4,68% dari 2020 (Badan Pusat Statistik [BPS], 2022b). Beras adalah bahan pangan pokok bagi mayoritas penduduk Indonesia, dan kedelai menjadi sumber utama protein.

Konsumsi nasional beras pada 2021 naik 0,79% dibandingkan pada 2020, tetapi karena keterbatasan data, proyeksi untuk kedelai dalam studi ini hanya mengacu kepada kedelai mentah yang tidak mencerminkan bagaimana kedelai biasanya dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia.<sup>2</sup> Walaupun analisis kami

tidak secara langsung mewakili relevansi kedelai bagi populasi yang dianalisis, ketersediaan kedelai secara keseluruhan di Indonesia tetaplah penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat miskin Indonesia.

Secara rerata, dari 2018 hingga 2021, jumlah permintaan beras mengalami kenaikan sebesar kurang lebih 297.700 ton setiap tahunnya, sementara jumlah permintaan beras, tepung terigu, dan kedelai meningkat sebesar 16,280 ton, 26.079 ton, dan 144.02 ton secara berturut-turut (Tabel 1).

**Tabel 1.**  
Konsumsi Beras, Jagung, Tepung Terigu, dan Kedelai Nasional, 2018–2021

Bahan Pangan	Konsumsi (dalam Ribuan Ton)				Rata-Rata Peningkatan Per Tahun (dalam Ribuan Ton)
	2018	2019	2020	2021	
Beras	21.067,5	20.726,3	20.979,5	21.960,8	297,7
Jagung	653,6	771,7	906,1	702,5	16,3
Tepung terigu	694,5	675,2	655,2	772,8	26,1
Kedelai	13,6	13,8	13,9	14,05	0,144

Tabel ini disadur dari BPS (2022).

<sup>2</sup> Sebagian besar kedelai dikonsumsi sebagai produk olahan, seperti tahu dan tempe, yang merupakan sumber protein yang penting. Sayangnya, input gizi tidak terekam oleh data yang tersedia dalam analisis kami. Sementara itu, kedelai mentah umumnya dijadikan input dalam produksi pangan, alih-alih makanan yang dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat miskin Indonesia.

## Produksi Domestik

Berkebalikan dengan permintaannya yang meningkat, produksi pangan domestik justru menurun. Produksi kedelai nasional setiap tahun mengalami penurunan pada periode 2018–2021, dengan rata-rata penurunan per tahun sebesar 28.728 ton. Pada 2021, produksinya lebih rendah 18,27% dibandingkan pada 2018 (Tabel 2).

“Berkebalikan dengan permintaannya yang meningkat, produksi pangan domestik justru menurun.”

**Tabel 2.**  
**Produksi Kedelai Nasional, 2018–2021**

Bahan Pangan	Produksi Nasional (dalam Ribuan Ton)				Perbandingan 2018 vs. 2021 (%)	Rata-Rata Penurunan Per Tahun (dalam Ribuan Ton)
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022		
Kedelai	471,74	435,45	430,91	385,55	-18,27%	-28,73

Tabel ini disadur dari USDA (2019–2022).

Sementara itu, produksi beras nasional pada 2021 hanya mencapai 31,4 juta ton, atau merosot 7,62% dari tingkat produksi tahun 2018—meski meningkat antara 2019 dan 2021 (Tabel 3).

**Tabel 3.**  
**Produksi Beras Nasional, 2018–2021**

Bahan Pangan	Produksi Nasional (dalam Ribuan Ton)			
	2018	2019	2020	2021
Beras	33.942,8	31.313,1	31.334,5	31.356,1

Tabel ini disadur dari BPS (2018–2022).

Meski memang terjadi kemarau berkepanjangan pada 2019, kemerosotan tajam produksi beras dari tahun sebelumnya juga diakibatkan oleh adanya perubahan metodologi yang digunakan oleh BPS. Survei Kerangka Sampel Area (KSA) ditujukan untuk mengestimasi luas panen padi secara lebih akurat (Alika, 2020; Nasution, 2020; BPS, 2019, hlm. 247) dibandingkan dengan metode sebelumnya yang menggunakan laporan Statistik Pertanian yang dikumpulkan secara manual oleh petugas statistik. Metode sebelumnya menggunakan estimasi berdasarkan pandangan mata (*eye estimate*) yang menyebabkan perkiraan luas panen yang berlebihan sehingga berujung pada estimasi produksi beras nasional yang berlebihan pula (BPS, 2020b). Bahkan dengan metodologi baru, angka resmi produksi domestik masih belum sepenuhnya reliabel, dengan masih maraknya kejadian perbedaan angka yang dilaporkan antarinstansi pemerintah. (Herdiyan, 2022; Silaban, 2016).

---

## Restriksi Impor

Sebagaimana dipaparkan oleh Center for Indonesian Policy Studies (CIPS) dalam studi terdahulu yang dikutip di bawah ini, impor beras dan jagung masih dibatasi, kendati terdapat potensi kekurangan pasokan. Badan Urusan Logistik (BULOG) dilimpahi wewenang monopoli sebagai satu-satunya entitas yang diizinkan untuk mengimpor beras, dan mereka pun hanya boleh mengimpor dengan instruksi formal dari rapat antarkementerian yang dipimpin oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (Kemenko Perekonomian) (Kementerian Perdagangan [Kemendag], 2022, hlm. 34–38; Respatiadi & Nabila, 2017). Impor jagung dibatasi oleh prosedur yang rumit untuk memperoleh izin impor sesuai peraturan-peraturan menteri yang meregulasinya (Freddy *et al.*, 2018; Kementerian Pertanian [Kementan], 2015; Kemendag, 2022, hlm. 43–46).

Pemerintah mengakui bahwa isu pangan dan gizi bersifat multidimensional dan telah merespons dengan menyelenggarakan program-program lintas kementerian, seperti Rencana Aksi Nasional Percepatan Penurunan Angka *Stunting* Indonesia (RAN-PASTI) 2021–2024 dan Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi (RAN-PG) 2020–2024. Namun, pemerintah tidak membarengi program-program tersebut dengan tinjauan sistematis dan penilaian atas dampak kebijakan perdagangan terhadap sektor pangan dan pertanian (Alta *et al.*, 2023, hlm. 10). Hingga Januari 2021, terdapat 466 kebijakan hambatan nontarif (*non-tariff measures* atau NTM) berkode, seperti kuota impor dan sistem perizinan impor nonotomatis yang menghalangi impor produk-produk pangan dan pertanian (Amanta, 2021, hlm. 7; Amanta & Wibisono, 2021, hlm. 14–15). Hambatan-hambatan ini berkontribusi secara signifikan pada tingginya harga pangan di Indonesia. Secara khusus, harga beras di Indonesia tercatat 67,2% lebih tinggi daripada harga internasional akibat adanya NTM (Amanta & Wibisono, 2021, hlm. 18).

Untuk mengurangi biaya impor di Indonesia, pemerintah memperkenalkan Neraca Komoditas (NK) pada awal 2022 sebagai sebuah sistem yang ditujukan untuk memangkas proses perizinan impor serta menetapkan kuota impor yang lebih akurat menggunakan pemodelan ekonomi. Akan tetapi, sistem ini memiliki sejumlah masalah—adalah hal yang sulit untuk menghimpun data konsumsi dan produksi pada tingkat perusahaan, konsumen, produsen, industri, dan nasional, dan modelnya menggunakan asumsi yang tidak realistis bahwa harga pangan bersifat statis, padahal yang sebenarnya justru dapat dibilang cukup volatil (Gupta, 2022, hlm. 4; Gupta *et al.*, 2022, hlm. 9). Hingga masalah-masalah ini dapat teratasi, NK tampaknya akan sulit untuk mengurangi biaya yang berkaitan dengan impor.

Meski saat ini tidak ada persyaratan rekomendasi impor untuk kedelai dan tepung terigu, pemerintah berencana akan memperluas cakupan bahan pangan dalam NK di masa mendatang. Perubahan kebijakan yang membatasi impor tepung terigu dan kedelai seperti yang berlaku untuk beras dan jagung (Kemenko Perekonomian, 2022) harus dihindari.

## Isu-Isu Konsumsi Pangan di Indonesia

Ketersediaan dan akses pangan menjadi isu yang mengkhawatirkan di Indonesia, terutama bagi masyarakat berpendapatan rendah yang membelanjakan sebagian besar uangnya untuk makanan (Amanta & Wibisono, 2021, hlm. 10; Bank Dunia, 2023). Kemiskinan adalah tantangan utama Indonesia dalam mencapai ketahanan pangan, tetapi ketidakcukupan pasokan pangan yang berkontribusi pada tingginya harga pangan memperburuk kemampuan masyarakat

miskin Indonesia untuk membeli makanan yang terjangkau dan bergizi (Arif *et al.*, 2020). Dalam Indeks Ketahanan Pangan Global (Global Food Security Index [GFSI]) 2022, dari 113 negara, Indonesia menempati peringkat ke-84 dalam hal ketersediaan pangan dan ke-44 dalam hal keterjangkauan pangan—lebih buruk dibandingkan peringkat negara-negara tetangga, seperti Thailand (ke-77 dan ke-39), Vietnam (ke-49 dan ke-38), dan Malaysia (ke-56 dan ke-30) (The Economist, 2022).

Statistik terbaru memperlihatkan bahwa jutaan warga Indonesia mengalami malnutrisi. Sekitar 21 juta orang (kurang lebih 7% dari keseluruhan penduduk Indonesia) tergolong tidak cukup konsumsi pangan (*undernourished*) dengan asupan kalori per kapita harian di bawah standar Kementerian Kesehatan (Kemenkes), yakni 2.100 kilokalori (kcal) (Arif *et al.*, 2020; Kemenkes, 2019, Pasal 3 (2)). Kurang lebih 24,4% anak-anak di bawah lima tahun (balita) di Indonesia mengalami *stunting* (tinggi badan menurut usia [*height-for-age*] rendah), sementara 4,9% mengalami *wasting* (berat badan menurut tinggi badan [*weight-for-height*] rendah) (Kemenkes, 2022a, hlm. 160–161, 2022b). Anak-anak yang kekurangan konsumsi pangan cenderung memiliki tingkat kecerdasan kognitif yang lebih rendah, dan dalam jangka panjang, ketidakcukupan gizi pada masa kanak-kanak akan memengaruhi produktivitas kerja ketika dewasa (Hadidjaja *et al.*, 1998; Webb *et al.*, 2005). Kekurangan gizi pada anak akan merugikan dan mempersulit mereka keluar dari perangkap kemiskinan seiring dengan pertumbuhannya (Dasgupta, 1997; Kraay & McKenzie, 2014). Hal ini juga akan menciptakan lingkaran setan kemiskinan karena penduduk dewasa berpendapatan rendah akan kesulitan membeli makanan bergizi untuk anak-anaknya.

Kemiskinan adalah tantangan utama Indonesia dalam mencapai ketahanan pangan, tetapi ketidakcukupan pasokan pangan yang berkontribusi pada tingginya harga pangan memperburuk kemampuan masyarakat miskin Indonesia untuk membeli makanan yang terjangkau dan bergizi.

Sekitar 21 juta orang (kurang lebih 7% dari keseluruhan penduduk Indonesia) tergolong tidak cukup konsumsi pangan (*undernourished*) dengan asupan kalori per kapita harian di bawah standar Kementerian Kesehatan (Kemenkes), yakni 2.100 kilokalori (kcal).

## ANALISIS

Meski produksinya menurun, konsumsi pangan diprediksikan akan meningkat hingga 2045. Memenuhi permintaan pangan dalam jangka waktu ini akan menjadi tantangan bagi Pemerintah Indonesia.

### Beras, Jagung, Tepung Terigu, dan Kedelai sebagai Bahan-Bahan Pangan yang Dianalisis

Analisis ini berfokus pada beras, jagung, tepung terigu, dan kedelai. Empat bahan pangan ini dikonsumsi secara luas dan menjadi komoditas-komoditas yang turut berkontribusi terhadap inflasi di Indonesia (Caisar Darma *et al.*, 2019; Marpaung *et al.*, 2019; Ramakrishnan & Vamvakidis, 2002).<sup>3</sup> Bahan-bahan pangan tersebut juga merupakan komoditas utama dalam keranjang makanan (*food basket*) yang dijadikan acuan garis kemiskinan Indonesia. Dari garis kemiskinan Maret 2022 sebesar Rp505.469/kapita/bulan, proporsi pengeluaran untuk beras mencapai 23,04% mi instan 2,63%, roti 1,82%, tempe 1,65%, dan tahu 1,61% (BPS, 2022e, hlm. 6). Beras membentuk proporsi terbesar (23,04%) dalam pengeluaran bulanan masyarakat miskin untuk kategori makanan dan bukan makanan, termasuk rokok (11,63%), perumahan (8,41%), telur (3,49%), dan bensin (3,26%).

### Dua Puluh Kabupaten dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi

Untuk menghasilkan proyeksi permintaan pangan masyarakat Indonesia berpendapatan rendah yang representatif untuk periode yang kami pilih, makalah ini berfokus pada 20 kabupaten dengan tingkat kemiskinan tertinggi di Indonesia. Kabupaten-kabupaten tersebut tersebar di enam provinsi, yaitu Papua, Papua Tengah, Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua Pegunungan, dan Nusa Tenggara Timur—semuanya terletak di Indonesia bagian timur (Tabel 4). Pada 2021, sekitar sepertiga penduduk yang tinggal di kabupaten-kabupaten ini hidup di bawah garis kemiskinan—jauh lebih tinggi dibandingkan tingkat kemiskinan nasional, yakni 9,71% (BPS, 2023b, 2023a, hlm. 272).

Kabupaten-kabupaten ini juga memiliki produk domestik regional bruto (PDRB) di bawah rata-rata. Pada 2021, produk domestik bruto (PDB) Indonesia mencapai 16.976,69 triliun rupiah (BPS, 2023b, hlm. 690), dengan rata-rata PDRB sebesar 33 triliun rupiah per kabupaten/kota (BPS, 2023b, hlm. 50–51). PDRB tahun 2021 untuk 20 kabupaten terpilih dalam analisis ini berkisar pada 243 miliar hingga 4,4 triliun rupiah—jauh di bawah rata-rata nasional (BPS, 2022a, hlm. 21, 36, 2023b, hlm. 50–51, 690).

<sup>3</sup> Pada 2021, bahan-bahan pangan ini dan produk-produk turunannya berkontribusi 1,1 poin persentase terhadap inflasi tahunan. Beras: 0,05%; tahu dan tempe: 0,04%; dan mi instan: 0,02% (BPS, 2022d, hlm. 12).

**Tabel 4.**  
**Tingkat Kemiskinan dan PDRB 20 Kabupaten Terpilih, 2021**

No.	Kabupaten	Provinsi	Tingkat Kemiskinan Kabupaten (%)	PDRB Kabupaten (Miliar Rupiah)
1	Paniai	Papua	36,59	4.447
2	Supiori	Papua	37,91	1.087
3	Deiyai	Papua Tengah	40,59	1.493
4	Intan Jaya	Papua Tengah	41,66	1.304
5	Puncak	Papua Tengah	36,26	1.513
6	Puncak Jaya	Papua Tengah	36,00	1.407
7	Pegunungan Arfak	Papua Barat	34,70	243
8	Tambrauw	Papua Barat	33,86	244
9	Teluk Wondama	Papua Barat	31,61	1.559
10	Maybrat	Papua Barat Daya	31,39	751
11	Jayawijaya	Papua Pegunungan	37,09	8.455
12	Lanny Jaya	Papua Pegunungan	38,73	2.020
13	Mamberamo Tengah	Papua Pegunungan	36,76	1.262
14	Nduga	Papua Pegunungan	37,18	1.346
15	Pegunungan Bintang	Papua Pegunungan	30,46	2.080
16	Tolikara	Papua Pegunungan	32,60	1.721
17	Yahukimo	Papua Pegunungan	37,64	2.626
18	Yalimo	Papua Pegunungan	33,25	1.354
19	Sabu Raijua	Nusa Tenggara Timur	30,13	1.449
20	Sumba Tengah	Nusa Tenggara Timur	34,27	1.230

Tabel ini disadur dari BPS (2022 dan 2023).

## Proyeksi Permintaan Pangan di 20 Kabupaten Terpilih (2025–2045)

Proyeksi permintaan pangan untuk 2025–2045 dibuat berdasarkan jangka waktu lima tahunan, yaitu pada 2025, 2030, 2040, dan 2045. Beberapa variabel yang digunakan untuk proyeksi ini adalah tingkat kemiskinan, PDRB, dan rata-rata pengeluaran per kapita untuk setiap komoditas. Informasi lengkap mengenai metodologi dan variabel yang digunakan dijelaskan dalam Lampiran.

Proyeksi permintaan pangan untuk 2025–2045 dibuat berdasarkan jangka waktu lima tahunan dan menggunakan variabel-variabel seperti tingkat kemiskinan, PDRB, dan rata-rata pengeluaran per kapita untuk setiap komoditas.

### Beras

Pada 2045, total permintaan beras per kapita per minggu di 20 kabupaten terpilih diproyeksikan akan mencapai 26,62 kg dengan rata-rata 1,33 kg untuk setiap kabupaten. Angka ini 20% lebih tinggi dibandingkan pada 2021 ketika total permintaan hanya 21,96 kg/kapita/minggu dengan rata-rata 1,09 kg/kapita/minggu untuk setiap kabupaten. Dari 2025 hingga 2045, jumlah

permintaan beras di 20 kabupaten terpilih diproyeksikan akan naik rata-rata 1,20% setiap tahunnya—sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata tahunan pada periode 2018–2021, yakni 1,17% (Tabel 5 dan Tabel 6).

Penelitian terdahulu (Arfin *et al.*, 2018, hlm. 55, 64) memperkirakan bahwa rata-rata jumlah permintaan beras per kapita per tahun akan mencapai 99,55 kg pada 2045. Sementara itu, makalah ini memperkirakan bahwa jumlahnya mencapai 69,16 kg, atau hanya sepertiga dari perkiraan terdahulu.

Meski permintaan beras di 20 kabupaten ini diproyeksikan akan bertumbuh, lajunya akan melambat dari waktu ke waktu, dari 1,28% per tahun pada periode 2025–2030, menjadi hanya 1,10% per tahun pada periode 2040–2045.

Meski permintaan beras di 20 kabupaten ini diproyeksikan akan bertumbuh, lajunya akan melambat dari waktu ke waktu, dari 1,28% per tahun pada periode 2025–2030, menjadi hanya 1,10% per tahun pada periode 2040–2045. Temuan ini secara garis besar selaras dengan temuan Arifin *et al.* (2018, hlm. 55) yang mengestimasi bahwa permintaan beras per kapita di Indonesia akan tumbuh sebesar 1,5% pada periode 2017–2025, tetapi akan melambat dengan kenaikan hanya sebesar 0,5 poin persentase secara keseluruhan selama 28 tahun menjadi 2% pada 2045.



**Tabel 5.**  
**Permintaan Beras di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021**

Kabupaten	2018	2019	2020	2021
Deiyai	0,9980	0,9770	0,9040	0,9710
Jayawijaya	1,1520	0,9550	0,8070	1,1590
Lanny Jaya	0,8450	1,0120	1,0200	1,2270
Mamberamo Tengah	0,4290	0,5460	0,5820	0,4410
Puncak Jaya	1,1630	0,5740	1,1320	0,8990
Sumba Tengah	1,7230	1,8540	2,0170	1,7990
Tambrau	1,4700	1,5940	1,4640	1,4540
Teluk Wondama	1,2940	1,2930	1,4190	1,2960
Maybrat	1,4240	1,3660	1,6590	1,5060
Intan Jaya	0,6150	0,9790	1,1000	0,9660
Nduga	0,5180	0,3750	0,4820	0,7200
Paniai	1,0150	1,0120	1,0210	0,9520
Pegunungan Arfak	1,6580	1,3560	1,1870	1,6160
Pegunungan Bintang	0,8450	0,7280	0,7110	0,3590
Puncak	0,0970	0,2780	0,0840	0,1320
Sabu Raijua	2,1320	2,2240	2,1180	2,2720
Supiori	1,7180	1,7260	2,0910	2,0310
Tolikara	1,0520	0,9240	1,0770	0,9190
Yahukimo	0,4970	0,2790	0,3010	0,2430
Yalimo	0,5020	0,8180	1,3510	0,9970
<b>Rata-rata semua kabupaten</b>	<b>1,0574</b>	<b>1,0435</b>	<b>1,1264</b>	<b>1,0980</b>
<b>Total semua kabupaten</b>	<b>21,1470</b>	<b>20,8700</b>	<b>22,5270</b>	<b>21,9590</b>
Peningkatan/penurunan per tahun (%)		-1,33%	7,36%	-2,52%
<b>Rata-rata peningkatan/penurunan 2018–2021 (%)</b>		<b>1,17%</b>		

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

**Tabel 6.**  
**Proyeksi Permintaan Beras, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu)**

Kabupaten	2025	2030	2035	2040	2045
Deiyai	0,9327	0,9177	0,9027	0,8877	0,8727
Intan Jaya	1,2419	1,3672	1,4925	1,6178	1,7431
Jayawijaya	1,3941	1,4356	1,4771	1,5186	1,5601
Lanny Jaya	1,1675	1,4049	1,6423	1,8796	2,1170
Mamberamo Tengah	0,9119	0,9173	0,9228	0,9282	0,9336
Maybrat	1,0821	1,1379	1,1936	1,2494	1,3052
Nduga	0,4330	0,7372	1,0414	1,3456	1,6498
Paniai	1,0340	1,0490	1,0640	1,0790	1,0940
Pegunungan Arfak	1,3016	1,3107	1,3199	1,3290	1,3381
Pegunungan Bintang	0,3265	0,2714	0,2516	0,2361	0,2206
Puncak	0,4127	0,4106	0,4085	0,4064	0,4044
Puncak Jaya	1,1895	1,3754	1,5613	1,7472	1,9331
Sabu Raijua	2,1693	2,2258	2,2824	2,3390	2,3956
Sumba Tengah	1,6645	1,6762	1,6880	1,6997	1,7114
Supiori	1,0442	1,1438	1,2435	1,3431	1,4428
Tambrau	1,0259	1,0584	1,0908	1,1232	1,1556
Teluk Wondama	1,0652	1,1004	1,1357	1,1709	1,2062
Tolikara	1,0865	1,1526	1,2186	1,2846	1,3506
Yahukimo	0,6025	0,5783	0,5541	0,5299	0,5057
Yalimo	1,0097	1,1787	1,3478	1,5168	1,6858
<b>Rata-rata semua kabupaten</b>	<b>1,0548</b>	<b>1,1225</b>	<b>1,1919</b>	<b>1,2616</b>	<b>1,3313</b>
<b>Total semua kabupaten</b>	<b>21,0953</b>	<b>22,4491</b>	<b>23,8386</b>	<b>25,2318</b>	<b>26,6254</b>
Peningkatan/penurunan per 5 tahun (%)		6,42%	6,19%	5,84%	5,52%
Rata-rata peningkatan/penurunan per tahun (%)		1,28%	1,24%	1,17%	1,10%
<b>Rata-rata peningkatan/penurunan 2025–2045 (%)</b>		<b>1,20%</b>			

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

## Jagung

Total permintaan jagung per kapita per minggu pada 2045 di 20 kabupaten ini diproyeksikan akan mencapai 1,96 kg dengan rata-rata 0,098 kg untuk setiap kabupaten. Angka ini 2,89% lebih tinggi dibandingkan pada 2021 (1,91 kg dan 0,095 kg). Dari 2025 hingga 2045, jumlah permintaan jagung di kabupaten-kabupaten tersebut diproyeksikan akan meningkat rata-rata 1,27% setiap tahunnya—jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 7,70% pada periode 2018–2021 (Tabel 7 dan Tabel 8). Perlambatan yang diproyeksikan pada pertumbuhan jumlah permintaan utamanya disebabkan oleh rata-rata pengeluaran untuk jagung yang cenderung melandai dalam kurun waktu 25 tahun.<sup>4</sup>

Rata-rata permintaan jagung per kapita per tahun pada 2045 di 20 kabupaten terpilih diperkirakan akan mencapai 5,10 kg, atau 71,14% lebih tinggi daripada estimasi yang dibuat oleh Arifin *et al.*, yakni 2,98 kg (Arifin *et al.*, 2018). Arifin *et al.* berpendapat bahwa konsumsi jagung cenderung berkurang seiring dengan meningkatnya pendapatan, dan Indonesia diprediksikan akan mengalami pertumbuhan ekonomi yang stabil (Arifin *et al.*, 2018, hlm. 28, 52).

Konsumsi jagung cenderung berkurang seiring dengan meningkatnya pendapatan, dan Indonesia diprediksikan akan mengalami pertumbuhan ekonomi yang stabil.

<sup>4</sup> Untuk perincian lebih lanjut, lihat Lampiran..

**Tabel 7.**  
**Permintaan Jagung di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021**

Kabupaten	2018	2019	2020	2021
Deiyai	0,0570	0,0000	0,0000	0,0180
Intan Jaya	0,0350	0,0000	0,0130	0,0000
Jayawijaya	0,0500	0,0420	0,0830	0,0370
Lanny Jaya	0,0220	0,1630	0,2030	0,2020
Mamberamo Tengah	0,1600	0,1440	0,1720	0,1040
Maybrat	0,0600	0,0270	0,0210	0,0060
Nduga	0,0000	0,0000	0,0240	0,0450
Paniai	0,0060	0,0000	0,0000	0,0320
Pegunungan Arfak	0,0100	0,0060	0,0190	0,0440
Pegunungan Bintang	0,0180	0,0110	0,0130	0,0070
Puncak	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Puncak Jaya	0,1270	0,0350	0,0310	0,0000
Sabu Raijua	0,2930	0,0700	0,1320	0,2870
Sumba Tengah	0,6240	0,7510	0,6150	0,6160
Supiori	0,0020	0,0010	0,0030	0,0050
Tambrau	0,0070	0,0090	0,0210	0,0030
Teluk Wondama	0,0130	0,0180	0,0380	0,0070
Tolikara	0,0160	0,0610	0,1000	0,1620
Yahukimo	0,0350	0,0430	0,0650	0,0440
Yalimo	0,0300	0,0330	0,2040	0,2870
<b>Rata-rata semua kabupaten</b>	<b>0,0783</b>	<b>0,0707</b>	<b>0,0879</b>	<b>0,0953</b>
<b>Total semua kabupaten</b>	<b>1,5650</b>	<b>1,4140</b>	<b>1,7570</b>	<b>1,9060</b>
<b>Peningkatan/penurunan per tahun (%)</b>		<b>-9,65%</b>	<b>24,26%</b>	<b>8,48%</b>
<b>Rata-rata peningkatan/penurunan 2018–2021 (%)</b>		<b>7,70%</b>		

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

**Tabel 8.**  
**Proyeksi Permintaan Jagung, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu)**

Kabupaten	2025	2030	2035	2040	2045
Deiyai	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Intan Jaya	0,0326	0,0475	0,0624	0,0773	0,0922
Jayawijaya	0,0326	0,0474	0,0623	0,0772	0,0920
Lanny Jaya	0,2042	0,2297	0,2630	0,2716	0,2986
Mamberamo Tengah	0,0646	0,0606	0,0565	0,0525	0,0484
Maybrat	0,0767	0,0600	0,0433	0,0266	0,0199
Nduga	0,0038	0,0057	0,0076	0,0096	0,0115
Paniai	0,0116	0,0160	0,0205	0,0249	0,0294
Pegunungan Arfak	0,0009	0,0011	0,0013	0,0014	0,0016
Pegunungan Bintang	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Puncak	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Puncak Jaya	0,0105	0,0181	0,0257	0,0333	0,0409
Sabu Raijua	0,0564	0,0736	0,0908	0,1080	0,1253
Sumba Tengah	0,5767	0,5600	0,5032	0,4465	0,4098
Supiori	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011
Tambrau	0,0426	0,0512	0,0598	0,0684	0,0771
Teluk Wondama	0,0026	0,0043	0,0060	0,0076	0,0093
Tolikara	0,1043	0,1761	0,2479	0,3196	0,3914
Yahukimo	0,0224	0,0165	0,0106	0,0048	0,0000
Yalimo	0,2896	0,2943	0,2997	0,3064	0,3124
<b>Rata-rata semua kabupaten</b>	<b>0,0766</b>	<b>0,0831</b>	<b>0,0881</b>	<b>0,0918</b>	<b>0,0981</b>
<b>Total semua kabupaten</b>	<b>1,5325</b>	<b>1,6627</b>	<b>1,7614</b>	<b>1,8367</b>	<b>1,9610</b>
Peningkatan/penurunan per 5 tahun (%)		8,50%	5,94%	4,28%	6,77%
Rata-rata peningkatan/penurunan per tahun (%)		1,70%	1,19%	0,86%	1,35%
<b>Rata-rata peningkatan/penurunan 2025–2045 (%)</b>		<b>1,27%</b>			

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

---

## Tepung Terigu

Dari semua bahan pangan yang ditelaah dalam makalah ini, tepung terigu diproyeksikan akan mengalami peningkatan permintaan tertinggi di 20 kabupaten terpilih. Permintaan tepung terigu per kapita per minggu pada 2045 di 20 kabupaten tersebut diproyeksikan akan mencapai 0,56 kg dengan rata-rata 0,028 kg untuk setiap kabupaten, atau kurang lebih empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan pada 2021 (0,14 kg dan 0,0072 kg secara berturut-turut). Jumlah permintaan tepung terigu diproyeksikan akan naik 6,24% *setiap tahunnya* selama periode 2025–2045, sepenuhnya berkebalikan dengan tren periode 2018–2021 ketika permintaan merosot dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar -7,11% (Tabel 9 dan Tabel 10).

Dari semua bahan pangan yang ditelaah dalam makalah ini, tepung terigu diproyeksikan akan mengalami peningkatan permintaan tertinggi di 20 kabupaten terpilih.

Tren yang bertolak belakang antara periode 2018–2021 dan 2025–2045 dapat dijelaskan oleh asumsi bahwa rata-rata pengeluaran untuk tepung terigu akan meningkat dari waktu ke waktu. Maka dari itu, meski dalam jangka pendek (2018–2021) jumlah permintaan tepung terigu turun karena faktor-faktor lain, pengeluaran untuk bahan pangan ini diprediksikan akan meningkat dalam jangka panjang (2025–2045) sehingga mendorong permintaan.

**Tabel 9.**  
**Permintaan Tepung Terigu di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu), 2018–2021**

Kabupaten	2018	2019	2020	2021
Teluk Wondama	0,1170	0,0590	0,0630	0,0680
Supiori	0,0220	0,0370	0,0140	0,0180
Maybrat	0,0120	0,0150	0,0120	0,0170
Sabu Raijua	0,0050	0,0070	0,0080	0,0100
Tambrauw	0,0100	0,0500	0,0270	0,0090
Sumba Tengah	0,0030	0,0100	0,0060	0,0080
Jayawijaya	0,0040	0,0060	0,0240	0,0050
Pegunungan Arfak	0,0020	0,0000	0,0070	0,0040
Yalimo	0,0000	0,0000	0,0130	0,0040
Deiyai	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lanny Jaya	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mamberamo Tengah	0,0000	0,0020	0,0010	0,0000
Puncak Jaya	0,0000	0,0030	0,0310	0,0000
Intan Jaya	0,0080	0,0000	0,0020	0,0000
Nduga	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Paniai	0,0000	0,0370	0,0000	0,0000
Pegunungan Bintang	0,0070	0,0100	0,0040	0,0000
Puncak	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tolikara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Yahukimo	0,0050	0,0020	0,0010	0,0000
<b>Rata-rata semua kabupaten</b>	<b>0,0098</b>	<b>0,0119</b>	<b>0,0107</b>	<b>0,0072</b>
<b>Total semua kabupaten</b>	<b>0,1950</b>	<b>0,2380</b>	<b>0,2130</b>	<b>0,1430</b>
Peningkatan/penurunan per tahun (%)		22,05%	-10,50%	-32,86%
<b>Rata-rata peningkatan/penurunan 2018–2021 (%)</b>		<b>-7,11%</b>		

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

**Tabel 10.**  
**Proyeksi Permintaan Tepung Terigu, 2025–2045**  
**di 20 Kabupaten Terpilih (Kg/Kapita/Minggu)**

Kabupaten	2025	2030	2035	2040	2045
Teluk Wondama	0,0589	0,0843	0,1097	0,1351	0,1605
Puncak Jaya	0,0374	0,0595	0,0815	0,1035	0,1256
Jayawijaya	0,0272	0,0424	0,0576	0,0728	0,0880
Sabu Raijua	0,0138	0,0246	0,0355	0,0464	0,0572
Maybrat	0,0173	0,0258	0,0342	0,0427	0,0511
Supiori	0,0071	0,0109	0,0146	0,0184	0,0221
Pegunungan Bintang	0,0108	0,0130	0,0153	0,0175	0,0197
Tambrauw	0,0111	0,0120	0,0129	0,0138	0,0147
Sumba Tengah	0,0049	0,0071	0,0093	0,0115	0,0137
Yalimo	0,0021	0,0033	0,0044	0,0055	0,0067
Mamberamo Tengah	0,0009	0,0011	0,0013	0,0014	0,0016
Pegunungan Arfak	0,0009	0,0011	0,0013	0,0014	0,0016
Deiyai	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Intan Jaya	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lanny Jaya	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Nduga	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Paniai	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Puncak	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tolikara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Yahukimo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Rata-rata semua kabupaten	0,0096	0,0143	0,0189	0,0235	0,0281
Total semua kabupaten	0,1924	0,2851	0,3776	0,4700	0,5625
Peningkatan/penurunan per 5 tahun (%)		48,18%	32,44%	24,47%	19,68%
Rata-rata peningkatan/penurunan per tahun (%)		9,64%	6,49%	4,89%	3,94%
Rata-rata peningkatan/penurunan 2025–2045 (%)		6,24%			

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.



## Kedelai

Karena adanya keterbatasan data, *kedelai* di sini merujuk pada kedelai mentah dan tidak meliputi produk-produk turunannya, seperti tahu dan tempe. Kedelai mentah sebagian besar digunakan sebagai input produktif, alih-alih barang konsumsi, sehingga jumlah permintaannya lebih rendah di kabupaten-kabupaten miskin dalam studi ini yang kekurangan fasilitas produksi pangan.

Karena rendah, jumlah permintaan kedelai di 20 kabupaten terpilih dinyatakan dalam *gram*, bukan *kilogram*. Di samping itu, mayoritas kabupaten tidak memiliki permintaan kedelai sama sekali pada kedua periode (2018–2021 dan proyeksi untuk 2025–2045). Oleh karenanya, tabel-tabel dalam bagian ini tidak menguraikan angka berdasarkan kabupaten.

Meski kedelai menjadi satu-satunya bahan pangan dalam makalah ini yang diproyeksikan akan mengalami penurunan jumlah permintaan, jumlahnya secara keseluruhan sangatlah kecil. Total permintaan kedelai per kapita per minggu pada 2045 di 20 kabupaten ini diproyeksikan akan mencapai hanya 5,30 gram dengan rata-rata 0,26 gram untuk setiap kabupaten (Tabel 12). Angka ini menunjukkan penurunan dari 2021 (11 gram dan 0,55 gram secara berturut-turut) (Tabel 11). Jumlah ini sangatlah rendah dan menunjukkan permintaan kedelai yang tidak signifikan di 20 kabupaten tersebut. Walaupun bahan pangan dari kedelai dan produk-produk turunannya menjadi sumber protein yang penting bagi masyarakat Indonesia, estimasi tidak akan dimasukkan sebagai bahan bahasan karena adanya keterbatasan data yang hanya memungkinkan estimasi untuk kedelai mentah.

Kedelai menjadi satu-satunya bahan pangan dalam makalah ini yang diproyeksikan akan mengalami penurunan jumlah permintaan, jumlahnya secara keseluruhan sangatlah kecil.

**Tabel 11.**  
**Permintaan Kedelai di 20 Kabupaten Terpilih (Gram/Kapita/Minggu), 2018–2021**

Tahun	2018	2019	2020	2021
Rata-rata semua kabupaten	17,1000	5,0000	2,0500	0,5500
Total semua kabupaten	342,0000	100,0000	41,0000	11,0000
Peningkatan/penurunan per tahun (%)		-70,76%	-59,00%	-73,17%
Rata-rata peningkatan/penurunan 2018–2021 (%)			-67,64%	

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

**Tabel 12.**  
**Proyeksi Permintaan Kedelai, 2025–2045 di 20 Kabupaten Terpilih (Gram/Kapita/Minggu)**

Kabupaten	2025	2030	2035	2040	2045
Rata-rata semua kabupaten	0,8854	0,7194	0,4618	0,3236	0,2652
Total semua kabupaten	17,7082	14,3882	9,2355	6,4722	5,3034
Peningkatan/penurunan per 5 tahun (%)		-18,75%	-35,81%	-29,92%	-18,06%
Rata-rata peningkatan/penurunan per tahun (%)		-3,75%	-7,16%	-5,98%	-3,61%
Rata-rata peningkatan/penurunan 2025–2045 (%)			-5,13%		

Tabel ini disadur dari BPS (2022) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

## Potensi Dampak terhadap Asupan Kalori di 20 Kabupaten Terpilih

Jumlah permintaan - sebagaimana ditunjukkan oleh tingkat konsumsi- untuk beras, jagung, dan tepung terigu di 20 kabupaten terpilih -menunjukkan prospek suram asupan gizi para warganya.

Bahkan jika ketidakmampuan produksi domestik untuk memenuhi permintaan dikesampingkan, jumlah permintaan — sebagaimana ditunjukkan oleh tingkat konsumsi — untuk beras, jagung, dan tepung terigu di 20 kabupaten terpilih menunjukkan prospek suram asupan gizi para warganya. Pola Pangan Harapan (PPH) dari Kementan merekomendasikan jumlah asupan kalori harian yang ideal dari padi-padian sebesar 1.050 kkal per orang (Tabel 13) (Kementan, 2021a, hlm. 31). Namun, di kabupaten-kabupaten ini, jumlahnya adalah 590 kkal pada 2021 dan diprediksikan mencapai hanya 727 kkal pada 2045.

**Tabel 13.**  
Permintaan Bahan Pangan dan Asupan Kalori Per Orang di 20 Kabupaten Terpilih, 2018–2045

Tahun	Deskripsi	Bahan Pangan				Total Asupan Kalori
		Beras (1 kg = 3.622 kkal)	Jagung (1 kg = 1.780 kkal)	Tepung Terigu (1 kg = 3.330 kkal)	Kedelai (1 kg = 3.810 kkal)	
2018	Rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,0574	0,0783	0,0098	0,0171	
	Kalori (kkal/minggu)	3.829,9028	139,3740	32,6340	65,1510	4.067,0618
	Kalori (kkal/hari)	547,1290	19,9106	4,6620	9,3073	581,0088
2019	Rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,0435	0,0707	0,0119	0,0050	
	Kalori (kkal/minggu)	3.779,5570	125,8460	39,6270	19,0500	3.964,0800
	Kalori (kkal/hari)	539,9367	17,9780	5,6610	2,7214	566,2971
2020	Rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,1264	0,0879	0,0107	0,0021	
	Kalori (kkal/minggu)	4.079,8208	156,4620	35,6310	8,0010	4.279,9148
	Kalori (kkal/hari)	582,8315	22,3517	5,0901	1,1430	611,4164
2021	Rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,0980	0,0953	0,0072	0,0006	
	Kalori (kkal/minggu)	3.976,9560	169,6340	23,9760	2,2860	4.172,8520
	Kalori (kkal/hari)	568,1366	24,2334	3,4251	0,3266	596,1217
2025	Proyeksi rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,0548	0,0766	0,0096	0,0009	
	Kalori (kkal/minggu)	3.820,4856	136,3480	31,9680	3,4290	3.992,2306
	Kalori (kkal/hari)	545,7837	19,4783	4,5669	0,4899	570,3187
2030	Proyeksi rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,1225	0,0831	0,0143	0,0007	
	Kalori (kkal/minggu)	4.065,6950	147,9180	47,6190	2,6670	4.263,8990
	Kalori (kkal/hari)	580,8136	21,1311	6,8027	0,3810	609,1284
2035	Proyeksi rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,1919	0,0881	0,0189	0,0005	
	Kalori (kkal/minggu)	4.317,0618	156,8180	62,9370	1,9050	4.538,7218
	Kalori (kkal/hari)	616,7231	22,4026	8,9910	0,2721	648,3888
2040	Proyeksi rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,2616	0,0918	0,0235	0,0003	
	Kalori (kkal/minggu)	4.569,5152	163,4040	78,2550	1,1430	4.812,3172
	Kalori (kkal/hari)	652,7879	23,3434	11,1793	0,1633	687,4739
2045	Proyeksi rata-rata konsumsi (kg/minggu)	1,3313	0,0980	0,0281	0,0003	
	Kalori (kkal/minggu)	4.821,9686	174,4400	93,5730	1,1430	5.091,1246
	Kalori (kkal/hari)	688,8527	24,9200	13,3676	0,1633	727,3035

Tabel ini disadur dari BPS (2022 dan 2023c) dan dibuat berdasarkan perhitungan penulis.

---

Reformasi kebijakan yang signifikan dibutuhkan agar Pemerintah Indonesia dapat mencapai target-target pembangunannya untuk memperbaiki kesehatan dan kualitas kehidupan sebagaimana dinyatakan dalam dokumen Visi Indonesia 2045. Tujuan ini meliputi target-target penurunan tingkat *stunting* dengan meningkatkan akses gizi (Bappenas, 2019, hlm. 4, 10). Dengan masyarakat yang terbebas dari *stunting*, pemerintah ingin mengembangkan sumber daya manusia berkualitas dan berpendidikan demi mencapai tingkat kesempatan kerja yang lebih tinggi di sektor formal sehingga mengurangi tingkat kemiskinan di Indonesia (Bappenas, 2019, hlm. 10–12). Untuk mencapai target-target ambisius ini, pemerintah harus mengatasi isu gizi buruk di 20 kabupaten ini.

Reformasi kebijakan yang signifikan dibutuhkan agar Pemerintah Indonesia dapat mencapai target-target pembangunannya untuk memperbaiki kesehatan dan kualitas kehidupan sebagaimana dinyatakan dalam dokumen Visi Indonesia 2045.

---

## LANGKAH SELANJUTNYA

Pemenuhan permintaan pangan merupakan tantangan besar yang membutuhkan pendekatan kebijakan holistik yang dibahas secara terperinci dalam publikasi-publikasi CIPS lainnya sebagaimana dikutip di bawah ini. Analisis ini memperlihatkan bahwa permintaan pangan domestik akan terus meningkat, bahkan dengan merosotnya produksi pangan di Indonesia yang telah terjadi selama beberapa tahun belakangan. Ada empat langkah yang perlu diambil oleh pemerintah guna memecahkan masalah ini. Langkah-langkah tersebut akan memperbaiki keterjangkauan pangan bagi masyarakat berpendapatan rendah, seperti mereka yang tinggal di 20 kabupaten yang dianalisis, sehingga mereka bisa memenuhi standar asupan gizi minimal serta memutus lingkaran setan kemiskinan yang dilanggengkan oleh malnutrisi.

Pemenuhan permintaan pangan merupakan tantangan besar yang membutuhkan pendekatan kebijakan holistik.

Langkah-langkah tersebut akan memperbaiki keterjangkauan pangan bagi masyarakat berpendapatan rendah, seperti mereka yang tinggal di 20 kabupaten yang dianalisis, sehingga mereka bisa memenuhi standar asupan gizi minimal serta memutus lingkaran setan kemiskinan yang dilanggengkan oleh malnutrisi.

### Perbaiki iklim investasi untuk meningkatkan akses terhadap teknologi pertanian yang lebih baik

Guna memastikan bahwa permintaan dapat terpenuhi, produktivitas tanaman pangan harus ditingkatkan melalui penggunaan teknologi pertanian yang lebih baik. Untuk mendorong akses terhadap teknologi pertanian, pemerintah perlu membuka peluang bagi usaha-usaha di wilayah-wilayah yang didominasi oleh badan usaha milik negara (BUMN) serta meningkatkan prediktabilitas aturan dan regulasi, yakni untuk menciptakan lingkungan yang menarik lebih banyak investor, baik lokal maupun internasional (Pasaribu *et al.*, 2021, hlm. 6–7).

### Efisienkan program-program transfer teknologi dan pengetahuan

Untuk terus mengerek produktivitas sektor pertanian Indonesia, pemerintah perlu mengefisienkan program-program transfer teknologi dan pengetahuannya supaya tidak bertumpang-tindih dengan program-program serupa yang ditawarkan oleh sektor swasta (Budiman & Alta, 2022, hlm. 9). Pemerintah harus memperbaiki penargetan program-program teknologi gratis serta mengawasi dan mengevaluasi hasil pemberian teknologinya agar adopsi teknologi berjalan secara optimal dan tidak menghambat produktivitas jangka panjang. Selain itu, pemerintah perlu memfasilitasi transfer teknologi sektor swasta yang menggunakan pendekatan berbasis pasar. Dengan pendekatan ini, imbal hasil diberikan kepada petani yang mempertahankan hasil panen berkualitas.

### Optimalkan perdagangan internasional untuk membantu memenuhi permintaan pangan domestik

Untuk membarengi produksi pangan domestik, pemerintah harus memaksimalkan perdagangan internasional guna memastikan bahwa pasokan pangan dapat mengimbangi permintaan yang

---

kian meningkat. Pemerintah harus melakukan tinjauan komprehensif atas biaya dan manfaat NTM yang memengaruhi impor dan menghapus hambatan-hambatan dengan biaya net besar. Di samping itu, pemerintah seyogianya menerapkan sistem perizinan impor otomatis yang memfasilitasi transparansi serta mempermudah perdagangan sesuai dengan situasi pasar pangan (Amanta, 2021, hlm. 7).

## Jalin kerja sama dengan sektor swasta ketika mengimplementasikan reformasi kebijakan

Yang terakhir, pemerintah sebaiknya bekerja sama erat dengan sektor swasta dalam menerapkan reformasi-reformasi yang telah diusulkan di atas. Pangan dan pertanian adalah sektor yang rumit, dan pendekatan yang holistik untuk membenahinya membutuhkan kerja sama dari semua pemangku kepentingan, baik publik maupun swasta, guna memastikan bahwa program-program reformasi mencapai tujuan yang diharapkan. Alih-alih bertindak sebagai pelaku reformasi kebijakan, pemerintah sebaiknya mengambil peran fasilitator dengan menyediakan kerangka hukum yang kondusif dan memastikan keadilan, transparansi, serta kepatuhannya oleh semua pihak yang terlibat.

Lembaga-lembaga swasta dengan jejaring akar rumput perlu menjangkau orang-orang yang membutuhkan bantuan teknis mereka, dan pelaku-pelaku yang memiliki keahlian dalam bidang pasar pangan internasional sepatutnya diberikan peluang untuk mengimpor pangan.

## REFERENSI

- Alika, R. (2020, 4 Februari). BPS Catat Produksi Beras 2019 Turun 7,75% Imbas Kemarau Panjang [Statistics Indonesia Reports 2019 Rice Production Decline by 7.75% due to Prolonged Dry Season]. Katadata.Co.Id. <https://katadata.co.id/marthathertina/berita/5e9a495e13333/bps-catat-produksi-beras-2019-turun-775-imbaskemarau-panjang>
- Alta, A., Auliya, R., & Fauzi, A. N. (2023). Policy Barriers to a Healthier Diet—The Case of Trade and Agriculture (Policy Paper No. 54). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS].
- Amanta, F. (2021). The Cost of Non-Tariff Measures on Food and Agriculture in Indonesia (Policy Paper No. 36; 0 ed.). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS]. <https://doi.org/10.35497/345260>
- Amanta, F., & Wibisono, I. (2021). Negative Effects of Non-Tariff Trade Barriers on the Welfare of Indonesians (Discussion Paper No. 10; 0 ed.). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS]. <https://doi.org/10.35497/341329>
- Arif, S., Isdijoso, W., Fatah, A. R., & Tamyis, A. R. (2020). Tinjauan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi di Indonesia: Informasi Terkini 2019–2020 [Strategic Review on Food Security and Nutrition: Latest Information 2019-2020]. SMERU Research Institute.
- Arifin, B., Achsan, N. A., Martianto, D., Sari, L. K., & Firdaus, A. H. (2018). Modeling the Future of Indonesian Food Consumption: Final Report (p. 69). National Development Planning Agency (Bappenas), World Food Programme (WFP) and Food, Agricultural Organization of the United Nations (FAO), and Australian Department of Foreign Affairs and Trade (DFAT). <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000073760/download/>
- Bank Dunia. (2023). Global Consumption Database—Indonesia. The World Bank. <https://datatopics.worldbank.org/consumption/country/Indonesia>
- Bappenas [Badan Perencanaan Pembangunan Nasional]. (2019). Indonesia 2045—Berdaulat, Maju, Adil, dan Makmur [Indonesia 2045—Sovereign, Advanced, Just, and Prosperous]. BAPPENAS.
- BPS. (2018). Statistik Indonesia 2018—Statistical Yearbook of Indonesia 2018 (03320.1811; Statistical Yearbook of Indonesia). Statistics Indonesia.
- BPS. (2019). Statistik Indonesia—Statistical Yearbook of Indonesia 2019. Statistics Indonesia.
- BPS. (2020a). Statistik Indonesia 2020—Statistical Yearbook of Indonesia 2020. Statistics Indonesia.
- BPS. (2020b). Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2019 (Hasil Survei Kerangka Sampel Area) [Harvested Area and Paddy Production in Indonesia, 2019 (The Result of Area Sampling Frame Survey)] (16/02/Th. XXIII; Berita Resmi Statistik). Statistics Indonesia.
- BPS. (2021a). Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Menurut Provinsi 2020-2022. Statistics Indonesia. Retrieved from <https://www.bps.go.id/indicator/53/1498/1/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>
- BPS. (2021b). Statistik Indonesia 2021—Statistical Yearbook of Indonesia 2021 (03200.2103; Statistical Yearbook of Indonesia). Statistics Indonesia.
- BPS. (2022a). Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota di Indonesia [Gross Regional Domestic Product of Regencies/Municipalities in Indonesia] (07100.2203). Statistics Indonesia.
- BPS. (2022b). Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu di Daerah Perkotaan dan Pedesaan Menurut Komoditi Makanan dan Golongan Pengeluaran per Kapita Seminggu (Satuan Komoditas), 2020-2021 [The Average Consumption per Capita per Week in Urban and Rural Areas by Food Items and Expenditure per Capita per Week, 2020-2021]. Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id/indicator/5/2090/1/rata-rata-konsumsi-perkapita-seminggu-di-daerah-perkotaan-dan-pedesaan-menurut-komoditi-makanan-dan-golongan-pengeluaran-per-kapita-seminggu.html>
- BPS. (2022c). Statistik Indonesia 2022—Statistical Yearbook of Indonesia 2022 (03200.2205; Statistical Yearbook of Indonesia). Statistics Indonesia.

BPS. (2022d). Perkembangan Indeks Harga Konsumen Desember 2021 [Consumer Price Index, December 2021] (01/01/Th. XXV; Berita Resmi Statistik). Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2022/01/03/1856/inflasi-terjadi-pada-desember-2021-sebesar-0-57-persen--inflasi-tertinggi-terjadi-di-jayapura-sebesar-1-91-persen-.html>

BPS. (2022e). Profil Kemiskinan di Indonesia Maret 2022 [Profile of Poverty in Indonesia, March 2022] (51/07/Th.XXV;BeritaResmiStatistik).StatisticsIndonesia.<https://www.bps.go.id/pressrelease/2022/07/15/1930/persentase-penduduk-miskin-maret-2022-turun-menjadi-9-54-persen.html>

BPS. (2023a). Persentase Penduduk Miskin (P0) Menurut Kabupaten/Kota (Persen), 2021-2022 [The Percentage of Low-income People by District/Municipality, 2021-2022]. Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id/indicator/23/621/1/persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota.html>

BPS. (2023b). Statistik Indonesia 2023—Statistical Yearbook of Indonesia 2023 (03200.2303; Statistical Yearbook of Indonesia). Statistics Indonesia.

BPS. (2023c). Tabel Dinamis Subjek Konsumsi dan Pengeluaran [Dynamic Table on Consumption and Expenditure]. Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id/subject/5/konsumsi-dan-pengeluaran.html#subjekViewTab5>

Budiman, I., & Alta, A. (2022). Technology and Knowledge Transfers to Dairy Farms—Private Sector Contribution to Improve Milk Production (Policy Paper No. 52). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS].

Caisar Darma, D., Pusriadi, T., & Hakim, Y. P. (2019, 9 Desember). Dampak Kenaikan Harga Komoditas Sembako terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia [The Impact of Increasing Prices of Strategic Food Items on the Inflation Rate in Indonesia]. Seminar Nasional dan Call for Paper - Manajemen, Akuntansi, dan Perbankan 2018, Samarinda.

Dasgupta, P. (1997). Nutritional status, the capacity for work, and poverty traps. *Journal of Econometrics*, 77(1), 5–37. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(96\)01804-0](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(96)01804-0)

Freddy, I., Respatiadi, H., & Gupta, G. (2018). Reforming Trade Policy to Lower Maize Prices in Indonesia. Center for Indonesian Policy Studies. <https://doi.org/10.35497/270483>

Gupta, K. (2022). Changes to Trade Policy in Presidential Regulation 32/2022 on Neraca Komoditas (Policy Brief No. 13; 0 ed.). Center for Indonesian Policy Studies. <https://doi.org/10.35497/375069>

Gupta, K., Pane, D., & Pasaribu, D. (2022). The Advent of a New Trade Governance After the Omnibus Law—Neraca Komoditas (Policy Paper No. 47). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS].

Hadidjaja, P., Bonang, E., Suyardi, M. A., Abidin, S. A., Ismid, I. S., & Margono, S. S. (1998). The effect of intervention methods on nutritional status and cognitive function of primary school children infected with *Ascaris lumbricoides*. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 59(5), 791–795.

Herdiyan. (2022, 7 Maret). Ketahanan Pangan Rendah, Klaim Kementan Soal Produksi Pangan Dipertanyakan [DPR Questions Ministry of Agriculture's Claim re Domestic Food Production]. *Bisnis.Com*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220307/99/1508596/ketahanan-pangan-rendah-klaim-kementan-soal-produksi-pangan-dipertanyakan>

Kemendag. (2022). Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 20 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Impor [Regulation of the Minister of Trade 25/2022 on the Revision of MOT 20/2021 on Policy and Procedures of Imports], Pub. L. No. MOT 25/2022 (2022).

Kemenkes. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia [Minister of Health Regulation 28/2019 on Suggested Nutrition Adequacy Numbers], Pub. L. No. MOH 28/2019 (2019).

Kemenkes. (2022a). Profil Kesehatan Indonesia 2021 [Indonesia Health Profile 2021]. Ministry of Health.

- Kemenkes. (2022b, 13 Oktober). Stunting vs Wasting pada Anak [Stunting vs Wasting on Children]. Ministry of Health. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1673/stunting-vs-wasting-pada-anak](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1673/stunting-vs-wasting-pada-anak)
- Kemenko Perekonomian. (2022). Sosialisasikan Implementasi dan Penyusunan Neraca Komoditas, Pemerintah Akselerasi Kemudahan Proses Perizinan Ekspor dan Impor [The Government Accelerates the Ease of Import Licensing Process through 'Neraca Komoditas'] (Siaran Pers HM.4.6/521/SET.M.EKON.3/09/2022). <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4549/sosialisasikan-implementasi-dan-penyusunan-neraca-komoditas-pemerintah-akselerasi-kemudahan-proses-perizinan-ekspor-dan-impor>
- Kementan. (2021a). Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan [Directory of Food Consumption Trends]. Ministry of Agriculture.
- Kementan. (2021b). Statistik Ketenagakerjaan Sektor Pertanian (Agustus 2021) [Agricultural Labor Statistics (August 2021)]. Ministry of Agriculture.
- Kraay, A., & McKenzie, D. (2014). Do Poverty Traps Exist? Assessing the Evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 127–148. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.127>
- Marpaung, B., Siregar, H., & Anggraeni, L. (2019). Analysis of El Niño Impact and the Price of Food Commodities on Inflation. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 8(1), 21–35.
- Peraturan Menteri Pertanian 57/Permentan/PK.110/11/2015 tentang Pemasukan dan Pengeluaran Bahan Pakan Asal Tumbuhan ke dan dari Wilayah Negara Republik Indonesia [Regulation of the Minister of Agriculture 57/2015 on Export and Import of Plants used as Raw Material for Animal Feed], Pub. L. No. MOA 57/2015 (2015).
- Nasution, D. D. (2020, February 4). Data BPS: Produksi Beras 2019 Turun Akibat Cuaca Ekstrem [Statistics Indonesia: 2019 Rice Production Decreases due to Extreme Weather]. *Republika.Co.Id*. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/q569xg370/data-bps-produksi-beras-2019-turun-akibat-cuaca-ekstrem>
- Pasaribu, D., Murwani, A., & Setiawan, I. (2021). Foreign Direct Investment in Indonesia's Agriculture (Policy Paper No. 35). Center for Indonesian Policy Studies [CIPS]. <https://repository.cips-indonesia.org/publications/345257/foreign-direct-investment-in-indonesias-agriculture>
- Rahmanulloh, A., & McDonald, G. (2020). Oilseed and Products Annual 2020 (No. ID2020-0004; GAIN Report).
- Rahmanulloh, A., & McDonald, G. (2021). Oilseeds and Products Annual 2021 (No. ID2021-0012; GAIN Report). US Department of Agriculture [USDA].
- Rahmanulloh, A., & Osinski, J. (2022). Oilseeds and Products Annual 2022 (No. ID2022-0007; GAIN Report). US Department of Agriculture [USDA].
- Ramakrishnan, U., & Vamvakidis, A. (2002). Forecasting Inflation in Indonesia. *International Monetary Fund*, 02(111).
- Respatiadi, H., & Nabila, H. (2017). Rice Policy Reform: Removing Restrictions on Rice Trade in Indonesia [Policy Paper]. Center for Indonesian Policy Studies [CIPS].
- Rittgers, C., McDonald, G., & Rahmanulloh, A. (2019). Indonesia Oilseeds and Products Annual 2019 (No. ID1903; GAIN Report). US Department of Agriculture [USDA].
- Silaban, M. R. (2016, February 10). Indonesia's Agriculture Data Does Not Compute. *AmCham [American Chamber of Commerce]*. <https://www.amcham.or.id/en/news/detail/indonesia-s-agriculture-data-does-not-compute>
- The Economist. (2022). Global Food Security Index 2022. *Economist Impact*. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>
- Webb, K. E., Horton, N. J., & Katz, D. L. (2005). Parental IQ and cognitive development of malnourished Indonesian children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(4), 618–620.



## LAMPIRAN

Makalah ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis permintaan pangan masyarakat Indonesia berpendapatan rendah. Variabel-variabel independen yang digunakan adalah:

- rata-rata pengeluaran per kapita untuk setiap komoditas (Sengul & Tuncer , 2005);
- tingkat pengangguran (Baland, 1991; Etana & Tolossa, 2017);
- tingkat kemiskinan (Baland, 1991; Cirera & Masset, 2010; Etana & Tolossa, 2017);
- PDRB (Cirera & Masset, 2010); dan
- Indeks Pembangunan Manusia (IPM) (Hiç *et al.*, 2016; Ferretti & Mariani, 2017; Bao *et al.*, 2021).

Permintaan pangan menjadi variabel dependennya. Jumlah permintaan pangan diukur menggunakan rata-rata konsumsi komoditas per kapita per minggu berdasarkan beratnya untuk setiap kabupaten.

Rata-rata pengeluaran per kapita untuk setiap komoditas membantu menentukan seberapa banyak suatu komoditas dikonsumsi. Namun, konsumsi bisa jadi lebih dari nol ketika pengeluarannya nol—misalnya ketika konsumennya adalah petani yang mengonsumsi produksinya sendiri, seperti yang lazim ditemukan di kabupaten-kabupaten yang dianalisis.<sup>5</sup> Konsumsi juga dapat dibiayai oleh bantuan sosial, alih-alih pengeluaran pribadi, dan hal ini khususnya berlaku di kabupaten-kabupaten miskin yang dianalisis di sini.

Tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, dan PDRB adalah tiga variabel yang menjelaskan agregat kesejahteraan kabupaten. Masyarakat dengan tingkat kesejahteraan yang baik relatif memiliki akses yang lebih baik juga terhadap pangan (Riches, 1997; Pinststrup-Andersen, 2009). Hipotesisnya adalah makin baik kesejahteraan penduduk suatu wilayah, makin tinggi jumlah permintaan pangannya.

IPM digunakan sebagai proksi kualitas sumber daya manusia di kabupaten-kabupaten yang dianalisis (Ferretti & Mariani, 2017). Makin tinggi IPM suatu wilayah, makin tinggi juga permintaan pangannya.

Maka dari itu, studi ini merumuskan hipotesis hubungan-hubungan antara permintaan pangan dan variabel-variabel independen berikut, untuk diuji menggunakan analisis regresi:

- Korelasi terbalik antara pengangguran dan permintaan pangan. Jika pengangguran meningkat, permintaan pangan akan menurun.
- Korelasi terbalik antara kemiskinan dan permintaan pangan. Jika kemiskinan meningkat, permintaan pangan akan menurun.
- Korelasi positif antara PDRB dan permintaan pangan. Jika PDRB meningkat, permintaan pangan akan meningkat.
- Korelasi positif antara rata-rata pengeluaran per kapita untuk setiap komoditas dan permintaan pangan. Jika rata-rata pengeluaran meningkat, permintaan pangan akan meningkat.
- Korelasi positif antara IPM dan permintaan pangan. Jika IPM membaik, permintaan pangan akan meningkat.

<sup>5</sup> Kementan (2021b) menggunakan data BPS untuk menyajikan proporsi semua pekerja di sektor pertanian pada 2021: Nusa Tenggara Timur: 50,37%; Papua: 68,13%; dan Papua Barat: 32,69%.

## Model ekonometri

$$\ln FD_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Pov}_{it} + \beta_2 \ln \text{GRDP}_{it} + \beta_3 \ln \text{Exp}_{it} + \beta_4 \text{Unemp}_{it} + \beta_5 \text{HDI}_{it} + U_{it}$$

FD = Permintaan pangan masyarakat miskin, rata-rata konsumsi per kapita per komoditas per minggu (kilogram)

Pov = Tingkat kemiskinan (%)

GRDP = PDRB (juta rupiah)

Exp = Rata-rata pengeluaran per kapita per komoditas (Rp)

Unemp = Tingkat pengangguran (%)

HDI = IPM (%)

Faktor-faktor determinan dianalisis dengan mengestimasi fungsi konsumsi menggunakan regresi data panel. Data kerat lintang (*cross-section*) yang digunakan adalah data 20 kabupaten dengan tingkat kemiskinan di atas 30% — pada saat yang sama, kabupaten-kabupaten ini adalah 20 kabupaten dengan tingkat kemiskinan tertinggi. Data deret waktu (*time series*) yang digunakan dalam analisis ini adalah data dari 2018 hingga 2021.

Data yang digunakan dalam studi ini diambil dari berbagai publikasi BPS, baik BPS pada tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten.

## Beras

Analisis kami menemukan bahwa satu-satunya variabel independen yang memiliki hubungan signifikan dengan permintaan beras adalah rata-rata pengeluaran per kapita. Akan tetapi, kabupaten-kabupaten yang dianalisis mencakup daerah-daerah produsen beras.<sup>6</sup> Hal ini memberikan alasan kuat bagi kami untuk meyakini bahwa konsumsi akan melebihi pengeluaran di daerah-daerah tersebut.

Hubungan antara pengeluaran dan permintaan pangan bersifat positif, sesuai dengan prediksi awal. Setiap peningkatan pengeluaran sebesar 1% akan menambah permintaan beras sebesar 0,78%. Temuan ini selaras dengan temuan Singul dan Tuncer (2005): makin tinggi rata-rata pengeluaran per kapita untuk beras, makin tinggi juga permintaannya. Berikut adalah model dari hasil estimasi.

$$\text{Permintaan beras} = -4,612363 + 0,778355 \text{Exp(beras)}$$

Analisis ini menemukan nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,709932. Artinya, 70,99% perubahan dalam jumlah permintaan beras dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen, sementara 29,01% lainnya dijelaskan oleh faktor-faktor lainnya yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

<sup>6</sup> BPS (2021a) melaporkan produksi beras di Papua Barat sebanyak 25 ribu ton gabah giling kering (GKG), di Papua sebanyak 286 ribu ton GKG, dan di Nusa Tenggara Timur sebanyak 732 ribu ton GKG.

Konstanta (intersep) ditemukan signifikan dengan nilai  $-4,612363$ . Dengan kata lain, ketika pengeluaran adalah 0 (nol), jumlah permintaan beras adalah  $-4,612363$ . Akan tetapi, nilai konstanta ini tidak masuk akal karena jumlah permintaan beras atau rata-rata konsumsi beras per kapita per minggu tidak mungkin negatif. Maka dari itu, nilai konstanta ini terkadang tidak mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Analisis data panel menghasilkan nilai intersep untuk setiap kabupaten yang disajikan dalam Tabel 14.

**Tabel 14.**  
**Tabel Intersep untuk Setiap Kabupaten**

No.	Kabupaten	Efek
1	Deiyai	0,479886
2	Intan Jaya	-0,309094
3	Jayawijaya	0,111741
4	Lanny Jaya	-0,334967
5	Mamberamo Tengah	-0,537167
6	Maybrat	0,603899
7	Nduga	-0,591507
8	Paniai	0,907052
9	Pegunungan Arfak	0,150200
10	Pegunungan Bintang	-0,574583
11	Puncak	-0,791532
12	Puncak Jaya	-0,428707
13	Sabu Raijua	0,058612
14	Sumba Tengah	0,510210
15	Supiori	0,461521
16	Tambrau	0,189752
17	Teluk Wondama	0,440417
18	Tolikara	0,046386
19	Yahukimo	-0,060238
20	Yalimo	-0,331882

Kabupaten Paniai adalah kabupaten dengan nilai intersep tertinggi. Di kabupaten ini, ketika pengeluaran untuk beras adalah nol, permintaannya — yakni, rata-rata konsumsi beras per kapita per minggu — adalah 0,91 kg.

Kabupaten Puncak memiliki nilai intersep terendah, yaitu  $-0,79$ .

## Jagung

Analisis kami menemukan bahwa satu-satunya variabel independen yang memiliki hubungan signifikan dengan permintaan jagung adalah rata-rata pengeluaran per kapita. Hubungan kedua variabel bersifat positif. Setiap peningkatan pengeluaran sebesar 1% akan menambah permintaan jagung sebesar 0,23%.

Intersep dan variabel lainnya dalam model komoditas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah permintaan jagung. Berikut adalah model dari hasil estimasi.

$$\text{Permintaan jagung} = 0.235707\text{Exp}(\text{jagung})$$

Analisis ini menemukan R<sup>2</sup> sebesar 0,603337. Artinya, 60,33% perubahan dalam jumlah permintaan jagung dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen, sementara 39,67% sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

## Tepung Terigu

Analisis kami menemukan bahwa satu-satunya variabel independen yang memiliki hubungan signifikan dengan permintaan tepung terigu lagi-lagi adalah rata-rata pengeluaran per kapita. Hubungan antara dua variabel ini bersifat positif. Setiap peningkatan pengeluaran sebesar 1% akan menambah jumlah permintaan tepung terigu sebesar 0,41%.

Intersep dan variabel lainnya dalam model komoditas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah permintaan tepung terigu. Berikut adalah model dari hasil estimasi.

$$\text{Permintaan tepung terigu} = 4.71\text{E-}05\text{Exp}(\text{tepung terigu})$$

Analisis ini menemukan R<sup>2</sup> sebesar 0,363244. Ini menunjukkan bahwa 36,32% perubahan dalam jumlah permintaan jagung dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen, sementara 63,68% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

## Kedelai

Karena adanya keterbatasan data, *kedelai* di sini merujuk pada kedelai mentah dan tidak meliputi produk-produk turunannya, seperti tahu dan tempe. Kedelai mentah sebagian besar digunakan sebagai input produktif, alih-alih barang konsumsi, sehingga jumlah permintaannya lebih rendah di kabupaten-kabupaten miskin yang dipelajari dalam studi ini.

Analisis kami menemukan bahwa variabel independen yang memiliki hubungan signifikan dengan permintaan kedelai mentah adalah rata-rata pengeluaran per kapita dan tingkat kemiskinan. Kedua hubungan bersifat positif. Setiap peningkatan pengeluaran sebesar 1% akan menambah permintaan kedelai sebesar 1,2%, dan setiap kenaikan tingkat kemiskinan sebesar 1% akan menambah permintaan kedelai sebesar 0,05%.

---

Intersep dan variabel lainnya dalam model komoditas ini tidak secara signifikan memengaruhi jumlah permintaan kedelai. Berikut adalah model dari hasil estimasi.

$$\text{Permintaan kedelai} = 1.020323\text{Exp}(\text{kedelai}) + 0.050022\text{Pov}$$

Estimasi jumlah permintaan kedelai yang ditemukan dalam analisis kami sangatlah kecil sehingga proyeksi permintaan tidak terlalu berarti dalam analisis yang lebih luas dan rekomendasi kebijakan. Analisis ini menemukan R<sup>2</sup> sebesar 0,952582. Dengan kata lain, 95,25% perubahan dalam jumlah permintaan kedelai dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen, sedangkan 4,75% sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model ini.

## Metode Proyeksi

Proyeksi permintaan pangan dalam studi ini dibuat melalui tiga tahap, yakni (i) meramalkan setiap variabel prediktor menggunakan metode analisis linear, kuadratik, dan eksponensial; (ii) menentukan hasil ramalan terbaik dari ketiga metode berdasarkan nilai *mean absolute percentage error* (MAPE), *mean absolute deviation* (MAD), serta *mean squared deviation* (MSD) terkecil; dan (iii) mengganti hasil ramalan variabel independen pada setiap model regresi data panel yang telah diperoleh untuk mendapatkan nilai proyeksi permintaan pangan (Srihardianti & Prahutama, 2016). Dalam studi ini, proyeksi permintaan beras, jagung, tepung terigu, dan kedelai dibuat untuk setiap lima tahun, yakni pada 2025, 2030, 2035, 2040, dan 2045. Hasil proyeksi diasumsikan *ceteris paribus* — kondisi ketika variabel lain di luar model dianggap konstan dan tidak berubah.

---

## TENTANG PENULIS

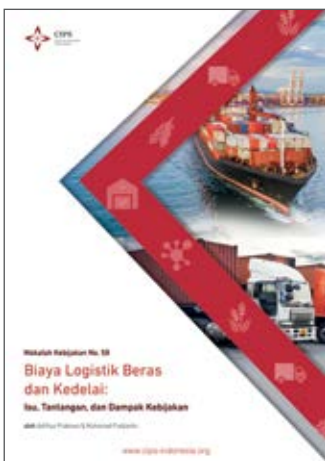
**Ahmad Heri Firdaus** adalah ekonom dari Institute for Development of Economics and Finance (INDEF) dan dosen di Kwik Kian Gie School of Business. Heri menyelesaikan gelar sarjana dan magister Ekonomi dari IPB University.

**Ely Nurhayati** adalah dosen di Universitas YARSI. Beliau adalah ahli di bidang ekonomi dengan pengalaman penelitian di studi-studi ekonomi, baik bekerja sama dengan instansi pemerintah maupun swasta. Ely meraih gelar master di bidang ekonomi dari IPB University dan gelar sarjana di bidang pendidikan ekonomi dari Universitas Negeri Jakarta. Beliau telah menerbitkan beberapa artikel di media massa dan jurnal tingkat lokal dan internasional.

## Unduh publikasi lainnya yang diterbitkan Center for Indonesian Policy Studies



Hambatan dalam Mewujudkan  
Konsumsi Pangan yang Lebih  
Sehat: Kasus Kebijakan  
Perdagangan dan Pertanian



Biaya Logistik Beras dan  
Kedelai: Isu, Tantangan,  
dan Dampak Kebijakan



Pentingnya Perdagangan bagi  
UMK di Sektor F&B Indonesia

Silahkan kunjungi situs kami untuk melihat koleksi lengkapnya:

[www.cips-indonesia.org/publications](http://www.cips-indonesia.org/publications)

---

Center for Indonesian Policy Studies  
mengajak para pihak yang tertarik untuk  
mendukung kami dengan bergabung  
dalam Donor Circles

Jika Anda atau organisasi Anda tertarik untuk bekerja  
sama dan terlibat lebih dekat dengan CIPS,  
silakan hubungi:

Anthea Haryoko  
Kepala Inovasi dan Pengembangan

 [Anthea.haryoko@cips-indonesia.org](mailto:Anthea.haryoko@cips-indonesia.org)









## TENTANG CENTER FOR INDONESIAN POLICY STUDIES

**Center for Indonesian Policy Studies (CIPS)** merupakan lembaga pemikir non-partisan dan non profit yang bertujuan untuk menyediakan analisis kebijakan dan rekomendasi kebijakan praktis bagi pembuat kebijakan yang ada di dalam lembaga pemerintah eksekutif dan legislatif.

CIPS mendorong reformasi sosial ekonomi berdasarkan kepercayaan bahwa hanya keterbukaan sipil, politik, dan ekonomi yang bisa membuat Indonesia menjadi sejahtera. Kami didukung secara finansial oleh para donatur dan filantropis yang menghargai independensi analisis kami.

### KEY FOCUS AREAS:


**Ketahanan Pangan dan Agrikultur:** Memberikan akses terhadap konsumen di Indonesia yang berpenghasilan rendah terhadap bahan makanan pokok dengan harga yang lebih terjangkau dan berkualitas. CIPS mengadvokasi kebijakan yang menghapuskan hambatan bagi sektor swasta untuk beroperasi secara terbuka di sektor pangan dan pertanian.


**Kebijakan Pendidikan:** Masa depan SDM Indonesia perlu dipersiapkan dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan terhadap perkembangan abad ke-21. CIPS mengadvokasi kebijakan yang mendorong sifat kompetitif yang sehat di antara penyedia sarana pendidikan. Kompetisi akan mendorong penyedia sarana untuk terus berupaya berinovasi dan meningkatkan kualitas pendidikan terhadap anak-anak dan orang tua yang mereka layani. Secara khusus, CIPS berfokus pada peningkatan keberlanjutan operasional dan keuangan sekolah swasta berbiaya rendah yang secara langsung melayani kalangan berpenghasilan rendah.


**Peluang Ekonomi:** CIPS mengadvokasi kebijakan yang bertujuan untuk memperluas kesempatan ekonomi dan peluang bagi pengusaha dan sektor bisnis di Indonesia, serta kebijakan yang membuka peluang lebih luas bagi masyarakat Indonesia berpenghasilan rendah untuk mendapatkan pendapatan yang lebih layak dan menciptakan kesejahteraan ekonomi.


[www.cips-indonesia.org](http://www.cips-indonesia.org)

 [facebook.com/cips.indonesia](https://facebook.com/cips.indonesia)

 [@cips\\_id](https://twitter.com/cips_id)

 [@cips\\_id](https://www.instagram.com/cips_id)

 [Center for Indonesian Policy Studies](https://www.linkedin.com/company/center-for-indonesian-policy-studies)

 [Center for Indonesian Policy Studies](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Jalan Terogong Raya No. 6B  
Cilandak, Jakarta Selatan 12430  
Indonesia