

**DAMPAK KEBIJAKAN EKONOMI KOMODITAS TEPUNG TERIGU  
TERHADAP PENAWARAN DAN PERMINTAAN TEPUNG TERIGU**

Hastuti<sup>1)</sup>

**INFO NASKAH :**

*Diterima Juni 2018*

*Terbit April 2019*

**Keywords :**

*commerce*

*foreign exchange*

*prosperity*

*tariff*

*wheat flour*

**ABSTRACT**

Wheat flour industry plays its roles in local industry development, manpower absorption, and Government's tax income generation. However, this industry wears out foreign exchange as the raw materials are completely imported. In order to meet domestic demands for wheat flour, in addition to importing wheat, Indonesia also imports wheat flour. The Government's wheat policy is ruled under Ministry of Finance Regulation No. 213/2011 on Goods Classification System and Import Tariff.

*This regulation sets wheat flour import tariff of 5%. Such change in policy affects domestic wheat flour supplies and demands. This research aims at: (1) analysing factors affecting wheat flour supply and demands in Indonesia; (2) analysing wheat flour economic policy impacts on the domestic supply and demand; and (3) analysing wheat flour economic policy impacts on wheat flour producers' prosperity and foreign exchange expenditure in Indonesia. Econometric model in this research constitutes a simultaneous equation system comprising 7 structural equations and 1 identity equation. The wheat flour trade simultaneous model equations are analysed using Two Stage Least Squares (2SLS). The research output indicates two types of policy in that increase wheat flour producer surplus, i.e. policy that sets Indonesia wheat flour import tariff of 5% and policy of 5% increase of wheat flour price. As for the foreign exchange expenditure, policies that cause decrease in this expenditure are Indonesian wheat flour import tariff setting (5%), increase of wheat flour price (10%) and Rupiah depreciation towards US Dollar (10%).*

**PENDAHULUAN**

Konsumsi pangan berbasis tepung terigu semakin berkembang di Indonesia. Tepung terigu merupakan bahan baku berbagai makanan di Indonesia, diantaranya: roti, biskuit, kue, mie instan dan lain sebagainya. Meningkatnya konsumsi tepung terigu disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya karena semakin meningkatnya jumlah penduduk, gencarnya pemerintah mendorong terjadinya diversifikasi pangan, dan cenderung murahnya harga pangan berbahan baku tepung terigu (Badan Ketahanan Pangan Nasional, 2010).

Konsumsi tepung terigu di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya, kecuali tahun 2015 yang cenderung mengalami penurunan dari tahun sebelumnya (APTINDO, 2016). Data konsumsi tepung terigu nasional dapat dilihat pada Tabel 1.

<sup>1</sup> Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor (e-mail : hastutisiregar@gmail.com)

**Tabel 1. Konsumsi Tepung Terigu Nasional Tahun 2011-2015**

Tahun	Tepung Terigu				Total Konsumsi	
	Lokal (Domestik)		Impor		000 MT	%
	000 MT	%	000 MT	%		
2011	4,041	85.6	679	14.4	4,721	100
2012	4,662	90.7	480	9.3	5,142	100
2013	5,150	96.2	205	3.8	5,355	100
2014	5,431	96.5	197	3.5	5,628	100
2015	5,408	98.2	97	1.8	5,505	100

Sumber: APTINDO (2016)

Berdasarkan Tabel 1, juga dapat diketahui bahwa konsumsi tepung terigu di Indonesia, di dominasi oleh tepung terigu domestik. Konsumsi tepung terigu impor di Indonesia pada kurun waktu 2011-2015 menurun terus setiap tahunnya. Pada tahun 2015, konsumsi tepung terigu impor hanya sebesar 1.8 persen dari konsumsi tepung terigu nasional. Data di atas juga menunjukkan tingginya konsumsi tepung terigu lokal, sehingga pengembangan industri tepung terigu lokal menjadi penting di Indonesia.

Terkait dengan tepung terigu impor, pemerintah telah menetapkan Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 213 Tahun 2011 tentang penetapan sistem klasifikasi barang dan pembebanan tarif bea masuk atas barang Impor. Pada peraturan tersebut ditetapkan tarif impor tepung terigu sebesar 5 persen. Kebijakan tersebut bertujuan untuk memproteksi industri tepung terigu domestik.

Industri tepung terigu berperan dalam pengembangan industri lokal. Pada tahun 2016, Indonesia telah memiliki 30 perusahaan tepung terigu dengan kapasitas produksi mencapai 11.4 juta Metriks Ton (MT) per tahun dan termasuk yang terbesar di dunia (APTINDO, 2016). Perusahaan terigu pertama pertama di Indonesia yaitu PT. Indofood Sukses Makmur (ISM) Bogasari Flour Mills pada tahun 1971. Sebelum perusahaan ini berdiri, Indonesia mengimpor seluruh kebutuhan tepung terigu domestik.

Terdapat dua kategori industri yang menggunakan bahan baku tepung terigu di Indonesia, yaitu: (1) industri besar dan modern; dan (2) Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Pelaku industri tepung terigu nasional terbesar adalah UKM, yaitu sebesar 66 persen (APTINDO, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan industri tepung terigu akan sejalan dengan upaya pengembangan usaha kecil menengah sehingga penyerapan tenaga kerja dan menggerakkan perekonomian di Indonesia.

Sebagai komoditi pangan yang penting di Indonesia, kebijakan pemerintah terhadap tepung terigu mempengaruhi penawaran dan permintaan tepung terigu di Indonesia, sehingga mempengaruhi kesejahteraan para pelaku ekonomi (produsen, konsumen dan pemerintah). Berdasarkan hal tersebut penelitian ini berupaya untuk melakukan evaluasi kebijakan ekonomi terhadap tepung terigu di Indonesia, baik berupa kebijakan tarif impor, kuota impor, harga tepung terigu domestik maupun adanya perubahan nilai tukar terhadap kondisi penawaran dan permintaan tepung terigu di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran dan permintaan tepung terigu di Indonesia; (2) Menganalisis dampak kebijakan ekonomi komoditas tepung terigu terhadap terhadap penawaran dan permintaan tepung terigu di Indonesia; (3) Menganalisis dampak kebijakan ekonomi komoditas tepung terigu terhadap kesejahteraan produsen tepung terigu dan pengeluaran devisa di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan rentang waktu (*time series*) tahunan dari tahun 1984 - 2014. Beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: produksi tepung terigu, impor tepung terigu, permintaan tepung terigu, penawaran tepung terigu, produksi mie instan, produksi roti, produksi mie basah, dan harga riil tepung terigu. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa instansi yang terkait yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), Departemen Perdagangan, Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (APTINDO), FAO (*Food and Agriculture Organization*).

### Metode Analisis

Model Perdagangan tepung terigu Indonesia dibangun berdasarkan kerangka teori ekonomi dan kajian empiris yang relevan dan mampu merepresentasikan perdagangan tepung terigu di Indonesia secara sederhana. Analisis menggunakan model ekonometrika dalam bentuk sistem persamaan simultan. Spesifikasi model Perdagangan tepung terigu Indonesia terdiri dari 8 persamaan (7 persamaan struktural dan 1 persamaan identitas) sebagai berikut:

#### 1. Impor Tepung Terigu

$$MTI_t = a_0 + a_1 PMTIR_t + a_2 (TMT-LTMT)_t + a_3 (PTIR * T)_t + a_4 (EXIUR-LEXIUR)_t + a_4 LMTI_{t-1} + \mu_1 \dots \dots \dots (1)$$

#### 2. Produksi Tepung Terigu

$$QTI = b_0 + b_1 (PTIR * T)_t + b_3 PMGIR_t + b_4 IRTR_t + \mu_2 \dots \dots \dots (2)$$

#### 3. Permintaan Tepung Terigu

$$DTI = c_0 + c_1 PTIR_t + c_2 GDPPOPIR_t + c_3 DTI_{t-1} + \mu_3 \dots \dots \dots (3)$$

#### 4. Penawaran Tepung Terigu

$$STI_t = QTI_t + MTI_t \dots \dots \dots (4)$$

#### 5. Produksi Produk Turunan Tepung Terigu

$$QMI_t = d_0 + d_1 ((PMIR-LPMIR)/PMIR)_t + d_2 PMTIR_t + d_3 ((PTIR-LPTIR)/LPTIR)_t + d_4 LQMI_{t-1} + \mu_4 \dots \dots \dots (5)$$

$$QRI_t = e_0 + e_1 LPRIR_t + e_2 ((PTIR-LPTIR)/LPTIR)_t + e_3 UPHR_t + e_4 LQRI_{t-1} + \mu_5 \dots \dots \dots (6)$$

$$QMB_t = f_0 + f_1 LPMBR_t + f_2 PMTIR_t + f_3 (PTIR-LPTIR)_t + f_4 LQMB_{t-1} + \mu_6 \dots \dots \dots (7)$$

#### 6. Harga Domestik Tepung Terigu

$$PTIR_t = g_0 + g_1 STI_t + g_2 T_t + g_3 LPTIR_{t-1} + \mu_7 \dots \dots \dots (8)$$

Tanda parameter estimasi yang diharapkan (hipotesis):

$$a_3, a_5, b_1, b_2, c_2, d_1, e_1, f_1, g_2 > 0$$

$$a_1, a_2, a_4, b_3, c_1, d_2, d_3, e_2, e_3, f_2, f_3, g_1 < 0$$

$$0 < a_4, c_3, d_4, e_4, f_4, g_3 < 1$$

dimana:

#### Variabel Endogen

$QTI_t$	=	Produksi tepung terigu Indonesia tahun ke t (ton)
$MTI_t$	=	Impor tepung terigu Indonesia tahun ke t (ton)
$DTI_t$	=	Permintaan tepung terigu Indonesia pada tahun ke-t (ton)
$STI_t$	=	Penawaran tepung terigu Indonesia pada tahun ke t (ton)
$QMI_t$	=	Produksi mie instan Indonesia tahun ke-t (ton)
$QRI_t$	=	Produksi roti Indonesia tahun ke-t (ton)

QMBI <sub>t</sub>	=	Produksi mie basah Indonesia pada tahun ke-t (ton)
PTIR <sub>t</sub>	=	Harga riil tepung terigu Indonesia tahun ke t (Rp/ton)

**Variabel Eksogen:**

TMT <sub>t</sub>	=	Tarif impor terigu di Indonesia (%/tahun)
PMGIR <sub>t</sub>	=	Harga riil terigu gandum di Indonesia tahun t (\$/ton)
PMTIR <sub>t</sub>	=	Harga riil terigu impor di Indonesia tahun t (\$/ton)
EXIUR <sub>t</sub>	=	Nilai tukar riil rupiah terhadap dollar tahun t (Rp/US\$)
GDPPOPIR <sub>t</sub>	=	Pendapatan per kapita riil Indonesia tahun (Rp/tahun)
UPHR <sub>t</sub>	=	Tingkat upah tenaga kerja pada tahun ke-t (Rp)
IRTR <sub>t</sub>	=	Tingkat suku bunga pada tahun ke-t (%)
PMIR <sub>t</sub>	=	Harga riil mie instan Indonesia tahun ke t (Rp/ton)
PRIR <sub>t</sub>	=	Harga riil roti Indonesia tahun ke t-1 (Rp/ton)
PMBR <sub>t</sub>	=	Harga riil mie basah Indonesia tahun ke t-1 (Rp/ton)
T	=	Tren waktu

Identifikasi model menggunakan kriteria *order condition* (Koutsoyiannis, 1977). Model yang telah dirumuskan terdiri dari 8 variabel endogen (G) dan 18 variabel *predetermined* (6 lag variabel endogen, 2 lag variabel eksogen, dan 10 variabel eksogen) sehingga total variabel adalah 26 variabel (K). Jumlah variabel endogen dan eksogen dalam satu persamaan tertentu (M) maksimum adalah 4 variabel sehingga diperoleh  $K-M > G-1$  dan semua persamaan struktural yang terdapat dalam model adalah *over identified*, maka metode estimasi yang digunakan adalah *Two-Stage Least Squares* (2SLS). Pengolahan data menggunakan program komputer *Statistical Analysis System/Econometric Time Series* (SAS/ETS) versi 9.0 dengan prosedur SYSLIN untuk estimasi dan prosedur SIMNLIN untuk simulasi model (Sitepu dan Sinaga, 2006).

Validasi model dilakukan untuk mengetahui apakah model yang diestimasi cukup baik digunakan untuk simulasi kebijakan. Kriteria statistik yang digunakan untuk validasi model perdagangan gula adalah *Root Mean Squares Percent Error* (RMSPE) dan *Theil's Inequality Coefficient* (U) (Pindyck dan Rubinfeld, 1998). Statistik RMSPE digunakan untuk mengukur seberapa jauh nilai-nilai variabel endogen hasil estimasi yang menyimpang dari nilai-nilai aktualnya dalam ukuran relatif (persen). Nilai statistik U digunakan untuk mengetahui kemampuan model untuk analisis simulasi historis maupun peramalan. Semakin kecil nilai RMSPE dan U maka semakin baik model digunakan untuk simulasi. Nilai U berkisar antara 0 dan 1. Jika  $U = 0$  maka estimasi model sempurna.

Analisis simulasi historis tahun 1984 sampai 2014 digunakan untuk menjelaskan dampak perubahan kebijakan ekonomi tepung terigu terhadap penawaran, permintaan, harga, surplus produsen, dan surplus konsumen. Skenario simulasi kebijakan historis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) Simulasi kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu; (2) Simulasi kebijakan pengenaan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen; (3) Simulasi peningkatan harga tepung terigu meningkat sebesar 10 persen; (S4) Jumlah impor meningkat sebesar 10 persen; dan (S5) Penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen.

Kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu perlu dilakukan mengingat sebelum tahun 2009 besarnya tarif impor tepung terigu adalah nol persen. Sehingga perlu dianalisis jika kebijakan tersebut kembali pemerintah terapkan. Kebijakan tarif impor tepung terigu sebesar 5 persen merupakan kebijakan yang hingga saat ini berlaku di Indonesia, sehingga simulasi kebijakan tarif impor tepung terigu sebesar 5 persen menjadi perlu dianalisis. Terkait kebijakan simulasi harga tepung terigu sebesar 10 persen, maka peningkatan harga tepung terigu domestik ini menggambarkan adanya peningkatan kualitas dan mutu tepung terigu yang diproduksi. Peningkatan harga tepung terigu domestik bertujuan sebagai insentif untuk meningkatkan hasil produksi tepung terigu domestik. Simulasi kebijakan peningkatan jumlah impor tepung terigu sebesar 10 persen dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan penawaran tepung terigu di

Indonesia. Semakin meningkatnya penawaran tepung terigu di Indonesia, mengindikasikan semakin meningkatnya bahan baku bagi industri pengguna tepung terigu, sehingga mendorong pengembangan industri pengguna tepung terigu di Indonesia.

Dalam penelitian ini, analisis surplus ekonomi digunakan untuk mengetahui perubahan dan distribusi kesejahteraan produsen tepung terigu dan pengeluaran devisa akibat perdagangan tepung terigu. Perubahan surplus ekonomi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

### 1. Perubahan Surplus Produsen Tepung Terigu

$$QTI_b (PTIR_s - PTIR_b) + 1/2 (QTI_s - QTI_b) (PTIR_s - PTIR_b) \dots \dots \dots (9)$$

### 2. Devisa dari Perdagangan Tepung Terigu

$$(MTI_s * PMTIR_s) EXIUR_s - (MTI_b * PMTIR_b) EXIUR_b \dots \dots \dots (10)$$

Keterangan:

b = simulasi dasar

s = simulasi kebijakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penawaran dan Permintaan Tepung Terigu di Indonesia

Model yang baik harus memenuhi kriteria ekonomi, kriteria statistik, dan kriteria ekonometrika (Koutsoyiannis, 1977). Berdasarkan kriteria ekonomi, semua variabel penjelas telah menunjukkan tanda parameter estimasi yang sesuai dengan harapan (hipotesis) dan logis dari sudut pandang ekonomi. Berdasarkan kriteria statistik, nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) secara umum cukup tinggi. Sebagian besar (86 persen) persamaan struktural memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) di atas 50.00 persen dan hanya satu persamaan yang memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) di bawah 50.00 persen yaitu dengan nilai 27.26 persen. Berdasarkan uji statistik-F diperoleh hasil bahwa seluruh persamaan struktural memiliki *p-value* uji statistik-F kurang dari  $\alpha$  sebesar 10 persen yang berarti variabel penjelas dalam tiap persamaan struktural secara bersama-sama mampu menjelaskan dengan baik variabel endogenya.

Berdasarkan kriteria ekonometrika, hasil uji statistik durbin-w (DW) didapatkan kisaran nilai 0.98 sampai 2.66 dan hasil uji statistik durbin-h (DH) didapatkan kisaran nilai -1.07 sampai 1.31. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua persamaan tidak mengalami autokorelasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuh persamaan tidak mengalami autokorelasi, lima persamaan tidak terdeteksi autokorelasinya, dan satu persamaan yang mengalami autokorelasi. Pindyck dan Rubinfeld (1998) menjelaskan bahwa masalah autokorelasi hanya mengurangi efisiensi estimasi parameter dan tidak menimbulkan bias regresi. Berdasarkan kriteria dan pertimbangan model yang cukup besar serta periode pengamatan yang cukup panjang, maka hasil estimasi model cukup representatif dalam menjelaskan fenomena ekonomi dari pasar tepung terigu di Indonesia. Hasil estimasi Model Perdagangan tepung terigu Indonesia disajikan pada Lampiran 1.

### 1. Produksi Tepung Terigu Indonesia

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa harga riil tepung terigu Indonesia dan tingkat suku bunga bank Indonesia berpengaruh secara nyata terhadap produksi tepung terigu Indonesia pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Peningkatan harga riil tepung terigu Indonesia sebesar Rp 1 per ton akan meningkatkan produksi tepung terigu Indonesia sebesar 0.02355 ton, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa harga merupakan faktor pendorong industri memproduksi tepung terigu. Namun sebaliknya jika terjadi peningkatan suku bunga sebesar 1 persen akan menurunkan produksi tepung terigu Indonesia sebesar -12,921.4 ton, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa industri tepung terigu di Indonesia merupakan industri-industri yang membutuhkan bantuan permodalan dari perbankan. Sebagaimana diketahui bahwa seiring

meningkatnya kebutuhan akan tepung terigu, jumlah perusahaan pengasil tepung terigu terus bertambah. Pada tahun 2015 akan berdiri total 30 *Flour Mills* yang terpusat di Pulau Jawa yaitu sebanyak 25 *Flour Mills* dan Luar Pulau Jawa sebanyak 5 *Flour Mills* (APTINDO, 2016), sehingga peningkatan tingkat suku bunga bank akan berdampak pada menurunnya kemampuan industri-industri tersebut untuk memproduksi tepung terigu.

Variabel harga impor gandum tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tepung terigu Indonesia. Meskipun bahan baku tepung terigu Indonesia bersumber dari gandum impor, namun harga gandum impor tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tepung terigu di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa adanya ketergantungan terhadap gandum impor yang sangat tinggi sehingga peningkatan harga gandum impor tidak menyebabkan produksi tepung terigu di Indonesia menurun.

## **2. Impor Tepung Terigu Indonesia**

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa harga riil tepung terigu Indonesia dan nilai tukar riil Indonesia terhadap dollar berpengaruh secara nyata terhadap impor tepung terigu Indonesia pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Peningkatan harga riil tepung terigu Indonesia sebesar Rp 1 per ton akan meningkatkan impor tepung terigu Indonesia sebesar 0.002324 ton, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa bagi industri pengguna tepung terigu, tepung terigu domestik dan impor saling bersubstitusi, yaitu jika harga tepung terigu domestik meningkat maka industri akan mengurangi konsumsi tepung terigu domestik dan memenuhi kebutuhan bahan bakunya dari tepung terigu impor. Meskipun hal ini umumnya banyak terjadi pada industri modern yang berskala besar yang memiliki pangsa pasar sebesar 32 persen, sedangkan industri kecil cenderung tidak mudah mengganti bahan bakunya dengan tepung terigu impor. Selanjutnya, peningkatan nilai tukar riil Indonesia terhadap dollar sebesar Rp/US\$ 1 akan menurunkan impor tepung terigu Indonesia sebesar -271.122 ton, *ceteris paribus*.

Berdasarkan hasil analisis estimasi juga diketahui bahwa harga impor tepung terigu dan tarif impor tepung terigu tidak mempengaruhi impor tepung terigu Indonesia. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa pada tahun 2015 pangsa pasar tepung terigu impor hanya sebesar 1.8 persen dari penawaran terigu nasional, sehingga harga impor dan tarif importnya cenderung tidak mempengaruhi kondisi impor tepung terigu di Indonesia.

## **3. Permintaan Tepung Terigu Indonesia**

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa pendapatan perkapita dan permintaan tepung terigu Indonesia tahun sebelumnya berpengaruh secara nyata terhadap permintaan tepung terigu Indonesia pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Peningkatan pendapatan per kapita sebesar Rp 1 akan menyebabkan peningkatan permintaan tepung terigu Indonesia sebesar 0.264432 ton. Berkembangnya bahan makanan berbasis tepung terigu berkembang karena cenderung murah harga pangan berbasis tepung terigu, sehingga kemampuan daya beli masyarakat yang ditunjukkan dari pendapatan perkapita mempengaruhi permintaan tepung terigu di Indonesia.

Permintaan tepung terigu Indonesia tahun sebelumnya berpengaruh nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa permintaan tepung terigu Indonesia memerlukan tenggang waktu yang relatif lambat untuk menyesuaikan diri dalam merespon perkembangan situasi ekonomi domestik dan dunia.

## **4. Penawaran Tepung Terigu Indonesia**

Penawaran tepung terigu Indonesia dirumuskan sebagai suatu persamaan identitas yang merupakan penjumlahan dari produksi tepung terigu Indonesia dan impor tepung terigu Indonesia. Berdasarkan analisis dalam kurun waktu 1984-2014, diperoleh bahwa rata-rata produksi tepung terigu Indonesia adalah sekitar 93 persen, sedangkan proporsi (*share*) rata-rata impor tepung terigu Indonesia hanya sebesar 7 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa pada kurun waktu tersebut penawaran tepung terigu di Indonesia didominasi oleh produksi tepung

terigu dalam negeri. Pengguna tepung terigu impor adalah industri modern yang berskala besar, sedangkan industri kecil cenderung menggunakan tepung terigu domestik.

## 5. Produksi Produk Turunan Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan bahan baku bagi industri mie instan, roti dan mie basah. Pengguna tepung terigu oleh Usaha Kecil dan Menengah (UKM), yaitu untuk bakery (22 persen), biscuit (4 persen), cake (2 persen), traditional cake (6 persen), wet noodle (9 persen), pancake (2 persen), pastry (1 persen) dan retailer (20 persen) (APTINDO, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Syafa'at dan Priyanto (1999) diketahui bahwa keterkaitan industri tepung terigu dengan mie dan roti cukup kuat sehingga memberikan insentif bagi para pelaku usaha yang bersangkutan. Berikut ini dijabarkan hasil estimasi persamaan produksi mie instan, roti dan mie basah.

### a. Produksi Mie Instan

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa harga riil terigu impor di Indonesia dan produksi mie instan tahun sebelumnya berpengaruh secara nyata terhadap produksi mie instan pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Peningkatan harga riil terigu impor di Indonesia sebesar \$ 1 per ton akan menurunkan produksi mie instan sebesar 131.523 ton. Hal ini menunjukkan bahwa industri mie instan cenderung merupakan industri modern yang berskala besar dan cenderung mengandalkan bahan baku berupa tepung terigu impor.

Variabel produksi mie instan tahun sebelumnya berpengaruh nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi mie instan memerlukan tenggang waktu yang relatif lambat untuk menyesuaikan diri dalam merespon perkembangan situasi ekonomi domestik dan dunia.

### b. Produksi Roti

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa produksi roti tahun sebelumnya berpengaruh secara nyata terhadap produksi roti pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi roti memerlukan tenggang waktu yang relatif lambat untuk menyesuaikan diri dalam merespon perkembangan situasi ekonomi domestik dan dunia. Hal ini dikarenakan roti merupakan produk turunan dari tepung terigu dimana tepung terigu berbahan baku gandum, sehingga yang cenderung cepat dalam merespon perubahan atau perkembangan situasi ekonomi dan dunia adalah komoditas gandum dan tepung terigu.

### c. Produksi Mie Basah

Seperti halnya dengan produksi roti, produksi mie basah juga hanya dipengaruhi oleh variabel lagnya. Produksi mie basah tahun sebelumnya berpengaruh secara nyata terhadap produksi mie basah pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi mie basah memerlukan tenggang waktu yang relatif lambat untuk menyesuaikan diri dalam merespon perkembangan situasi ekonomi domestik dan dunia. Demikian halnya dengan roti, mie basah juga merupakan produk turunan dari tepung terigu dimana tepung terigu berbahan baku gandum, sehingga yang cenderung cepat dalam merespon perubahan atau perkembangan situasi ekonomi dan dunia adalah komoditas gandum dan tepung terigu.

## 6. Harga Riil Tepung Terigu Indonesia

Hasil uji statistik-t menunjukkan bahwa penawaran tepung terigu, tren dan harga riil tepung terigu Indonesia tahun sebelumnya berpengaruh secara nyata terhadap penawaran tepung terigu Indonesia pada taraf  $\alpha$  sebesar 15 persen. Peningkatan penawaran tepung terigu sebesar 1 ton akan menurunkan harga riil tepung terigu Indonesia sebesar Rp 174.410 per ton *ceteris paribus*. Variabel penawaran tepung terigu merupakan penjumlahan dari produksi dan impor tepung terigu. Di Indonesia produksi tepung terigu lokal memiliki pangsa pasar yang lebih besar dibandingkan dengan impor tepung terigu.

Peningkatan teknologi yang diproksi oleh tren waktu berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga riil tepung terigu Indonesia dengan nilai koefisien dugaan sebesar Rp 203,000.4

per ton *ceteris paribus*. Hal ini berarti bahwa peningkatan teknologi yang diproksi oleh tren waktu sebesar satu satuan akan meningkatkan harga riil tepung terigu Indonesia sebesar Rp 203,000.4 per ton *ceteris paribus*. Teknologi pada industri tepung terigu terus berkembang, hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya kapasitas industri tepung terigu di Indonesia. Menurut Loppies (2012), Indonesia mempunyai 22 perusahaan tepung terigu dengan kapasitas produksi 7.2 juta MT. Selanjutnya terus mengalami peningkatan hingga tahun 2016 terdapat 30 perusahaan tepung terigu dengan kapasitas terpasang sebesar 9.7 juta MT (APTINDO, 2016).

Variabel harga riil tepung terigu Indonesia tahun sebelumnya berpengaruh nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa harga riil tepung terigu Indonesia memerlukan tenggang waktu yang relatif lambat untuk menyesuaikan diri dalam merespon perkembangan situasi ekonomi domestik dan dunia. Hal ini tercermin dari kondisi harga tepung terigu yang cenderung stabil.

### Validasi Model

Hasil validasi model pada tahun 1984 sampai dengan 2014 menunjukkan bahwa variabel endogen yang memiliki nilai RMSPE berkisar antara 1-50 sebesar 71 persen dan variabel endogen yang memiliki nilai RMSPE lebih dari 50 sebesar 29 persen. Nilai statistik U-Theil pada model ini berkisar antara 0.2783 sampai dengan 0.7006. Walaupun beberapa persamaan diantaranya memiliki validasi yang lemah, namun nilai-nilai dekomposisi koefisien U-Theil mengindikasikan bahwa bias (*error*) yang terjadi dalam simulasi model lebih banyak disebabkan oleh faktor non sistematis. Secara umum model yang dibangun mempunyai daya prediksi yang cukup valid untuk melakukan simulasi historis.

### Dampak Kebijakan Ekonomi Komoditas Tepung Terigu terhadap Produksi, Permintaan dan Penawaran Tepung Terigu di Indonesia

Hasil simulasi masing-masing kebijakan ekonomi dapat menimbulkan dampak positif maupun negatif terhadap variabel-variabel endogen yang dibangun dalam model. Dampak kebijakan ekonomi komoditas tepung terigu terhadap permintaan dan penawaran tepung terigu di Indonesia disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Simulasi Kebijakan Ekonomi Komoditas Tepung Terigu terhadap Permintaan dan Penawaran Tepung Terigu di Indonesia**

Variabel	Satuan	Nilai Dasar	Perubahan (%)				
			S1	S2	S3	S4	S5
MTI	Ton	1,040,539	0.0094	-0.0458	-0.7335	0.1000	0.0181
QTI	Ton	7,313,323	-0.0001	0.0003	0.0614	-0.0044	-0.0001
DTI	Ton	5,370,140	0.0003	-0.0014	-0.3085	0.0225	-0.0005
STI	Ton	8,353,861	0.0012	-0.0059	0.1451	0.1046	0.0024
QMI	Ton	1,429,800	0.0003	-0.0018	-0.4020	0.0341	-0.0007
QRI	Ton	191,471	0.0002	-0.0012	-0.2764	0.0232	-0.0005
QMB	Ton	41,673	0.0005	-0.0024	-0.5308	0.0394	-0.0009
PTIR	Rp/Ton	23,569,868	-0.0007	0.0036	0.1000	-0.0613	-0.0014

Keterangan:

S1 = Penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia

S2 = Penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen

S3 = Peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen

S4 = Peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen

S5 = Penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen

Berdasarkan hasil simulasi pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa kebijakan terkait dengan tarif impor dan nilai tukar memiliki pengaruh yang kecil terhadap permintaan dan penawaran tepung terigu, sedangkan kebijakan ekonomi terkait harga tepung terigu dan jumlah



impor cenderung memiliki dampak yang besar terhadap permintaan dan penawaran tepung terigu di Indonesia.

Kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia (Simulasi 1) akan meningkatkan impor tepung terigu Indonesia. Peningkatan impor tepung terigu akan meningkatkan penawaran tepung terigu di Indonesia, meskipun peningkatannya hanya sebesar 0.0012 persen, namun tetap mampu menurunkan harga tepung terigu di Indonesia sebesar 0.0007 persen. Penurunan harga tepung terigu akan menyebabkan turunnya produksi tepung terigu sebesar 0.0001 persen. Tepung terigu merupakan input bagi berbagai industri pengguna tepung terigu di Indonesia, penurunan harga tepung terigu menyebabkan permintaan tepung terigu meningkat dan selanjutnya meningkatkan produksi mie instan, roti dan mie basah di Indonesia.

Sebaliknya jika diterapkan kebijakan tarif impor tepung terigu sebesar 5 persen (Simulasi 2) akan meningkatkan menurunkan impor tepung terigu Indonesia sebesar 0.0458 persen. Penurunan impor tepung terigu akan menurunkan penawaran tepung terigu di Indonesia sebesar 0.0059 persen. Penurunan penawaran tepung terigu menyebabkan peningkatan harga tepung terigu di Indonesia sebesar 0.0036 persen. Peningkatan harga tepung terigu akan mendorong produksi tepung terigu meningkat sebesar 0.0003 persen. Namun disisi lain peningkatan harga tepung terigu sebagai bahan baku menyebabkan permintaan tepung terigu turun dan selanjutnya menurunkan produksi mie instan, roti dan mie basah di Indonesia.

Kebijakan peningkatan harga tepung terigu di Indonesia sebesar 10 persen (Simulasi 3) akan menjadi faktor yang mendorong produsen meningkatkan produksi tepung terigunya, dimana produksi tepung terigu akan meningkat sebesar 0.0614 persen, sehingga akan meningkatkan penawaran tepung terigu sebesar 0.1451 persen. Peningkatan produksi juga menyebabkan turunnya impor tepung terigu sebesar 0.7335 persen. Di sisi lain, peningkatan harga tepung terigu akan menyebabkan permintaan terhadap tepung terigu menurun sebesar 0.3085 persen dan juga menyebabkan penurunan produksi mie instan, roti dan mie basah masing-masing sebesar 0.4020 persen, 0.2764 persen, dan 0.5308 persen.

Kebijakan peningkatan impor tepung terigu sebesar 10 persen (Simulasi 4) akan meningkatkan penawaran tepung terigu sebesar 0.1046 persen. Peningkatan penawaran tepung terigu akan menyebabkan menurunkan harga tepung terigu sebesar 0.0613 persen. Penurunan harga tepung terigu akan menyebabkan turunnya produksi tepung terigu sebesar 0.0044 persen. Di sisi lain penurunan harga tepung terigu domestik akan menyebabkan peningkatan permintaan tepung terigu dan selanjutnya meningkatkan produksi mie instan, roti dan mie basah di Indonesia.

Jika terdapat kondisi dimana nilai tukar rupiah rill mengalami penurunan terhadap dollar sebesar 10 persen (Simulasi 5), maka akan menyebabkan peningkatan impor tepung terigu sebesar 0.0181 persen. Peningkatan impor tepung terigu akan meningkatkan penawaran tepung terigu sebesar 0.0024 persen. Selanjutnya peningkatan penawaran akan menyebabkan penurunan harga tepung terigu domestik sebesar 0.0014 persen. Penurunan harga tepung terigu akan menyebabkan turunnya produksi tepung terigu sebesar 0.0001 persen. Di sisi lain penurunan harga tepung terigu menyebabkan permintaan tepung terigu meningkat dan selanjutnya meningkatkan produksi mie instan, roti dan mie basah di Indonesia.

### **Dampak Kebijakan Ekonomi Komoditas Tepung Terigu terhadap Kesejahteraan Produsen Tepung Terigu dan Pengeluaran Devisa di Indonesia**

Analisis distribusi kesejahteraan yang dilakukan mencakup surplus produsen dan pengeluaran devisa komoditas tepung terigu. Dampak perubahan kebijakan ekonomi komoditas tepung terigu terhadap kesejahteraan produsen tepung terigu di Indonesia disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Dampak Perubahan Kebijakan Ekonomi Komoditas Tepung Terigu terhadap Kesejahteraan Produsen Tepung Terigu di Indonesia**

		(Juta Rupiah)
No.	Skenario Simulasi	Perubahan Surplus Produsen Tepung Terigu
1	Penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia	-128,549.91
2	Penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen	624,742.38
3	Peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen	70.89
4	Peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen	-9,932,597.01
5	Penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen	-247,050.16

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3, kebijakan Penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen dan kebijakan peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen akan meningkatkan surplus produsen tepung terigu. Hal ini sejalan dengan analisis sebelumnya yang menyatakan bahwa kedua kebijakan tersebut menyebabkan peningkatan harga dan produksi tepung terigu sehingga mendorong peningkatan surplus produsen tepung terigu.

Sebaliknya kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia, peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen, dan penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen akan menurunkan surplus produsen tepung terigu. Hal ini juga sejalan dengan analisis sebelumnya yang menyatakan bahwa ketiga kebijakan tersebut menyebabkan penurunan harga dan produksi tepung terigu sehingga mendorong penurunan surplus produsen tepung terigu. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap tingkat perubahan pengeluaran devisa pada komoditas tepung terigu, yaitu disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Dampak Perubahan Kebijakan Ekonomi Komoditas Tepung Terigu terhadap Perubahan Pengeluaran Devisa dari Impor Tepung Terigu di Indonesia**

		(Juta Rupiah)
No.	Skenario simulasi	Perubahan Pengeluaran Devisa dari Impor Tepung Terigu
1	Penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia	16.85
2	Penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen	-469.86
3	Peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen	-1,312.19
4	Peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen	178.89
5	Penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen	32.39

Berdasarkan hasil analisis perhitungan devisa maka diketahui bahwa kebijakan yang menyebabkan penurunan pengeluaran devisa adalah simulasi kebijakan penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen dan peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen. Dimana kedua kebijakan tersebut mendorong mengoptimalkan produksi tepung terigu domestik sehingga memperkecil pengeluaran devisa akibat impor tepung terigu.

Pengurangan pengeluaran devisa terbesar terjadi pada kebijakan peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen. Hal ini dikarenakan produsen tepung terigu domestik akan meningkatkan produksi tepung terigunya dan menekan pasar tepung terigu impor di Indonesia. Meskipun di sisi lain, hal ini akan berdampak pada peningkatan impor gandum sebagai bahan baku tepung terigu, dan diduga akan juga akan menyebabkan terjadinya pengeluaran devisa akibat impor gandum tersebut.

Sebaliknya kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia, peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen, dan penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen akan menyebabkan peningkatan pengeluaran devisa. Hal ini dikarenakan ketiga kebijakan mendorong dilakukannya impor tepung terigu sehingga menyebabkan pengeluaran devisa

meningkat. Kebijakan yang menyebabkan peningkatan pengeluaran devisa terbesar adalah kebijakan peningkatan jumlah impor tepung terigu sebesar 10 persen. Dimana kebijakan ini dapat berpengaruh langsung terhadap perilaku impor tepung terigu di Indonesia.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran tepung terigu di Indonesia, yaitu: (a) Produksi tepung terigu dipengaruhi secara signifikan oleh harga riil tepung terigu Indonesia dan tingkat suku bunga, sebaliknya produksi tepung terigu tidak dipengaruhi secara signifikan oleh harga gandum impor, dimana peningkatan harga gandum impor tidak menyebabkan penurunan produksi tepung terigu. Hal ini menunjukkan besarnya ketergantungan industri tepung terigu domestik terhadap gandum impor; (b) Impor tepung terigu Indonesia dipengaruhi secara signifikan oleh harga riil tepung terigu Indonesia dan nilai tukar rupiah riil terhadap dollar; (c) Permintaan tepung terigu Indonesia dipengaruhi secara signifikan oleh pendapatan perkapita dan permintaan tepung terigu Indonesia tahun sebelumnya; dan (d) Penawaran tepung terigu Indonesia dirumuskan sebagai suatu persamaan identitas yang merupakan penjumlahan dari produksi tepung terigu Indonesia dan impor tepung terigu Indonesia. Penawaran tepung terigu di Indonesia didominasi oleh produksi tepung terigu dalam negeri.

Kebijakan yang menyebabkan penawaran dan permintaan tepung terigu meningkat di Indonesia adalah kebijakan penghapusan tarif impor tepung terigu Indonesia dan peningkatan jumlah impor sebesar 10 persen. Kebijakan yang menyebabkan penawaran tepung terigu meningkat dan sebaliknya menurunkan permintaan tepung terigu adalah: peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen dan penurunan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar 10 persen, sedangkan kebijakan yang menurunkan penawaran dan permintaan tepung terigu di Indonesia adalah kebijakan penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen.

Kebijakan yang meningkatkan surplus produsen tepung terigu yaitu kebijakan penetapan tarif impor tepung terigu Indonesia sebesar 5 persen dan kebijakan peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen. Terkait dengan pengeluaran devisa, maka pengurangan pengeluaran devisa terbesar terjadi pada kebijakan peningkatan harga tepung terigu sebesar 10 persen, sedangkan kebijakan yang menyebabkan peningkatan pengeluaran devisa terbesar adalah kebijakan peningkatan jumlah impor tepung terigu sebesar 10 persen.

### SARAN

Permintaan tepung terigu sebagai bahan pangan alternatif terus mengalami peningkatan. Oleh karena itu, kedepannya semakin dibutuhkan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi tepung terigu dan produk-produk turunannya. Hal ini dapat dicapai melalui peningkatan teknologi produksi tepung terigu dan produk-produk turunannya.

Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa penawaran tepung terigu di Indonesia didominasi oleh produksi tepung terigu dalam negeri, sehingga upaya pengembangan industri tepung terigu lokal (domestik) menjadi sangat dibutuhkan. Upaya tersebut dapat berupa: mengembangkan budidaya gandum sebagai bahan baku tepung terigu, meningkatkan, meningkatkan kemudahan akses permodalan bagi industri tepung terigu dan mengoptimalkan kapasitas produksi industri tepung terigu domestik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia. 2015. *An Overview of Indonesian Wheat Flour Industry & Wheat Flour Quality*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Indonesian Wheat Flour Industry Overview*. APTINDO. Jakarta.

- Badan Ketahanan Pangan Nasional. 2010. *Konsumsi Tepung Terigu Indonesia*. Laporan BKPN 2009. Jakarta.
- Khudori. 2011. *Melawan Krisis Pangan dengan Diversifikasi*. Asosiasi Ekonomi Politik Indonesia, Jakarta.
- Koutsoyiannis, A. 1977. *Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometric Methods*. Second Edition. Harper and Row Publisher Inc, New York.
- Loppies, R S. 2012. Produksi Tepung Indonesia Masih Surplus. Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Aptindo). Neraca.co.id
- Pindyck, R.S. and D.L. Rubinfeld. 1991. *Econometric Models, and Economics Forecast*. Third Edition. Mc Graw Hill International Editions, Singapore.
- Sitepu, R. K. dan B. M. Sinaga. 2006. Aplikasi Model Ekonometrika: Estimasi, Simulasi, dan Peramalan Menggunakan Program SAS. Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syafa'at, N dan S. Priyanto. 1999. Peranan Industri Terigu dan Industri Kelompok Berbahan Terigu dalam Perekonomian Nasional. *Jurnal Agro Ekonomi*, 18 (2): 38-49.