

PERMINTAAN PANGAN SUMBER KARBOHIDRAT DI INDONESIA

The Demand for Carbohydrate Source Food in Indonesia

Prasmita Dian Wijayati^{1*}, Harianto¹, Achmad Suryana²

¹Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jln. Raya Darmaga, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

²Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian,
Jln. Tentara Pelajar No. 3B, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia

*Korespondensi penulis. Email: prasmitadianw@gmail.com

Naskah diterima: 22 April 2019

Direvisi: 14 Mei 2019

Disetujui terbit: 13 Juni 2019

ABSTRACT

Rice is the main staple food for Indonesian population. At the same time, per capita consumption of wheat products has increased annually. One of main government policies related to food consumption is to accelerate food and nutrition diversification based on local food sources. Objective of this study was to understand demand for various carbohydrate food sources at household level by introducing socio-economic variables such as household size, wife working status, and characteristics of household head. This research used Susenas 2017 data at national level. Demand for food was estimated by the AIDS model. Rice was still as the most favorable carbohydrate source for Indonesian people. Bread and processed food were categorized as luxurious; while rice, wheat flour, cereals, and roots were as normal goods. Own-price demand elasticity for rice, wheat flour, cereals, and roots were elastic, meanwhile for bread and prepared foods were inelastic. Reducing per capita rice consumption, among others, should be conducted by increasing knowledge and awareness of household members of the importance of food consumption diversification. The government should be aware of the continuing increase in wheat flour imports in line with national economic growth due to high income elasticity for bread and processed food.

Keywords: *AIDS, demand elasticity, carbohydrate food sources, food consumption*

ABSTRAK

Pangan sumber karbohidrat yang merupakan pemasok utama energi untuk menjalankan aktivitas sehari-hari penduduk Indonesia masih didominasi oleh beras. Bersamaan dengan itu, konsumsi pangan/kapita berasal dari gandum meningkat setiap tahunnya. Di pihak lain, Indonesia memiliki beragam pangan lokal sumber karbohidrat. Salah satu kebijakan utama pemerintah terkait konsumsi pangan adalah mempercepat diversifikasi pangan dan gizi berbasis pangan lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui permintaan pangan berbagai komoditas sumber karbohidrat di tingkat rumah tangga dengan memasukkan variabel sosial ekonomi yaitu jumlah anggota rumah tangga, status istri bekerja, dan karakteristik kepala keluarga. Penelitian ini menggunakan data Susenas tahun 2017 untuk tingkat nasional dari BPS. Permintaan pangan dianalisis dengan menggunakan model AIDS. Hasil analisis mengkonfirmasi bahwa beras masih menjadi komoditas sumber karbohidrat yang paling diminati masyarakat. Roti dan makanan jadi merupakan golongan pangan mewah sedangkan beras, terigu, padi-padian, serta umbi merupakan barang normal. Elastisitas harga sendiri untuk permintaan komoditas beras, terigu, padi-padian, dan umbi bersifat inelastis sedangkan roti dan makanan jadi tergolong elastis. Dari hasil penelitian ini disarankan upaya pengurangan konsumsi beras/kapita diantaranya dilakukan melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran anggota rumah tangga mengenai manfaat diversifikasi pangan dan gizi untuk memelihara hidup sehat dan produktif. Pemerintah perlu mewaspadai berlanjutnya peningkatan impor terigu sejalan dengan pertumbuhan ekonomi nasional karena roti dan makanan jadi memiliki elastisitas pendapatan yang tinggi.

Kata kunci: *AIDS, elastisitas permintaan, pangan sumber karbohidrat, konsumsi pangan*

PENDAHULUAN

Penyediaan pangan bagi seluruh penduduk menjadi salah satu isu yang sangat krusial di setiap negara. Hukum Maslow menyatakan bahwa kebutuhan yang paling dasar adalah kebutuhan makan. Pada umumnya pemenuhan

kebutuhan konsumsi pangan dalam bentuk energi yang relatif mudah dipenuhi berasal dari pangan sumber karbohidrat. Ketersediaan pangan sumber karbohidrat di Indonesia, menjadi perhatian utama pemerintah sejak dulu hingga sekarang. Beras, dari sisi konsumen, menjadi pangan sumber karbohidrat utama dengan partisipasi konsumsi hampir mencapai

100%, yang berarti hampir semua rumah tangga mengkonsumsi beras. Partisipasi rumah tangga dalam konsumsi terigu mengalami peningkatan sejak masa orde baru akibat kemudahan dalam kebijakan impor gandum untuk diproses menjadi terigu di dalam negeri. Peningkatan partisipasi konsumsi gandum utamanya terlihat dari peningkatan konsumsi mi dan roti. Peranan pangan turunan terigu ini sangat penting bagi rumah tangga karena memiliki partisipasi konsumsi yang lebih tinggi bila dibandingkan konsumsi umbi (Ariani 2010).

Setiap era pemerintahan di Indonesia konsisten memiliki komitmen untuk menjaga ketersediaan beras dalam negeri karena peranannya yang begitu penting. Selain beras, komoditas sumber karbohidrat lain yang lazim dikonsumsi adalah jagung, ubi kayu, ubi jalar, serta terigu dan turunannya seperti roti dan mi instan. Ubi kayu dan ubi jalar merupakan komoditas penting dalam program penganekaragaman atau diversifikasi pangan pokok. Salah satu komponen dari program ini mendorong konsumsi umbi-umbian, khususnya ubi kayu dan ubi jalar serta produk olahannya sebagai substitusi sebagian dari beras dan terigu.

Program diversifikasi pangan yang dicanangkan pemerintah diarahkan untuk menumbuhkan permintaan terhadap aneka pangan lokal nonberas dan nonterigu. Secara umum pengertian pangan lokal adalah pangan yang diproduksi, dipasarkan, dan dikonsumsi oleh masyarakat lokal atau setempat. Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pengertian lokal adalah makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat setempat sesuai dengan kearifan lokal.

Kebijakan diversifikasi pangan sesuai kearifan lokal setempat dilandasi oleh Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 22 Tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas konsumsi pangan masyarakat agar lebih beragam, bergizi, serta seimbang dan aman. Program ini juga diharapkan dapat menurunkan tingkat konsumsi beras/kapita dengan lebih beragamnya pangan yang dikonsumsi menuju kaidah konsumsi gizi seimbang. Program diversifikasi pangan tersebut telah dimulai sejak lebih dari 60 tahun lalu namun implementasi dan hasil dari kebijakan ini mengalami pasang surut.

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian (Pusdatin Kementan 2018) pada tahun 2018 konsumsi beras/kapita sebesar 81,60 kg, menurun dari tahun 2017 sebesar 86,82 kg. Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi perubahan pola konsumsi pangan karbohidrat dari beras ke makanan sumber karbohidrat lainnya. Perubahan konsumsi pangan ini dapat disebabkan oleh perubahan preferensi, perubahan harga, perubahan pendapatan, perubahan harga pangan sumber karbohidrat lain yang berkaitan, jumlah anggota rumah tangga, umur, gender kepala keluarga, serta kesibukan bekerja. Kesibukan masyarakat dalam beraktivitas menyebabkan konsumsi beras yang dimasak sendiri di rumah semakin tahun semakin berkurang dan digantikan oleh makanan yang sudah jadi (Kementan 2018). Asupan pangan yang dibeli di luar rumah semakin meningkat yang dapat disebabkan oleh berkurangnya waktu untuk mempersiapkan makanan di rumah.

Perubahan preferensi pangan bersifat dinamis seiring dengan berubahnya tingkat pendidikan, pendapatan, jumlah anggota rumah tangga, maupun umur. Kenaikan atau penurunan harga akan memiliki dampak terhadap preferensi. Umumnya, konsumen akan mengurangi konsumsinya untuk komoditas yang harganya naik dan berlaku sebaliknya sesuai dengan hukum permintaan. Pendapatan juga memberikan pengaruh pada preferensi. Rumah tangga yang memiliki pendapatan tinggi akan memiliki preferensi pangan sumber karbohidrat yang lebih luas bila dibandingkan dengan rumah tangga yang memiliki pendapatan rendah. Rumah tangga dengan pendapatan rendah tidak memiliki banyak pilihan untuk mengganti pola pangan mereka karena keterbatasan anggaran yang dimiliki (Faharuddin et al. 2017).

Pendapatan yang dimiliki oleh suatu rumah tangga akan mempengaruhi besarnya pengeluaran. Hukum Engel menyatakan bahwa dengan naiknya pendapatan rata-rata per kapita, maka proporsi pengeluaran konsumsi masyarakat untuk makanan akan turun. Perubahan konsumsi rumah tangga terhadap permintaan ini dapat diukur sensitivitasnya melalui elastisitas. Elastisitas menggambarkan preferensi konsumen pada beberapa atribut yang berbeda. Misalnya rasa, kemudahan, dan nilai nutrisi. Nilai elastisitas pendapatan yang rendah bukan berarti barang tersebut buruk, namun melambangkan pilihan konsumen berdasarkan pendapatan, preferensi, harga, dan informasi mengenai barang tersebut.

Efek perubahan pendapatan ini akan berbeda berdasarkan komoditasnya. Kenaikan

pendapatan dalam rumah tangga akan meningkatkan jumlah yang diminta pada tingkat harga tertentu. Sifat konsumsi pangan umumnya memiliki elastisitas pendapatan yang positif. Sifat dari konsumsi pangan sumber karbohidrat adalah saling berkaitan. Hubungan ini dapat diketahui melalui elastisitas silang yang menggambarkan persentase perubahan jumlah komoditas yang diminta akibat satu persen perubahan harga barang lain yang berkaitan dengan faktor-faktor yang lain dianggap konstan. Ketika harga suatu komoditas pangan berubah, perubahan pada harga relatif menyebabkan sebagian besar konsumen akan menyesuaikan komposisi komoditas yang dibeli sehingga konsumen akan membeli barang yang harganya meningkat lebih sedikit. Melalui elastisitas silang dapat diketahui arah perubahan preferensi konsumen saat harga salah satu komoditas pangan sumber karbohidrat meningkat.

United States Department of Agriculture (USDA 2015) dalam sebuah laporannya memperkirakan Indonesia menjadi pengimpor terigu terbesar di dunia dengan total volume sekitar 12,5 juta ton pada tahun 2017-2018. Peningkatan ini terjadi karena permintaan pangan yang tumbuh dengan meningkatnya jumlah penduduk. Selain itu meningkatnya pendapatan juga berkontribusi pada meningkatnya impor terigu.

Peningkatan permintaan akan makanan berbahan baku terigu disertai dengan menurunnya minat masyarakat terhadap makanan berbahan baku pangan lokal. Situasi ini memunculkan permasalahan tersendiri. Selain akan membutuhkan devisa negara, ketergantungan terhadap pangan yang berasal dari impor menjadi salah satu sumber kerawanan pangan apabila suatu saat pemerintah tidak mampu menyediakan pangan tersebut. Hal ini dapat terjadi baik karena faktor internal misalnya berkurangnya devisa atau faktor eksternal misalnya pasokan di pasar internasional terbatas. Kerawanan pangan dapat terjadi pada daerah yang memiliki keterbatasan dalam keragaman sumber atau pasokan pangan, sehingga tingkat keparahannya akan berbeda-beda.

Penelitian mengenai konsumsi pangan selalu diperlukan dari waktu ke waktu karena preferensi konsumen yang selalu berubah mengikuti perubahan kemampuan ekonomi dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat pangan untuk dapat hidup sehat dan produktif. Salah satu isu penting adalah apakah preferensi masyarakat sekarang cenderung pada pangan lokal atau pangan berbasis impor. Analisis konsumsi pangan sumber karbohidrat sangat

penting untuk memberikan informasi dalam merumuskan kebijakan terkait peningkatan konsumsi pangan sumber karbohidrat berbasis pangan lokal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permintaan pangan sumber karbohidrat dalam skala nasional dengan memperhatikan faktor-faktor sosial ekonomi dari rumah tangga sehingga dapat menangkap perubahan struktural yang dapat mempengaruhi konsumsi pangan sumber karbohidrat.

METODOLOGI

Kerangka Pemikiran

Permintaan merupakan hubungan menyeluruh antara jumlah dari komoditas tertentu yang akan dibeli konsumen selama periode waktu tertentu dengan harga komoditas tersebut (Norton et al. 2010). Hubungan antara harga dan jumlah produk/jasa yang ingin dibeli oleh konsumen tersebut dapat digambarkan dalam sebuah kurva yang diperoleh dari titik-titik keseimbangan konsumen apabila harga diubah-ubah sedangkan faktor-faktor lain seperti harga barang substitusi atau komplementer, pendapatan, dan preferensi dianggap tetap. Banyaknya jumlah komoditas yang ingin dibeli oleh konsumen pada periode tertentu tersebut dipengaruhi oleh beberapa variabel misalnya harga sendiri, pendapatan, harga komoditas barang terkait, distribusi pendapatan, dan besarnya populasi, selera, dan faktor lainnya.

Variabel barang yang diminta dapat ditelaah satu per satu dengan menganggap variabel yang mempengaruhi lainnya tetap. Hukum permintaan menyatakan bahwa harga komoditas itu sendiri memiliki hubungan negatif dengan jumlah yang diminta. Artinya saat harga komoditas tersebut rendah maka permintaan terhadap barang tersebut akan meningkat dan sebaliknya apabila harga komoditas tersebut meningkat maka jumlah komoditas yang diminta akan menurun, sehingga antara harga dan jumlah barang yang diminta dapat digambarkan dengan kurva yang memiliki kemiringan negatif. Kurva permintaan yang dibangun dapat memiliki respons yang berbeda-beda terhadap variabel independen. Bentuk dari respons tersebut ada dua, yaitu pergerakan di sepanjang kurva atau pergeseran kurva. Pergerakan di sepanjang kurva akan terjadi apabila harga barang itu sendiri berubah. Pergeseran kurva akan terjadi apabila terdapat variabel selain harga barang itu sendiri berubah. Misalnya kurva permintaan akan bergeser saat

ada perubahan pendapatan/kapita, selera, dan populasi.

Populasi mempengaruhi permintaan pangan dengan dua cara. *Pertama*, populasi menyebabkan peningkatan proporsional pada permintaan. *Kedua*, karena pendapatan per kapita adalah total pendapatan dibagi dengan populasi, kadang pertumbuhan populasi tidak akan meningkatkan permintaan secara proporsional karena pertumbuhan populasi dapat memperlambat pertumbuhan pendapatan/kapita. Pada keadaan ekstrim, jika pendapatan tidak meningkat sama sekali, maka dengan meningkatnya populasi terjadi penurunan pendapatan per kapita. Kondisi ini dapat meniadakan dampak langsung terhadap permintaan pangan dari pertumbuhan populasi (Norton et al. 2010).

Lingkup Bahasan

Pangan sumber karbohidrat meliputi pangan dari produk sereal, umbi-umbian, dan makanan jadi yang diambil dari data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) pada tahun 2017 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Golongan sereal meliputi beras, beras ketan, jagung basah dengan kulit, jagung pipilan/beras jagung/jagung titi, tepung beras, tepung jagung (maizena), tepung terigu, dan padi-padian lainnya. Umbi-umbian meliputi ubi kayu, ubi jalar, sagu, talas/keladi, kentang, gapek, tepung gapek, tepung ubi kayu, serta umbi-umbian lainnya. Makanan jadi yang dianalisis adalah roti tawar, roti manis, roti lainnya, nasi putih, serta mi instan. Dengan demikian bahan pangan makanan jadi dapat berasal dari berbagai jenis pangan sumber karbohidrat. Pangan sumber karbohidrat digolongkan lagi menjadi enam subkelompok, yaitu beras, tepung terigu, padi-padian, umbi, roti, dan makanan jadi.

Penggolongan jenis pangan tersebut akan memudahkan estimasi preferensi konsumen terhadap beberapa jenis pangan sumber karbohidrat. Berdasarkan penggolongan tersebut, dapat diketahui apakah cenderung pada pangan lokal atau pangan berbasis impor. Pangan lokal Indonesia sebagian besar berasal dari komoditas umbi, misalnya ubi kayu, ubi jalar, sagu, talas, serta beberapa jenis umbi lainnya. Sedangkan pangan berbasis impor berasal dari komoditas terigu dan makanan turunannya, seperti roti dan mi instan. Melalui penggolongan ini juga dapat dilihat preferensi rumah tangga terhadap makanan yang harus dimasak dulu atau makanan jadi.

Analisis dilakukan secara agregat nasional dengan cakupan seluruh rumah tangga yang disurvei dalam Susenas pada seluruh provinsi di Indonesia dengan tidak membedakan secara khusus dari segi wilayah maupun kelompok pendapatan. Faktor sosial ekonomi seperti jumlah anggota rumah tangga, tingkat pendidikan, umur kepala keluarga, gender kepala keluarga, serta status istri bekerja digunakan untuk mengetahui bagaimana dampak variabel tersebut terhadap permintaan pangan sumber karbohidrat.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari Susenas 2017 dengan jenis data *cross section*. Pengumpulan data tersebut dilakukan BPS pada bulan Maret 2017 dengan sampel yang mencakup 297.276 rumah tangga dari 34 provinsi di Indonesia. Analisis dilakukan dengan menggunakan modul KOR (inti) untuk mengetahui karakteristik rumah tangga serta modul konsumsi dan pengeluaran untuk mengetahui konsumsi pangan karbohidrat dalam rumah tangga selama satu minggu.

Dalam penelitian ini rumah tangga didefinisikan sebagai seseorang atau sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik dan biasanya makan bersama dari satu dapur (BPS 2014). Data Susenas dikumpulkan melalui wawancara antara petugas dari BPS dengan responden dari rumah tangga. Susenas menggunakan metode *recall* (mengingat kembali) untuk mengetahui konsumsi selama seminggu sebelumnya.

Analisis Data

Data dari Susenas dianalisis dengan pendekatan ekonometrika menggunakan model AIDS (*Almost Ideal Demand System*). Model AIDS telah lama digunakan untuk meneliti pola konsumsi pangan seperti yang telah dilakukan oleh Babatunde et al. (2010), Skoufias et al. (2009), Huang dan Gale (2009), Salois et al. (2010), Ogundari (2014), dan Zhou et al. (2015). Komoditas pangan sumber karbohidrat digolongkan menjadi enam kategori seperti pada Tabel 1 yang mencakup 20 komoditas pangan sumber karbohidrat.

Susenas tidak menyajikan variabel harga secara tersendiri, sehingga untuk memperoleh harga tiap kelompok pangan didapatkan melalui pengeluaran rumah tangga (Rp) dibagi dengan jumlah yang dibeli. Jumlah yang dibeli untuk kelompok pangan beras, terigu, padi-padian, dan

Tabel 1. Jenis pangan dalam setiap subkelompok pangan karbohidrat

No	Kelompok pangan	Jenis pangan	Kelompok dalam Susenas
1.	Beras	Beras	Padi-padian
2.	Terigu	Terigu	Padi-padian
3.	Padi-padian	Beras ketan, jagung basah dengan kulit, jagung pipilan/beras jagung/jagung titi, tepung beras, tepung jagung, dan padi-padian lainnya.	Padi-padian
4.	Umbi	Ubi kayu, ubi jalar, sagu, talas, kentang, gaplek, tepung gaplek, tepung ketela pohon, serta umbi-umbian lainnya	Umbi
5.	Roti	Roti tawar, roti manis, roti lainnya	Makanan dan minuman jadi
6.	Makanan jadi	Nasi putih, mi instan	Makanan dan minuman jadi

Sumber: Kuisisioner Susenas Maret (BPS 2017)

umbi menggunakan satuan kilogram (kg), roti menggunakan satuan potong, dan makanan jadi menggunakan satuan porsi. Persamaan AIDS yang digunakan sebagai berikut:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{X}{a(P)} \right) + \theta \ln RT + \alpha_{i1}UM + \alpha_{i2}LP + \alpha_{i3}D_1 + \alpha_{i4}D_2 + u_i$$

dimana:

- i, j : 1, 2, 3, 4, 5, 6 (kelompok pangan sumber karbohidrat)
- w_i : pangsa dari kelompok pangan sumber karbohidrat jenis ke-i terhadap pengeluaran total pangan sumber karbohidrat
- ln p_j : log natural harga estimasi kelompok komoditas pangan sumber karbohidrat ke-j
- X : pengeluaran total komoditas pangan sumber karbohidrat
- P : indeks harga stone dimana $\ln p^* = \sum w_i \ln p_i$
- α, γ, β, θ : parameter regresi
- RT : jumlah anggota rumah tangga
- UM : umur kepala keluarga
- LP : lama pendidikan
- D₁ : dummy gender kepala keluarga, D₁=1:Laki-laki; D₁=0:Perempuan
- D₂ : dummy status istri bekerja, D₁=1: bekerja; D₁=0: lainnya

Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui elastisitas harga sendiri, elastisitas silang, dan elastisitas pendapatan. Model persamaan AIDS tersebut diduga dengan menggunakan teknik ekonometrika *Seemingly Unrelated Regression* (SUR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Konsumsi Pangan Sumber Karbohidrat

Konsumsi pangan sumber karbohidrat bersifat dinamis dan selalu berubah dari waktu ke waktu. Pada masyarakat primitif konsumsi pangan bergantung pada apa yang dapat diproduksi secara lokal. Namun, dengan semakin meningkatnya teknologi pangan dan perdagangan, pilihan konsumen rumah tangga terhadap makanan menjadi lebih banyak. Banyaknya pilihan pangan ini juga diakibatkan oleh pertumbuhan pasar-pasar modern yang umumnya sangat responsif terhadap permintaan dan keinginan konsumen rumah tangga. Tabel 2 menampilkan perkembangan rata-rata konsumsi pangan dari tahun 2008 hingga tahun 2017 pada tingkat nasional.

Secara nasional konsumsi beras/kapita pada periode 2008 hingga 2017 mengalami penurunan. Sedangkan konsumsi/kapita komoditas pangan berbasis terigu mengalami peningkatan. Beras merupakan makanan pokok yang secara turun temurun dikonsumsi oleh seluruh rumah tangga di Indonesia. Pada tahun 2008, di tingkat nasional konsumsi beras sebesar 93,44 kg/kapita/tahun, selanjutnya mengalami penurunan sebesar 4,24% selama kurun waktu

Tabel 2. Rata-rata konsumsi (kapita/tahun) beberapa macam pangan sumber karbohidrat

Jenis bahan makanan	Satuan	2008	2011	2014	2017
Beras	kg	93,44	89,48	84,63	81,60
Jagung pipilan/beras jagung	kg	2,29	1,20	1,20	0,99
Tepung terigu	kg	1,41	1,46	1,36	2,61
Ubi kayu	kg	7,67	5,79	3,44	6,36
Kentang	kg	2,03	1,56	1,46	2,24
Ubi jalar/ketela rambat	kg	2,66	2,87	2,61	3,65
Sagu	kg	0,52	0,47	0,37	0,31
Roti tawar	Bungkus kecil	3,13	4,12	3,23	19,12
Mi	Porsi	22,06	20,02	18,15	13,35

Sumber: Pusdatin Kementan (2018)

tiga tahun menjadi 89,48 kg/kapita/tahun pada tahun 2011. Dalam kurun waktu 2011 hingga 2014 konsumsi beras/kapita mengalami penurunan yang paling besar yaitu sekitar 5,4%, sehingga pada tahun 2014 menjadi 84,63 kg/kapita/tahun. Selanjutnya pada kurun waktu 2014 hingga 2017, konsumsi beras menurun lagi sebesar 3,58% menjadi 81,60 kg/kapita/tahun pada tahun 2017.

Berbeda halnya dengan beras yang memiliki tren menurun, konsumsi roti tawar memiliki tren yang meningkat. Roti merupakan produk turunan dari terigu yang bukan merupakan pangan lokal. Peningkatan tertinggi untuk konsumsi/kapita roti tawar terjadi pada kurun waktu 2014-2017 yaitu pada tahun 2014 sebesar 3,23 bungkus kecil/tahun kemudian meningkat tajam menjadi 19,12 bungkus kecil/tahun. Bahan baku pembuatan roti adalah tepung terigu yang

berbasis impor bukan berdasarkan bahan baku lokal.

Kementerian Perdagangan (Kemendag 2013) menyatakan bahwa perubahan konsumsi beras ke pangan lokal dapat mengurangi ancaman rawan pangan serta membangun kemandirian pangan bagi masyarakat karena pangan pokoknya disesuaikan dengan potensi dan kearifan lokal. Hal yang sebaliknya akan terjadi apabila pangan yang lebih diminati masyarakat adalah berbasis impor, misalnya terigu, maka akan lebih rentan terhadap kerawanan pangan.

Selama dua belas tahun terakhir, tren konsumsi terigu mengalami peningkatan (Pusdatin Kementan 2018). BPS (2018) mencatat penjualan komoditas tepung terigu meningkat mencapai 5% hingga 6% dalam dua tahun terakhir. Sepanjang 2016 total impor terigu di Indonesia mencapai 10,53 juta ton, meningkat

Tabel 3. Tren konsumsi/kapita beras dan konsumsi energi dari beras yang dimasak di rumah, serta konsumsi energi dari makanan dan minuman jadi, 2002-2016

Tahun	Konsumsi beras dimasak di rumah (kg/kap/hari)	Konsumsi energi dari beras yang dimasak di rumah (kkal/kap/hari)	Konsumsi energi dari makanan dan minuman jadi (kkal/kap/hari)	Total konsumsi energi (kkal/kap/hari)
2008	0,256	927,23	289,85	2.038,17
2009	0,250	906,02	278,46	1.927,63
2010	0,247	894,63	273,84	1.925,61
2011 Maret	0,245	887,91	304,35	1.952,01
2012 Maret	0,239	865,66	265,55	1.852,64
2013 Maret	0,234	848,58	291,90	1.842,75
2014 Maret	0,232	839,79	305,75	1.859,30
2015 Maret	0,233	842,37	396,77	1.992,69
2016 Maret	0,238	861,52	399,03	2.037,40
2016 September	0,229	828,40	443,22	2.101,50

Sumber: Badan Ketahanan Pangan (2017)

42% dari tahun sebelumnya yang hanya 7,4 ton. Nilai impor terigu juga naik menjadi 15,6% dengan nilai US\$2,4 miliar pada tahun 2016, sedangkan tahun sebelumnya hanya mencapai US\$2,08 miliar.

Konsumsi/kapita jagung, umbi-umbian, serta mi siap saji bersifat fluktuatif selama kurun waktu 2008 hingga 2017. Untuk ubi kayu, ubi jalar, dan kentang konsumsi/kapita dalam kurun waktu 2014-2017 mengalami peningkatan, namun volumenya relatif kecil bila dibandingkan dengan konsumsi beras (Pusdatin Kementan 2017). Dalam kerangka diversifikasi pangan berbasis sumber pangan lokal, konsumsi umbi diharapkan meningkat sebagai pangan alternatif pengganti beras dan terigu.

Dari sisi status pangan, pada saat ini umbi-umbian lokal sudah mulai dipandang bukan lagi komoditas pangan inferior. Umbi-umbian tidak hanya dapat ditemukan di pasar tradisional dan banyak dibeli oleh rumah tangga dengan pendapatan rendah, sekarang di berbagai pasar modern seperti supermarket komoditas pangan ini dijual dengan kemasan yang menarik, bahkan disertai dengan informasi kandungan gizi. Informasi kandungan gizi yang berada pada kemasan umbi-umbian yang dijual di pasar modern akan memudahkan konsumen rumah tangga untuk mengetahui apa saja kandungan gizi yang ada dalam umbi-umbian. Pangan dengan label gizi tertentu terkadang dicari oleh ibu rumah tangga berpendapatan tinggi yang sadar terhadap pentingnya nutrisi bagi keluarganya.

Saat ini hanya beberapa provinsi di Indonesia yang mempunyai pola konsumsi pangan sumber karbohidrat pangan kombinasi beras dan umbi-umbian, diantaranya di Provinsi Papua, Papua Barat, dan Sulawesi Tenggara, dengan kombinasi pangan beras – terigu - ubi kayu - ubi jalar - sagu. Preferensi masyarakat terhadap pangan sumber karbohidrat sebagian besar adalah kombinasi beras dan terigu (Ariani 2012).

Penelitian lain dari Ariani (2010) menunjukkan bahwa pola konsumsi pangan pokok di Indonesia cenderung pada pola pangan tunggal, yaitu beras. Pergeseran pola pangan yang kedua adalah perubahan dari umbi-umbian dan jagung bergeser ke terigu dan produk turunannya seperti mi instan.

Perubahan pola konsumsi pangan tidak hanya berubah dari segi preferensi komoditas tetapi juga dari sisi kepraktisan. Saat ini makanan jadi menjadi favorit sebagian besar masyarakat Indonesia karena kepraktisannya. Keberadaan toko serba ada, restoran, warung makan, serta *convenience store* yang mudah ditemukan di berbagai tempat membuat konsumen semakin mudah mengakses makanan jadi. Pada saat ini permintaan atas makanan jadi, baik yang *frozen* atau yang baru dimasak meningkat terus, terutama dari keluarga yang ibu rumah tangganya bekerja sehingga sedikit memiliki waktu untuk memasak makanan sendiri di rumah.

Berdasarkan Tabel 3 tersebut dapat diketahui bahwa konsumsi beras yang dimasak sendiri di rumah semakin berkurang dari tahun ke tahun digantikan dengan konsumsi makanan jadi. Hal ini menandakan bahwa terdapat kecenderungan rumah tangga lebih menyukai membeli makanan di luar rumah bila dibandingkan dengan memasak sendiri di rumah. Selama kurun waktu tersebut, terjadi kecenderungan pola permintaan pangan masyarakat yang cenderung bergeser pada budaya praktis dalam menyiapkan dan mengkonsumsi makanan, yaitu dengan cara membeli makanan jadi.

Pembelian komoditas pangan sumber karbohidrat oleh rumah tangga dipengaruhi oleh faktor harga. Informasi mengenai harga menjadi penting untuk diketahui karena pada umumnya harga menjadi pertimbangan utama dalam pembelian. Perubahan pada harga akan berpengaruh pada jumlah komoditas pangan sumber karbohidrat yang dibeli oleh suatu rumah

Tabel 4. Deskripsi konsumsi pangan sumber karbohidrat, 2017

Variabel	Harga pangan sumber karbohidrat (Rp/kg)	Pengeluaran rumah tangga (Rp/minggu)	Pangsa pengeluaran (%)
Beras	9.719	58.545	55,27
Terigu	8.141	4.714	4,45
Padi-padian	9.166	7.938	7,49
Umbi	7.974	9.543	9,01
Roti	1.692	10.595	10,00
Makanan jadi	4.278	14.591	13,77

Sumber: Susenas (2019), diolah

tangga. Tabel 4 menampilkan deskripsi harga per komoditas pangan sumber karbohidrat, pengeluaran per minggu, serta pangsa pengeluaran untuk masing-masing komoditas pada tahun 2017 berdasarkan data Susenas.

Deskripsi konsumsi pangan dari keenam kelompok pangan sumber karbohidrat tersebut akan memudahkan untuk melihat gambaran perilaku konsumen terhadap pangan sumber karbohidrat secara nasional. Rata-rata harga per kilogram beras pada tahun 2017 mencapai Rp9.719, tertinggi di antara pangan sumber karbohidrat lainnya yang tergolong komoditas pangan nonolahan. Rata-rata harga terigu hanya sebesar Rp8.141/kg, padi-padian Rp9.166/kg, dan umbi dengan harga Rp7.974/kg. Sementara itu, rata-rata harga roti yang dibeli masyarakat adalah Rp1.692/potong, sedangkan makanan jadi sebesar Rp4.278/porsi.

Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk pangan sumber karbohidrat per minggu, untuk komoditas beras sebesar Rp58.545 (55,27%) dan merupakan pengeluaran terbesar dibandingkan dengan komoditas pangan lainnya. Rata-rata pengeluaran terendah adalah untuk komoditas terigu dengan jumlah Rp4.714/minggu atau 4,45% dari total pengeluaran untuk pangan sumber karbohidrat. Rata-rata pengeluaran untuk makanan jadi menduduki peringkat kedua setelah beras dengan pangsa 13,77% sedangkan pangsa pengeluaran untuk roti 10,0%. Besarnya pangsa pengeluaran untuk komoditas beras menunjukkan bahwa pangan ini

masih menjadi komoditas penting untuk rumah tangga.

Determinan Permintaan Pangan Sumber Karbohidrat

Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pangan, antara lain adalah harga barang sendiri, harga barang lain yang berkaitan, pendapatan, preferensi, teknologi, jumlah populasi, dan faktor-faktor lainnya (Norton et al. 2010). Peneliti ekonomi telah lama menggunakan analisis permintaan untuk mempelajari bagaimana faktor-faktor yang berbeda mempengaruhi permintaan pangan. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, determinan-determinan kunci dari permintaan pangan secara umum adalah pendapatan atau pengeluaran (Muhammad et al. 2011, Moss et al. 2016), harga (Tafere et al. 2010), Ulimwengu dan Ramadan 2009), serta karakteristik rumah tangga (Habyarimana 2015, Ruel et al. 2010). Karakteristik rumah tangga yang biasanya digunakan dalam penelitian antara lain lokasi, gender kepala keluarga, status istri bekerja, serta pendidikan. Tabel 5 berikut ini menyajikan determinan-determinan permintaan pangan sumber karbohidrat yang diduga berpengaruh terhadap permintaan pangan rumah tangga di Indonesia.

Hasil dari estimasi model AIDS disajikan dalam Tabel 5. Variabel dependen dari persamaan tersebut adalah pangsa atau proporsi (*share*) pengeluaran dari setiap agregat

Tabel 5. Determinan permintaan pangan sumber karbohidrat di Indonesia

Uraian	Beras	Terigu	Padian-padian	Umbi	Roti	Makanan jadi
Konstanta	0,6513***	-0,0252	0,1412***	0,0968***	-0,1551***	0,0468
Beras	0,1041***	-0,0059**	-0,0099***	-0,0260***	-0,0449***	-0,0161***
Terigu	-0,0069**	0,0161***	0,0034***	0,0011	-0,0041***	0,0019
Padi-padian	-0,0099***	0,0034***	0,0112***	0,0008	-0,0040**	-0,0015
Umbi	-0,0261***	0,0011	0,0008	0,0172***	0,0057***	0,0006
Roti	-0,0449***	-0,0041***	-0,0040	0,0057***	0,0603***	-0,0077***
Makanan jadi	-0,0161***	0,0019	-0,0015	0,0006	-0,0077***	-0,0171***
Pengeluaran	-0,1790***	-0,0052***	-0,0057**	-0,00820**	0,1097***	0,0573***
Jumlah ART	0,1956***	-0,0044**	-0,0119***	-0,0145***	-0,0730***	-0,060470***
Pendidikan	-0,0560***	-0,0030*	-0,0043	0,0139***	0,03768***	0,0126**
Umur KK	0,0236**	-0,0055**	-0,0105**	0,0074	0,0077	-0,0028
Gender KK	-0,0048	-0,0049**	-0,0011	0,0019	0,0024	0,0094
Istri bekerja	-0,0044	0,0014	-0,0003	-0,0010	-0,0021	0,0047
R-Square	0,3986	0,0621	0,0325	0,0512	0,3298	0,0801

Keterangan: *) signifikan pada level 10%, **) signifikan pada level 5%, ***) signifikan pada level 1%

komoditas, sedangkan variabel independen dari persamaan tersebut adalah harga relatif dari setiap komoditas yang berhubungan dengan yang lain. Harga dari setiap komoditas dihitung dengan logaritma kemudian diregresikan dengan indeks harga Stone dan variabel sosial ekonomi rumah tangga seperti jumlah anggota rumah tangga, pendidikan, umur kepala keluarga, gender kepala keluarga, serta status istri bekerja. Estimasi model tersebut menggunakan *Seemingly Unrelated Regression* yang didasarkan pada persamaan sebelumnya dan dibatasi oleh restriksi berupa *symmetry*, *homogeneity*, dan *adding-up*. Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa koefisien dari beberapa variabel penjelas signifikan pada tingkat signifikansi 1%, 5%, atau 10%.

Berdasarkan hasil dari estimasi permintaan pangan sumber karbohidrat tersebut menunjukkan bahwa nilai dari *R-square* berkisar antara 0,0325 hingga 0,3986. Hal ini berarti variasi variabel bebas dalam model AIDS tersebut dapat menjelaskan sebesar 39,86% dari *share* pengeluaran pada komoditas beras, 6,21% untuk komoditas terigu, dan 3,25% untuk padi-padian. Selanjutnya sebesar 5,12% variasi variabel bebas dalam model tersebut dapat menjelaskan *share* dari pengeluaran komoditas umbi; sebesar 32,98 untuk komoditas roti; dan terakhir sebesar 8,01% untuk komoditas makanan jadi.

Estimasi dari nilai *R-square* yang rendah untuk persamaan *share* pengeluaran pangan tersebut tidak merupakan pengecualian. Beberapa penelitian permintaan pangan dengan data *cross section* seperti penelitian dari Akinbode (2015) memiliki *R-square* yang berkisar antara 0,3302 hingga 0,6319. Tidak hanya itu, penelitian dari Abdulai dan Aubert (2014) berkisar antara 0,13 hingga 0,39. Model yang mengestimasi *budget share* dengan data *cross section* memiliki nilai *R-square* yang rendah disebabkan oleh derajat variasi stokastik yang besar dalam data survei rumah tangga (Akpai et al. 2007).

Seluruh variabel harga sendiri dalam estimasi tersebut memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif. Hal ini sesuai dengan teori permintaan yang menyatakan bahwa ketika harga naik, maka jumlah barang yang diminta akan menurun. Selain variabel harga sendiri, variabel pengeluaran seluruhnya juga memiliki pengaruh yang signifikan, dengan respons yang berbeda-beda untuk setiap *share* permintaan sumber karbohidrat. Kedua variabel ini, yaitu harga dan pengeluaran merupakan dua variabel utama yang dapat mengubah permintaan. Hal ini juga sesuai dengan teori permintaan. Perubahan

harga barang sendiri akan menyebabkan pergerakan disepanjang kurva permintaan sedangkan perubahan pengeluaran akan menggeser kurva permintaan.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa variabel sosial-ekonomi pendidikan memiliki dampak signifikan yang negatif terhadap permintaan beras. Temuan ini menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, konsumsi pangan sumber karbohidrat akan beralih ke selain beras. Sejalan dengan penelitian ini, Najmudinrohman (2015) juga menyatakan bahwa pendidikan akan memiliki pengaruh yang negatif terhadap konsumsi beras. Individu yang memiliki pengetahuan mengenai gizi, diperkirakan akan mengurangi konsumsi beras/kapita ke arah pola konsumsi pangan yang lebih beragam, baik dalam kelompok pangan sumber karbohidrat maupun terhadap komposisi keseluruhan pangan termasuk sumber protein. Sementara itu, variabel umur kepala keluarga memiliki dampak signifikan yang positif terhadap permintaan beras. Artinya kelompok rumah tangga berusia tua cenderung enggan untuk mengubah pola konsumsi pangan pokoknya. Semakin berumur suatu rumah tangga preferensi pangan pokoknya terpaku pada beras. Jumlah anggota rumah tangga memiliki dampak signifikan yang positif terhadap permintaan beras, sehingga semakin banyak anggota rumah tangga, pembelian kuantitas beras akan semakin meningkat.

Variabel jumlah anggota rumah tangga memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap permintaan terigu. Dapat diartikan bahwa semakin banyak jumlah anggota keluarga dalam suatu rumah tangga, maka akan mengurangi konsumsi terigunya. Tingkat pendidikan juga memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap permintaan terigu dalam suatu rumah tangga. Sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan, pembelian terigu dalam rumah tangga tersebut akan berkurang. Variabel sosial ekonomi lainnya yang berpengaruh pada pembelian terigu adalah umur kepala keluarga. Umur kepala keluarga memiliki pengaruh yang signifikan dan bersifat negatif terhadap *share* pembelian terigu. Artinya semakin berumur kepala keluarga, maka pembelian terigu akan berkurang. Gender kepala keluarga juga berpengaruh signifikan dan memiliki pengaruh yang negatif terhadap pembelian terigu. Berdasarkan hasil estimasi, saat gender kepala keluarga adalah laki-laki, maka pembelian terigu akan lebih sedikit bila dibandingkan dengan rumah tangga yang memiliki kepala rumah tangga perempuan.

Permintaan untuk komoditas karbohidrat padi-padian juga akan menurun saat jumlah anggota rumah tangga semakin banyak. Hal ini terlihat dari pengaruh signifikan dan negatif dari variabel sosial ekonomi jumlah anggota rumah tangga dalam estimasi model AIDS. Umur kepala keluarga juga memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap permintaan padi-padian. Sehingga saat umur semakin menua, maka sebagian besar rumah tangga akan menurunkan jumlah pembelian pangan padi-padian.

Variabel jumlah anggota rumah tangga memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap permintaan pangan untuk komoditas umbi. Sehingga saat anggota rumah tangga semakin banyak, maka jumlah pembelian pangan untuk komoditas umbi akan semakin menurun. Selain variabel jumlah anggota rumah tangga, tingkat pendidikan juga berpengaruh signifikan dan memiliki arah yang positif terhadap permintaan pangan umbi. Dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, maka pembelian komoditas umbi-umbian akan semakin meningkat. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan nutrisi umbi yang lebih baik dibandingkan beras.

Variabel sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap permintaan roti adalah jumlah anggota rumah tangga dan pendidikan. Jumlah anggota rumah tangga memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap permintaan roti. Artinya semakin banyak jumlah anggota rumah tangga maka pembelian untuk roti akan semakin berkurang. Variabel pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap permintaan roti. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka pembelian roti akan semakin meningkat. Hal ini dapat disebabkan oleh kepraktisan roti untuk dikonsumsi. Terkadang orang yang berpendidikan tinggi hanya memiliki sedikit waktu untuk menyiapkan makanan sendiri di rumah sehingga lebih memilih untuk mengonsumsi roti sebagai pangan sumber karbohidrat untuk keluarganya.

Permintaan untuk makanan jadi juga dipengaruhi oleh jumlah anggota rumah tangga dan tingkat pendidikan. Kedua variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap permintaan makanan jadi. Jumlah anggota rumah tangga memiliki pengaruh signifikan yang negatif sedangkan untuk pendidikan memiliki pengaruh signifikan yang positif. Dapat diartikan bahwa semakin banyak anggota rumah tangga maka pembelian makanan jadi akan semakin menurun. Hal ini dapat dimengerti karena untuk membeli makanan jadi suatu rumah tangga akan mengeluarkan uang lebih banyak jika membeli makanan sumber karbohidrat lain yang dimasak

sendiri di rumah. Variabel pendidikan memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap permintaan makanan jadi. Semakin tinggi tingkat pendidikan pembelian makanan jadi akan semakin meningkat. Makanan jadi merupakan sesuatu yang praktis dan kemunculan warung, supermarket, restoran, hingga *convenience store* yang mudah ditemui akan semakin memudahkan ibu rumah tangga untuk membeli makanan jadi.

Elastisitas Permintaan

Dampak dari perubahan harga barang, pendapatan, dan harga barang lain yang berkaitan baik itu substitusi atau komplementer akan memiliki efek yang berbeda untuk tiap-tiap komoditas. Bahkan pengaruhnya juga akan berbeda secara nasional maupun dalam suatu daerah sehingga sangat penting untuk mengetahui sensitivitas permintaan dari komoditas pangan sumber karbohidrat terhadap perubahan-perubahan tersebut. Besarnya sensitivitas tersebut dapat diukur melalui elastisitas harga sendiri (*own-price elasticity*), elastisitas harga silang (*cross price elasticity*), serta elastisitas pengeluaran/pendapatan (*expenditure elasticity*). Elastisitas dapat memberikan informasi yang sangat berguna untuk peneliti, pembuat kebijakan, dan pelaku industri terhadap respons dari perubahan harga. Umumnya, jumlah dari elastisitas harga silang untuk suatu komoditas adalah lebih dari nol dan elastisitas harga sendiri adalah negatif, sedangkan nilai absolut dari elastisitas harga sendiri biasanya lebih besar daripada elastisitas pendapatan (Norton et al. 2010).

Elastisitas Silang

Elastisitas harga silang menggambarkan persentase perubahan jumlah barang yang dikonsumsi karena ada perubahan harga dari komoditas lain yang berkaitan, *ceteris paribus*. Melalui elastisitas silang dapat diketahui sifat suatu barang apakah barang tersebut merupakan substitusi atau komplementer. Elastisitas silang penting untuk diketahui karena konsumen akan menyesuaikan komposisi barang yang dibeli apabila terjadi perubahan harga pada komoditas barang yang berkaitan. Apabila nilai elastisitas silang lebih dari nol, maka di antara dua komoditas tersebut merupakan komoditas yang sifatnya substitusi, apabila nilai elastisitas silang dari dua komoditas adalah nol maka kedua komoditas tersebut tidak memiliki kaitan (*unrelated*), dan apabila nilai elastisitas silang kurang dari nol maka hubungan antara kedua komoditas tersebut adalah komplementer.

Tabel 6 menyajikan elastisitas harga silang dari enam komoditas pangan yang diteliti.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa sebagian besar elastisitas silang dari komoditas yang diteliti memiliki tanda yang positif. Hal ini dapat diartikan bahwa sebagian besar komoditas pangan sumber karbohidrat merupakan komoditas yang saling substitusi. Sedangkan yang memiliki tanda negatif dapat diartikan bahwa komoditas tersebut bersifat komplementer atau pelengkap saja. Hasil dari penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Mauludyani et al. (2008) yang menunjukkan bahwa pola pangan pokok di Indonesia adalah beras. Martianto dan Ariani (2004) menyatakan bahwa terdapat beberapa alasan yang mendasari dipilihnya beras sebagai pangan pokok, antara lain adalah karena cita rasa yang lebih enak, lebih cepat diolah, serta memiliki komposisi gizi relatif lebih baik dibanding dengan pangan pokok lain.

Perlu menjadi perhatian adalah bahwa komoditas beras secara nasional belum dapat digantikan dengan komoditas pangan sumber karbohidrat lainnya. Dapat terlihat pada Tabel 6 bahwa elastisitas silang beras terhadap terigu, padi-padian, umbi, roti, dan makanan jadi memiliki tanda yang negatif secara keseluruhannya. Sehingga komoditas beras dan komoditas sumber karbohidrat lainnya yang diteliti memiliki sifat komplementer. Beras masih menjadi favorit seluruh masyarakat Indonesia sebagai pangan pokok. Program diversifikasi pangan pokok dari beras ke nonberas belum berhasil dilaksanakan secara nasional. Penelitian dari Faharuddin et al. (2017) juga menyatakan bahwa konsumsi kalori terbesar masyarakat Indonesia adalah berasal dari beras.

Sebagai contoh elastisitas silang terigu terhadap beras, padi-padian, dan umbi adalah positif yang berarti terigu dapat disubstitusikan dengan ketiga komoditas pangan tersebut. Nilai elastisitas silang untuk ketiganya secara berturut-turut adalah 0,36; 0,15; dan 0,16. Artinya untuk setiap kenaikan harga terigu sebesar 1%

maka permintaan untuk komoditas beras akan meningkat sebesar 0,36%, *ceteris paribus*. Begitu juga dengan permintaan padi-padian yang akan meningkat sebesar 0,15% jika terdapat kenaikan harga terigu sebesar 1%, dengan faktor-faktor yang lain dianggap konstan. Jika terdapat kenaikan harga terigu sebesar 1% maka sebesar 0,16% permintaan untuk umbi juga akan meningkat, *ceteris paribus*. Sedangkan elastisitas silang untuk komoditas terigu terhadap roti dan makanan jadi adalah negatif. Artinya komoditas terigu terhadap roti dan makanan jadi adalah komplemen.

Jika sifat suatu barang adalah saling komplemen, maka setiap kenaikan harga terigu maka permintaan untuk roti dan makanan jadi akan menurun. Nilai elastisitas silang untuk komoditas terigu terhadap roti adalah sebesar -0,93. Hal ini menandakan bahwa setiap ada kenaikan harga terigu sebesar 1%, maka permintaan terhadap komoditas roti akan menurun sebesar 0,93%, *ceteris paribus*. Hal yang sama juga akan terjadi untuk permintaan makanan jadi. Saat terjadi kenaikan harga terigu sebesar 1% akan menurunkan permintaan makanan jadi sebesar 0,51%, *ceteris paribus*. Hal yang sama juga akan terjadi untuk komoditas pangan lainnya. Secara umum ketika komoditas pangan adalah saling substitusi, maka permintaan pangan yang saling substitusi tersebut akan meningkat saat ada kenaikan harga komoditas yang saling substitusi, sedangkan ketika sifat barang adalah saling komplementer, maka saat harga komoditas yang satu meningkat akan menurunkan permintaan dari barang yang saling komplementer tersebut.

Elastisitas Harga dan Pendapatan

Kuantitas barang yang diminta juga dipengaruhi oleh perubahan harga. Derajat respons permintaan terhadap perubahan harga diukur dengan elastisitas harga sendiri (*own-price elasticity of demand*) atau dapat juga disebut dengan elastisitas harga. Elastisitas

Tabel 6. Elastisitas harga silang permintaan pangan sumber karbohidrat, 2017

Kelompok bahan makanan	Beras	Terigu	Padi-padian	Umbi	Roti	Makanan jadi
Beras	-	-0,0191	-0,0667	-0,2047	-1,2584	-0,6754
Terigu	0,3599	-	0,1458	0,1063	-0,9259	-0,5100
Padi-padian	0,3516	0,2264	-	0,1025	-0,9256	-0,5412
Umbi	0,3179	0,1657	0,1037	-	-0,8468	-0,5219
Roti	0,2788	0,0298	0,0269	0,1581	-	-0,5979
Makanan jadi	0,3388	0,1858	0,0671	0,1002	-0,9552	-

Sumber: Susenas (2019), diolah

pendapatan didefinisikan sebagai perubahan persentase dari barang yang diminta akibat perubahan 1% pendapatan, *ceteris paribus*. Tabel 7 menunjukkan elastisitas pendapatan dan elastisitas harga untuk masing-masing komoditas yang diteliti.

Berdasarkan estimasi dengan model AIDS, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan elastisitas harga adalah negatif. Hal ini memang diharapkan karena menggambarkan *slope* yang negatif dari kurva permintaan. Elastisitas harga untuk komoditas roti dan makanan jadi adalah elastis yang ditunjukkan dengan besaran nilai elastisitas yang lebih dari satu (dalam nilai absolut). Roti memiliki nilai elastisitas sendiri sebesar -1,4, yang berarti jika ada kenaikan harga roti sebesar 1% maka permintaan untuk komoditas roti akan turun sebesar 1,4%, *ceteris paribus*. Komoditas makanan jadi memiliki nilai elastisitas harga sendiri sebesar -1,37 yang berarti setiap ada kenaikan harga makanan jadi sebesar 1% maka akan terjadi penurunan permintaan makanan jadi sebesar 1,37%, *ceteris paribus*. Komoditas karbohidrat lain seperti beras, terigu, padi-padian dan umbi memiliki permintaan yang inelastis, berkisar antara -0,41 hingga -0,73. Berdasarkan angka elastisitas ini, dapat disimpulkan bahwa beras, terigu, padi-padian, dan umbi merupakan barang kebutuhan (*necessity*) bagi sebagian besar rumah tangga di Indonesia. Penelitian dari Faharuddin et al. (2017) juga memiliki hasil yang sama, yaitu beras memiliki nilai elastisitas pendapatan yang rendah bila dibandingkan dengan kelompok pangan yang lainnya.

Nilai elastisitas pendapatan seluruh komoditas yang diteliti adalah positif. Komoditas pangan beras, terigu, padi-padian, dan umbi termasuk dalam golongan barang normal. Elastisitas pendapatan terbesar adalah untuk komoditas roti dengan nilai 1,89 diikuti dengan makanan jadi sebesar 1,52. Nilai elastisitas pendapatan di atas 1 menandakan bahwa kedua komoditas pangan tersebut termasuk ke dalam

barang superior. Pangan yang tergolong superior menandakan komoditas roti dan makanan jadi dipandang sebagai pangan yang mewah untuk sebagian besar rumah tangga di Indonesia. Angka elastisitas pendapatan yang besar untuk roti dan makanan jadi juga menandakan arah perubahan konsumsi pangan akan beralih ke roti dan makanan jadi saat terjadi kenaikan pendapatan. Sehingga diperlukan mekanisme *supply* yang baik di masa depan untuk menyediakan roti.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Berdasarkan estimasi permintaan dengan model AIDS, beras memiliki nilai elastisitas pendapatan yang paling rendah, sementara itu roti memiliki nilai elastisitas pendapatan paling tinggi. Berdasarkan besaran elastisitas harga, empat kelompok pangan termasuk dalam kategori inelastis, yaitu beras, terigu, padi-padian, dan umbi sedangkan dua kelompok pangan termasuk dalam kategori elastis, yaitu roti dan makanan jadi. Berdasarkan nilai elastisitas silang, hampir semua elastisitas silang memiliki tanda positif sehingga antara satu sumber karbohidrat dengan yang lainnya merupakan pangan substitusi.

Beras sebagai makanan pokok sebagian besar rumah tangga di Indonesia, memiliki nilai elastisitas pendapatan dan harga yang paling rendah yang berarti ketika terjadi kenaikan pendapatan dan harga beras secara bersamaan kemungkinan tidak memiliki efek yang berarti terhadap volume konsumsinya. Berdasarkan analisis deskriptif, beras masih menjadi sumber pangan karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi oleh rumah tangga di Indonesia dan memiliki pangsa pengeluaran terbesar dari keseluruhan komoditas yang diteliti.

Tabel 7. Elastisitas pendapatan dan elastisitas harga sendiri pangan sumber karbohidrat, 2017

Kelompok bahan makanan	Elastisitas pendapatan	Elastisitas sendiri
Beras	0,6278	-0,4113
Terigu	0,8638	-0,4412
Padi-padian	0,9090	-0,7299
Umbi	0,9066	-0,7099
Roti	1,8929	-1,4017
Makanan Jadi	1,5274	-1,3695

Sumber: Susenas (2019), diolah

Selain faktor harga dan pendapatan, beberapa variabel sosial ekonomi mempengaruhi pemilihan rumah tangga dalam menentukan pangan sumber karbohidrat. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah tingkat pendidikan dan jumlah anggota rumah tangga.

Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil penelitian seperti dikemukakan di atas, implikasi kebijakan bagi upaya pencapaian ketahanan pangan dan gizi rumah tangga Indonesia sebagai berikut. Pertama, untuk percepatan diversifikasi konsumsi pangan rumah tangga, di antaranya dapat dilakukan dengan meningkatkan pendidikan kepala rumah tangga, dalam hal ini khususnya mengenai peningkatan pengetahuan dan kesadaran pentingnya mengkonsumsi pangan beragam bergizi seimbang dan aman untuk dapat hidup sehat dan produktif.

Kedua, perlu dilakukan upaya percepatan penyediaan atau produksi pangan sumber karbohidrat yang beragam dan memenuhi preferensi konsumen berbasis pangan lokal agar peningkatan pendapatan rumah tangga tidak mengakibatkan meningkatnya kebutuhan untuk mengimpor gandum dan terigu. Hal ini didasarkan hasil penelitian yang menyatakan nilai elastisitas pendapatan yang tinggi untuk roti dan makanan jadi (termasuk dari bahan baku terigu) yang menandakan bahwa ketika ada kenaikan pendapatan, maka konsumsi pangan sumber karbohidrat akan beralih pada kedua komoditas ini.

Ketiga, promosi dan peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai keunggulan pangan lokal dari sisi nilai gizinya, sehingga preferensi masyarakat terhadap pangan lokal dapat diperbaiki dan ditingkatkan. Dengan meningkatnya permintaan dan konsumsi pangan sumber karbohidrat berbahan baku pangan lokal, selain pola konsumsi pangan menjadi semakin beragam serta ketahanan pangan dan gizi masyarakat semakin kokoh, juga para petani dalam negeri dapat meningkat pendapatannya.

Keempat, pembinaan dan pemberdayaan industri pangan olahan, khususnya kepada usaha mikro, kecil dan menengah untuk memproduksi pangan dengan komposisi kandungan gizi yang beragam, gizi seimbang, dan aman perlu dilakukan dengan lebih intensif. Pemberdayaan tersebut termasuk dalam pemanfaatan pangan sumber karbohidrat berbahan baku pangan lokal. Rekomendasi ini didasarkan hasil estimasi elastisitas pendapatan yang tinggi untuk produk makanan jadi, yang

menandakan bahwa ketika pendapatan meningkat masyarakat akan cenderung untuk membeli makanan di luar rumah dibandingkan memasak sendiri di rumah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Beasiswa Pendidikan Indonesia Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (BPI LPDP) yang telah membantu dalam hal pendanaan sehingga dapat melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulai A, Aubert D. 2004. A cross-section analysis of household demand for food and nutrients in Tanzania. *Agricultural Economics*. 31: 67-79
- Ariani M. 2010. Diversifikasi konsumsi pangan pokok mendukung swasembada beras. Jakarta (ID): Prosiding Pekan Serealia Nasional.
- Akinbode SO. 2015. A linear approximation almost ideal demand system of food among households in South-West Nigeria. *International J Socl Econ*. 42 (6): 530-542.
- Akpay C, Boz I, Chern WS. 2007. Household food consumption in Turkey. *European Review of Agricultural Economics*. 34 (2): 209-231.
- Ariani M. 2012. Rekonstruksi pola pangan masyarakat dalam upaya percepatan diversifikasi pangan mendukung Program MP3EI. Dalam: Ananto EE, Pasaribu S, Ariani M, Sayaka B, Saad NS, Suradisastra K, Subagyono K, Soepomo H, Kasryono F, Pasandaran E, Hermawanto R, editors. *Kemandirian Pangan Indonesia dalam Perspektif Kebijakan MP3EI*. Jakarta (ID): IAARD Press.
- Babatunde RO, Adejobi AO, Fakayode SB. 2010. Income and calorie intake among farming households in Rural Nigeria: Results of Parametric and Non-parametric Analysis. *J of Agric Sciences*. 2 (2): 135-146.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Pengeluaran untuk konsumsi penduduk Indonesia per provinsi. *Survei Sosial Ekonomi Indonesia*. Buku 3. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. *Impor Bahan Pangan Semester 1 2018*. [Internet]. [Diunduh 18 September 2018]. Tersedia dari: www.bps.go.id.
- Faharuddin F, Mulyana A, Yamin M, Yunita Y. 2017. Nutrient elasticities of food consumption: the case of Indonesia. *J of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. 7 (3): 198-217.
- Habyarimana JB. 2015. Determinants of household food insecurity in developing countries evidence

- from a probit model for the case of rural households in Rwanda. *Sustainable Agriculture Research*. 42: 78.
- Huang KS, Gale F. 2009. Food demand in China: income, quality, and nutrient effects. *China Agricultural Economic Review*. 1 (4): 395-409.
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2013. Laporan akhir analisis dinamika konsumsi pangan masyarakat Indonesia. Jakarta (ID): Pusat Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2018. Outlook Konsumsi Kalori dan Protein 2017. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Martianto D, Ariani M. 2004. Analisis perubahan konsumsi dan pola konsumsi pangan masyarakat dalam dekade terakhir. *Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII*. Jakarta (ID): LIPI.
- Mauludyani AVR, Martianto D, Baliwati Y. 2008. Pola konsumsi dan permintaan pangan pokok berdasarkan analisis data Susenas 2005. *JGP*, 3(2), 101—117.
- Moss CB, Oehmke JF, Lyambabaje A, Schmitz A. 2016. Distribution of budget shares for food : an application of quantile regression to food security. *Econometrics*. 4 (2): 22-34.
- Muhammad A, Seale JL, Meade B, Regmi A. 2011. International evidence on food consumption patterns: An Update Using 2005 International Comparison Program Data. *USDA ERS Technical Bulletin no. 1929*. [Internet]. [Cited 25 September 2018]. Available from: <https://ssrn.com/abstract=2114337>; <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn2114337>.
- Najmudinrohman C. 2015. Determinants of rice consumption in Indonesia [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Norton GW, Alwang J, Masters WA. 2010. *Economics of Agricultural Development*. New York (US): Routledge.
- Ogundari K. 2014. The relationship between the shares of nutrient consumed across selected food groups and income in Nigeria: A short run demand system. *J of Econ Studies*. 41(1): 101-122.
- [Pusdatin Kementan] Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian. 2018. Konsumsi beras per kapita. [Internet]. [Diunduh 18 September 2018]. Tersedia dari: www.pertanian.go.id.
- [Pusdatin Kementan] Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian. 2018. Konsumsi terigu per kapita. [Internet]. [Diunduh 18 September 2018]. Tersedia dari: www.pertanian.go.id.
- [Pusdatin Kementan] Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian. 2018. konsumsi umbi per kapita. [Internet]. [Diunduh 18 September 2018]. Tersedian dari: www.pertanian.go.id.
- [Pusdatin Kementan] Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian. 2017. Konsumsi per kapita beberapa macam pangan pokok. [Internet]. [Diunduh 18 September 2018]. Tersedia dari: www.pertanian.go.id.
- Ruel MT, Garret JL, Hawkes C, Cohen MJ. 2010. The food, fuel, and financial crises affect the urban and rural poor disproportionately: a review of the evidence. *The J of Nutrition*. 140(1): 170S-176S.
- Salois M, Tiffin R, Balcombe K. 2010. Calorie and nutrient consumption as a function of income: a cross country analysis. *Munich Personal*. [Internet]. [Cited 25 September 2018]. Available from: <http://mpra.ub.uni-munchen.de/24726>.
- Skoufias E, di Maro V, Gonzales-Cossion T, Rodriguez S. 2009. Nutrient consumption and household income in Rural Mexico. *Agricultural Economics*. 40(6): 657-675.
- Tafere K, Taffesse AS, Tamiru S, Tefera N, Paulos Z. 2010. Food demand elasticities in Ethiopia: *estimates usin household income consumption expenditure (hice) survey data*. Washington DC (US): Ethiopia Strategy Support Program II.
- Ulimwengu JM, Ramadan R. 2009. How does food price increase affect ugandan households? an augmented multimarket approach. Washington DC (US): International Food Policy Research Institute (IFRI).
- [USDA] United States Department of Agriculture. 2014. Grain: world markets and trade. [Internet]. [Cited 18 September 2018]. Available from: www.usda.gov.
- Zhou D, Yu X, Herzfeld T. 2015. Dynamic food demand in Urban China. *China Agric Econ Rev*. 7(1): 27-44.