

Analisis Permintaan Konsumsi Nutrisi di Pulau Sumatera Pada Tahun  
2007-2015

**JURNAL**



Oleh :

Nama : Kunti Sarifatul Umah  
Nomor Mahasiswa : 13313323  
Jurusan : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA**  
**2016**

# **Analisis Permintaan Konsumsi Nutrisi di Pulau Sumatera Pada Tahun 2007-2015**

**Kunti Sarifatul Umah**

Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

e-mail: [kuntii.riefa@gmail.com](mailto:kuntii.riefa@gmail.com)

## **Abstract**

This study analyzes the demand for the consumption of nutrients in Sumatra from the year 2007-2015 as seen from the consumption of calories and protein. Elasticity of calories and protein is calculated from the average calorie and protein consumption per capita. Calculations are divided into two of the years 2007-2010 and 2011-2015. Elasticity of calories and protein consumption on the island of Sumatra in the period of 2007-2010 year average calorie consumption demand is elastic and the protein in the range of inelastic demand, while in the period of 2011-2015 calories and protein demand is inelastic, where the calorific value and protein is less than one. Where in the period of 2011-2015 calories and protein demand started responsive to price changes.

**Keywords:** elasticity, heat and protein consumption, nutritional elasticity, the island of Sumatra.

## **Abstrak**

Penelitian ini menganalisis permintaan konsumsi nutrisi di pulau Sumatera dari tahun 2007-2015 yang dilihat dari konsumsi kalori dan protein. Elastisitas kalori dan protein dihitung dari rata-rata konsumsi kalori dan protein per kapita. Perhitungan dibagi menjadi dua dari tahun 2007-2010 dan 2011-2015. Elastisitas konsumsi kalori dan protein di pulau Sumatera pada rentang waktu dari tahun 2007-2010 rata-rata konsumsi kalori permintaannya *elastic* dan protein pada rentang tahun tersebut permintaannya *inelastic*, sedangkan pada rentang waktu tahun 2011-2015 kalori dan protein permintaannya *inelastic*, dimana nilai kalori dan protein kurang dari satu. Dimana pada rentang waktu tahun 2011-2015 permintaan kalori dan protein mulai responsif terhadap perubahan harga.

**Kata Kunci :** Elastisitas, konsumsi kalor dan protein, elastisitas nutrisi, Pulau Sumatera.

## **PENDAHULUAN**

Tujuan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi disuatu Negara adalah masyarakat dan meningkatkan taraf

hidup masyarakat, baik dibidang ekonomi maupun bidang-bidang yang lain. Sedang untuk dapat mengetahui tingkat kesejahteraan manusia dapat dilihat dari indikator pembangunan manusia dapat diukur dari kesehatan, pendidikan, dan kemampuan ekonomi.

Kesehatan selalu disebut dan menjadi indikator disetiap pembangunan baik di negara manapun. Hal ini karena kesehatan adalah hal yang sangat dibutuhkan untuk beraktivitas setiap hari dan kesehatan juga menjadi penentu kualitas sumber daya manusia. Bahkan sebuah kata bijak berpesan bahwa kesehatan bukan apa-apa, namun tanpa kesehatan segalanya tidak berarti apa-apa.

Kesehatan dan ekonomi memang tidak bisa dipisahkan. Dalam ekonomi, kesehatan juga dapat dilihat dari segi mikro maupun makro. Dalam segi mikro, kesehatan dimulai dari setiap individu dan juga dari setiap keluarga. Hal ini menjadi dasar dari produktivitas untuk bekerja maupun untuk pendidikan. Dengan kesehatan yang baik di luar maupun dalam akan memiliki tenaga atau energi yang tinggi untuk mencapai produktivitas yang akhirnya dapat berimbas pada sebuah *reward* berupa bonus ataupun mendapat pendapatan yang tinggi. Apalagi di Indonesia masih banyak perusahaan yang menggunakan tenaga kerja manusia, karena negara Indonesia tergolong negara

berkembang dengan jumlah penduduk yang tergolong sangat padat.

Sedang dalam segi makro, lebih mencakup masyarakat didalam suatu Negara. Dimana peran kesehatan sangat penting karena berperan dalam menurunkan tingkat kemiskinan, membantu pembangunan ekonomi, juga untuk pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Belajar dari sejarah bangsa lain telah banyak yang membuktikan berhasilnya tinggal landas ekonomi seperti pertumbuhan ekonomi yang cepat didukung oleh terobosan penting dibidang kesehatan masyarakat (Arum Atmawikarta). Contoh terobosan yang dilakukan oleh negara-negara maju yaitu dengan meningkatkan nutrisi dan gizi masyarakat serta pemberantasan penyakit.

Negara dengan tingkat kesehatan dan pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menghadapi tantangan untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, sedang negara yang kondisi kesehatan masyarakat dan tingkat pendidikan yang rendah akan lebih berat mendapat tantangan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Begitupun dengan tingkat provinsi, dengan kesehatan yang tinggi juga dapat membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi di provinsi terkait, karena kesehatan termasuk investasi untuk pembangunan ekonomi dalam

tingkat negara maupun dalam lingkup lebih kecil yaitu tingkat provinsi.

Informasi yang paling mengagumkan adalah penelusuran sejarah yang dilakukan oleh Prof. Robert Fogel, yang menyatakan bahwa peningkatan ketersediaan jumlah kalori untuk bekerja, selama 200 tahun yang lalu mempunyai kontribusi terhadap pertumbuhan pendapatan per kapita seperti terjadi di Perancis dan Inggris. Melalui peningkatan produktivitas tenaga kerja dan pemberian kalori yang cukup, Fogel memperkirakan bahwa perbaikan gizi memberikan kontribusi sebanyak 30% terhadap pertumbuhan pendapatan per kapita di Inggris (Arum Atmawikarta).

### **Kondisi Konsumsi Nutrisi di Pulau Sumatera**

Nutrisi ada dua bagian, yaitu mikronutrien dan makronutrien. Mikronutrien adalah zat yang penting dalam kesehatan tubuh, namun tubuh hanya memerlukan dalam jumlah yang sedikit. Yang termasuk dalam mikronutrien yaitu vitamin dan mineral. Sedang makronutrien adalah zat yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang besar untuk memberikan tenaga secara langsung bagi tubuh. Yang termasuk makronutrien adalah kalori, protein, lemak, dan karbohidrat. Begitu banyak makronutrien yang dibutuhkan oleh tubuh,

Di negara maju pemerataan nutrisi sudah berhasil, namun berbeda dengan negara berkembang, seperti Indonesia. Pemerataan pemerolehan nutrisi secara tidak langsung berkaitan dengan pemerataan penghasilan yang masih jauh dari kata merata. Konsumsi nutrisi seseorang berkaitan dengan penghasilan yang dia terima, terlebih lagi bagi anak-anak, nutrisi yang mereka konsumsi berkaitan langsung dengan penghasilan yang diterima orang tuanya. Kesenjangan sosial di Indonesia masih sangat tinggi. Si Kaya mendapat nutrisi yang jelas lebih tinggi daripada si Miskin. Dengan demikian, pemerataan nutrisi dimulai dari pemerataan ekonomi terlebih dahulu.

Nutrisi berbanding lurus dengan ekonomi. Semakin tinggi kondisi ekonomi seseorang, maka konsumsi nutrisi juga akan terpenuhi dengan baik. Sedang semakin rendah kondisi ekonomi seseorang, maka konsumsi nutrisi kurang terpenuhi dengan baik atau bisa sampai konsumsi nutrisinya kurang dari jumlah minimal konsumsi nutrisi setiap harinya.

Dapat dilihat pada data BPS (Badan Pusat Statistik) Indonesia dari tahun 2007 hingga 2015 konsumsi kalori dan protein di setiap wilayah di Indonesia cenderung mengalami penurunan. Padahal ketersediaan kalori dan protein cenderung meningkat walau peningkatannya tidak signifikan.

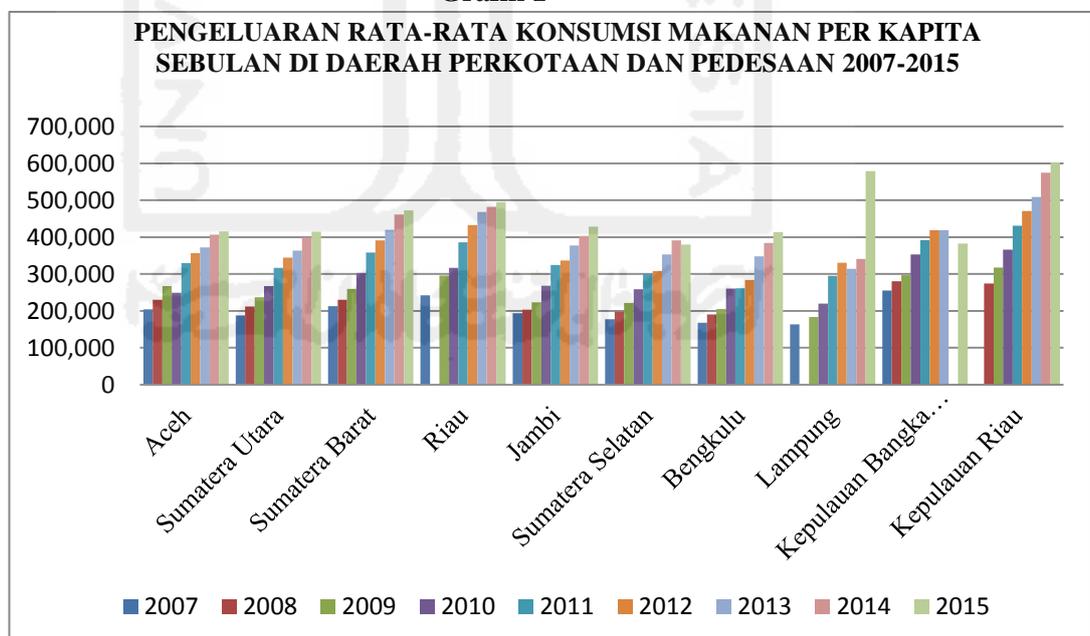
Pada sisi pendapatan daerah dilihat dari PDRB juga cenderung meningkat serta pada sisi pengeluaran konsumsi untuk makanan dari tahun 2007 hingga 2015 juga cenderung meningkat. Hal tersebut hampir terjadi di setiap wilayah di Indonesia, tak terkecuali di pulau Sumatera.

Pulau Sumatera adalah salah satu pulau terbesar yang dimiliki Indonesia. Pulau dengan sebutan lainnya adalah pulau Andalas ini menurut BPS memiliki luas wilayah mencapai 443.065 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduknya mencapai 50.630.931 jiwa. Sedang provinsi yang ada di pulau Sumatera diantaranya Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Riau, Kepulauan

Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, Lampung, dan Bengkulu. Pulau Sumatera juga salah satu pulau terkaya yang dimiliki Indonesia. Sehingga di pulau Sumatera mempunyai PDRB yang cukup tinggi juga.

Melihat dari data yang ditampilkan oleh BPS Indonesia hampir di setiap propinsi di pulau Sumatera pada sisi pendapatan daerah yaitu dilihat dari PDRB, hampir semua PDRB mereka mengalami peningkatan dan untuk total PDRB di pulau Sumatera sendiri otomatis juga mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2015.

**Grafik 1**



*Sumber BPS Indonesia, diolah*

Bila melihat sisi pengeluaran untuk makanan di setiap propinsi di pulau Sumatera selama tahun 2007

hingga 2015 dari grafik tersebut mengalami peningkatan dari tahun ke tahunnya. Rata-rata pengeluaran

konsumsi makanan tertinggi berada di Kepulauan Riau sedang yang cukup menarik di Lampung tahun 2015 rata-rata pengeluaran konsumsi meningkat sangat signifikan dari tahun sebelumnya. Namun untuk konsumsi kalori dan protein cenderung menurun.

Pada sisi konsumsi kalori di pulau Sumatera dari tahun 2007-2010 cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya, sedangkan pada tahun 2011 hingga 2015 konsumsi kalori cenderung mengalami penurunan. Dimulai dari tahun 2011 hingga 2014 konsumsi kalori mengalami penurunan dibawah jumlah konsumsi ditahun 2008 disetiap propinsi di pulau Sumatera dan di tahun 2015 mulai

meningkat. Penurunan konsumsi tahun 2009 hingga 2015 penurunan konsumsi kalori ini sudah dibawah batas ukuran minimal. Bahkan ditahun 2012 konsumsi kalori turun hingga diangka 18902,09 gram untuk total di pulau Sumatera.

Sedangkan pada sisi konsumsi protein menurut BPS Indonesia dari tahun 2007 hingga 2010 lebih fluktuatif, sedang di tahun 2011-2014 konsumsi protein cenderung menurun dan di tahun 2015 cenderung mengalami peningkatan hampir disemua propinsi di pulau Sumatera. Naik turunnya total konsumsi di pulau Sumatera masih diatas jumlah minimal konsumsi protein per hari.

**Tabel 1**  
**Konsumsi Kalori dan Protein 2014-2015 di Pulau Sumatera**

PROPINSI	2014		2015	
	KALORI	PROTEIN	KALORI	PROTEIN
Aceh	1 794,04	51.76	1,989.61	54.08
Sumatera Utara	1 883,81	54.98	2 010,98	54.66
Sumatera Barat	1 901,48	51.44	2 091,49	53.68
Riau	1 868,26	53.43	2 061,26	54.71
Jambi	1 764,53	48.14	1 986,49	51.31
Sumatera Selatan	1 887,11	53.43	2 062,86	55.35
Bengkulu	1 876,48	52.30	2 072,90	54.32
Lampung	1 750,15	46.97	1 933,47	50.35
Kepulauan Bangka Belitung	1 812,78	55.22	2 074,55	60.39
Kepulauan Riau	1 860,85	59.28	2 091,16	62.59
INDONESIA	<b>1 859,30</b>	<b>53.91</b>	<b>1 992,69</b>	<b>55.11</b>

*Sumber: BPS Indonesia*

Dari tabel di atas menunjukkan konsumsi kalori dan protein di pulau Sumatera dilihat dari dua tahun terakhir ini mengalami

kenaikan dari 2014 ke 2015. Kenaikan konsumsi kalori dan protein hampir terjadi diseluruh propinsi di pulau Sumatera,

walaupun untuk konsumsi protein di Sumatera Utara sendiri mengalami

penurunan 0,32 gram dari tahun sebelumnya.

## METODE

### Spesifikasi Model

Metode penelitian utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah elastisitas pengeluaran. Disamping itu menggunakan data panel sebagai pelengkap alat analisis utama. Data panel adalah sebuah bentuk data longitudinal, dimana observasi atas unit-unit *cross-section* terulang secara reguler. Unit-unit *cross-section* bisa berupa individu-individu manusia, rumah tangga, perusahaan, kabupaten, provinsi, maupun negara. dalam uji data panel menggunakan tiga pendekatan, yaitu pertama *Pooled Least Square* (PLS) atau metode *Common Effect Model* (CEM) Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*. Persamaan PLS sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \epsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \text{ dan } t = 1, \dots, K$$

Kedua *Fixed Effect Model* (FEM) yaitu metode dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu, namun intersepnya berbeda antar perusahaan namun sama antar waktu

(*time invariant*). Namun metode ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter (Hendry). Persamaan model ini sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \epsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \text{ dan } t = 1, \dots, K$$

Ketiga *Random Effect Model* (REM) yaitu Dimasukkannya variabel *dummy* di dalam model *fixed effect* bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan kita tentang model yang sebenarnya. Namun, ini juga membawa konsekuensi berkurangnya derajat kebebasan yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Masalah ini bisa diatasi dengan menggunakan variabel gangguan (*error term*) dikenal sebagai metode *random effect* (Widarjono, 2013). Sehingga persamaan model *random effect* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \epsilon_{it} \rightarrow$$

$$\epsilon_{it} = \epsilon_i + v_t + w_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \text{ dan } t = 1, \dots, K$$

Penentuan model terbaik antara *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect* menggunakan dua teknik estimasi model. Dua teknik ini digunakan dalam regresi data panel untuk memperoleh model yang tepat dalam mengestimasi regresi data

panel. Dua uji yang digunakan, pertama *Chow test* atau *Likelihood Ratio Test* digunakan untuk memilih antara model *common effect* atau *fixed effect* dengan menguji F-statistic.

Kedua, *Hausman test* digunakan untuk memilih antara model *fixed effect* atau *random effect* yang terbaik dalam mengestimasi regresi data panel. Penentuan hasil dari nilai Uji Hausman diperoleh dengan membandingkan nilai statistik *chi-square* dengan nilai kritis *chi-square* yang terdapat dalam tabel distribusi *chi-square*, derajat kebebasan (df) yang digunakan adalah sebanyak k (jumlah variabel independent). Hausman Test statistic adalah sebagai berikut :

$$m_1 = q_1[\text{var}(q)]^{-1}q^1$$

Setelah memilih model terbaik baru menghitung elastisitas pengeluaran di pulau Sumatera sendiri dan juga disetiap propinsi yang berada di pulau Sumatera. Elastisitas adalah derajat kepekaan perubahan barang yang diminta atau ditawarkan akibat perubahan dari harga barang tersebut. Sehingga pada penelitian ini persamaan yang digunakan menjadi:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X + \alpha_2 X_1^2 + \varepsilon_t$$

Dimana:

Y = rata-rata pengeluaran konsumsi nutrisi

$\alpha$  = intercept

$X_1$  = pengeluaran rata-rata konsumsi per kapita

$X_2$  = pengeluaran rata-rata konsumsi per kapita kuadrat

$\varepsilon$  = eror

Dari rumus diatas dapat diturunkan menjadi:

$$\frac{\partial Y}{\partial X} = \alpha_1 + \alpha_2 X + \varepsilon_t$$

Berdasarkan penelitian Kolawole Ogundari, elastisitas pada setiap kalori dan protein dihitung menggunakan rumus:

$$E_{kalori} = \alpha_1 + 2\alpha_2\mu$$

$$E_{protein} = \alpha_1 + 2\alpha_2\mu$$

## Data

Keberhasilan suatu analisis sangat tergantung kepada data yang tersedia dan data yang diperoleh. Data pekerjaan ekonometrika dapat diperoleh dari dua sumber yaitu data eksperimen (experimental data) dan data non eksperimen (non experimental). Data eksperimen berasal dari hasil eksperimen atau percobaan yang kita lakukan, sedangkan data non eksperimen adalah data yang kita peroleh dari hasil observasi atau pengamatan (observation) perilaku actual agen ekonomi (Widarjono, 2013). Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (reliable), tepat waktu dan mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan.

Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (*reliable*), tepat waktu dan mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan.

Dalam pengolahannya data dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung dari obyek peneliti baik perorangan maupun kelompok. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, baik dari instansi/badan pemerintah ataupun non pemerintah atau dari organisasi lain yang telah mengumpulkan data.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data sekunder; yaitu data yang diperoleh atau data yang telah diteliti dan dikumpulkan pihak lain yang berkaitan dengan penelitian, biasanya dapat diperoleh dari instansi atau badan pemerintahan atau non pemerintah ataupun dari organisasi lain baik nasional maupun internasional. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah rata-rata konsumsi kalori dan protein per kapita per hari menurut provinsi, pengeluaran makanan rata-rata per kapita sebulan di daerah perkotaan dan perdesaan menurut provinsi dan kelompok barang, dan pengeluaran makanan rata-rata per kapita sebulan di daerah perkotaan dan perdesaan menurut provinsi dan kelompok barang kuadrat.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel dependen dan variabel independen, dimana yang menjadi variabel independen adalah pengeluaran makanan rata-rata per kapita sebulan di daerah perkotaan dan perdesaan menurut provinsi dan kelompok barang dan pengeluaran makanan rata-rata per kapita sebulan di daerah perkotaan dan perdesaan menurut provinsi dan kelompok barang kuadrat. Sedangkan yang menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah rata-rata konsumsi kalori dan protein per kapita per hari menurut provinsi.

Metode yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini adalah data sekunder dengan menggunakan data *time series*, dimana data dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk menggambarkan suatu perkembangan atau kecenderungan keadaan/peristiwa/kegiatan. Data sekunder ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS Indonesia). Data yang digunakan berkisar dari 2007-2015 dan mengambil daerah-daerah atau provinsi yang ada di pulau Sumatera, yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka, dan Kepulauan Riau. Pada penelitian ini, data dibagi menjadi dua dimana yang pertama dari rentang waktu 2007-2010 dan yang kedua dari 2011-2015. Sehingga jumlah observasi

pada penelitian tahun 2007-2010 sebanyak 40 observasi dan pada tahun 2011-2015 sebanyak 50 observasi yang pada akhirnya total obeservasi ini 90 observasi.

Dengan memperoleh metode terbaik, maka dapat dilanjutkan untuk mencari elastisitas konsumsi kalori dan protein terhadap pengeluaran makanan. Berikut hasil perhitungan elastisitas pulau Sumatera

## Hasil

**Tabel 2**  
**Hasil Elastisitas di Pulau Sumatera 2007-2010 dan 2011-2015**

	2007-2010	2011-2015
Kalori	-1.64914	0.399579
Protein	-0.0401	0.01323

*Sumber : hasil pengolahan Ms. Excell*

Dari hasil perhitungan elastisitas di atas, dapat dilihat bahwa padat tahun 2007-2010 rata-rata konsumsi kalori mempunyai nilai lebih dari satu ( $1.64914 > 1$ ), dan protein mempunyai nilai kurang dari satu ( $0,0401 < 1$ ), sehingga untuk kalori permintaannya *elastic* dan protein pada rentang tahun tersebut permintaannya *inelastic*. Dimana untuk konsumsi kalori konsumen sangat peka terhadap perubahan harga sehingga rata-rata konsumsi kalori pada tahun 2007-2010 lebih fluktuatif karena ada penurunan konsumsi saat adanya krisis tahun

2008, namun untuk konsumsi protein konsumen menjadi kurang peka terhadap perubahan harga.

Sedang hasil elastisitas dari rata-rata konsumsi kalori dan protein pada tahun 2011-2015 kalori dan protein pada rentang tahun 2011-2015 permintaannya *inelastic*, dimana nilai kalori dan protein kurang dari satu, sehingga konsumen menjadi kurang peka terhadap perubahan harga. Hal ini dapat terlihat pada data yang ditampilkan BPS pada rentang tahun 2011-2015 konsumsi kalori dan protein semakin menurun.

**Tabel 3**  
**Hasil Elastisitas Per Provindi di Pulau Sumatera 2007-2010 dan 2011-2015**

Provinsi	Kalori		Protein	
	2007-2010	2011-2015	2007-2010	2011-2015
Aceh	-1.6994638	0.250816	-0.041816	0.0048158
Sumatera Utara	-1.8446912	0.1987809	-0.0467768	0.0018728
Sumatera Barat	-1.534368	0.5293801	-0.0361765	0.020571
Riau	-1.1870199	0.7305116	-0.0243114	0.0319466
Jambi	-1.8892367	0.2393071	-0.0482984	0.0041649

Sumatera Selatan	-1.9941159	0.0676167	-0.051881	-0.0055456
Bengkulu	-2.0927688	0.0159044	-0.0552509	-0.0084704
Lampung	-2.3509952	0.2255694	-0.0640716	0.0033879
Kepulauan Bangka Belitung	-0.9730548	0.6049903	-0.0170026	0.0248473
Kepulauan Riau	-0.9257173	1.1329105	-0.0153856	0.0547056

Sumber : hasil pengolahan Ms. Excell

Sedangkan untuk setiap propinsi, melihat dari tabel hasil perhitungan elastisitas setiap propinsi di atas, pada tahun 2007-2010 untuk konsumsi kalori mempunyai nilai lebih dari satu, kecuali untuk Kep. Bangka Belitung dan Kep. Riau, dimana permintaannya *elastic* (sangat peka terhadap perubahan harga) kecuali Kep. Bangka Belitung ( $0.97 < 1$ ) dan Kep. Riau ( $0.92 < 1$ ) permintaannya *inelastic* (kurang peka terhadap perubahan harga) karena nilainya kurang dari satu. Sedangkan protein semua propinsi permintaannya *inelastic*. Hal ini dapat terlihat bahwa untuk konsumsi kalori yang permintaannya *elastic* lebih responsive terhadap perubahan harga, seperti saat terjadi krisis 2008 konsumsi kalori lebih responsif dalam penurunan konsumsi di tahun 2009, namun untuk Kep. Bangka Belitung dan Kep. Riau kurang responsive. Hal ini juga dikarenakan kedua provinsi tersebut adalah provinsi baru dan penduduknya juga belum padat dan untuk factor kesehatan juga belum terlalu diperhatikan.

Sedangkan pada tahun 2011-2015 terlihat bahwa untuk kalori di semua propinsi di pulau Sumatera hampir semuanya mempunyai

permintaan yang *inelastic*, kecuali Kep. Riau mempunyai nilai *elastic* ( $1.13 > 1$ ). Sedang untuk protein semuanya mempunyai permintaan *inelastic*. Dimana dapat dilihat bahwa konsumsi konsumsi memang Kep. Riau lebih responsive terhadap perubahan harga, seperti peningkatan konsumsi di tahun 2013 mencapai 1.915,48 Kkal dari tahun sebelumnya 1.895,49 Kkal, dimana pada tahun 2012 nilai indeks pangan dunia mulai membaik. Namun untuk provinsi yang lain kurang responsive terhadap perubahan harga. Sedang untuk protein dapat terlihat pada data konsumsi protein kurang responsif terhadap perubahan harga walaupun ada peningkatan indeks pangan dunia yang signifikan di tahun 2011 dan di tahun-tahun berikutnya mulai membaik, penurunan maupun peningkatan konsumsi protein tidak responsif.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pada tahun 2007-2010 rata-rata konsumsi kalori permintaannya *elastic* dan protein pada rentang tahun tersebut permintaannya *inelastic*. Sedang hasil elastisitas dari rata-rata konsumsi kalori dan protein pada tahun 2011-2015 kalori dan protein pada rentang tahun 2011-2015

permintaannya *inelastic*, dimana nilai kalori dan protein kurang dari satu, sehingga konsumen menjadi kurang peka terhadap perubahan harga.

Walaupun demikian, dengan menggunakan metode Data Panel dan *Fixed Effect Model* untuk rata-rata konsumsi kalori 2007-2010 dan rata-rata konsumsi protein 2007-2010 juga rata-rata konsumsi protein 2011-2015, dan untuk rata-rata konsumsi kalori tahun 2011-2015

menggunakan *Random Effect Model*. Dari hasil estimasi menunjukkan bahwa kedua variabel independen yang dipakai pada penelitian ini memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yang dipakai, baik pada rentang waktu tahun 2007-2010 maupun pada rentang waktu tahun 2011-2015 untuk konsumsi kalori maupun protein di pulau Sumatera.

### Daftar Pustaka

- Aab (2014), Pengertian Teori konsumsi Ekonomi Makro, Diambil 29 November 2016, dari <http://aabshare.blogspot.co.id/2014/01/pengertian-teori-konsumsi-makro.html>
- Atmawikarta, Arum. Investasi Kesehatan Untuk Pembangunan Ekonomi, Diambil 18 November 2016, dari [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwig3oTRgefPAhUCjIQKHbm1A3oQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fbappenas.go.id%2Ffiles%2F1513%2F5027%2F5926%2Farum\\_20091015100705\\_2301\\_0.doc&usg=AFQjCNFdik3eoHFx5qLbCpx6F7EtxiBRxQ&sig2=uYpas9TYsiuV\\_dlWHvEQrw&bv=bv.135974163,d.c2I](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwig3oTRgefPAhUCjIQKHbm1A3oQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fbappenas.go.id%2Ffiles%2F1513%2F5027%2F5926%2Farum_20091015100705_2301_0.doc&usg=AFQjCNFdik3eoHFx5qLbCpx6F7EtxiBRxQ&sig2=uYpas9TYsiuV_dlWHvEQrw&bv=bv.135974163,d.c2I)
- Badan Pusat Statistik Indonesia (2016), “Konsep Pengeluaran dan Konsumsi Rumah Tangga”, Diambil 2 Desember 2016, dari <http://www.bps.go.id/Subjek/view/id/5#subjekViewTab1|accordion-daftar-subjek1>
- Badan Pusat Statistik (2016) Data Konsumsi dan Pengeluaran, Diambil 6 Oktober 2016, dari <http://www.bps.go.id/>
- Ecker, Olivier dan Martin Qaim (2008), “ Income And Price Elasticities of Food Demand And Nutrient Consumption in Malawi”, Diambil 7 November 2016, dari <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/6349/2/451037.pdf>
- Fahrudin, Faharuddin (2015), “ Elastisitas Konsumsi Zat Gii Di Sumatera Selatan, 2013”, dari <https://www.researchgate.net/publication/280976146>
- Farida, Hanum (2014), Nutrisi = Ekonomi, Diambil 18 November 2016, dari [www.kompasiana.com/faridahanum/nutrisi-ekonomi\\_54f70499a33311fd1f8b459b+&cd=7&hl=id&ct=clnk&gl=id](http://www.kompasiana.com/faridahanum/nutrisi-ekonomi_54f70499a33311fd1f8b459b+&cd=7&hl=id&ct=clnk&gl=id)

- Firdaus45 (2015), Apa itu nutrisi? dan Apa Fungsi Nutrisi Bagi Tubuh Manusia?, Diambil 18 Oktober 2016, dari [http://www.firdaus45.com/2015/03/apa-itu-nutrisi-dan-apa-fungsi-nutrisi\\_26.html](http://www.firdaus45.com/2015/03/apa-itu-nutrisi-dan-apa-fungsi-nutrisi_26.html)
- Gulo, ES (2014), Chapter II.pdf – USU Institutional Repository – Universitas Sumatera Utara, Diambil 2 Desember 2016, dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/40208/4/Chapter%20II.pdf>
- Hanin, Ishak (2015), Teori Permintaan (Demand), Diambil 29 November 2016, dari <http://cyberfu.blogspot.co.id/2015/04/teori-permintaan-demand.html>
- Hakim, Abdul (2002), Ekonomi Pembangunan. Ekonisia, Yogyakarta.
- Ilmu Ekonomi (2016) Pengertian dan Jenis-Jenis Elastisitas Lengkap, Diambil 4 Desember 2016, dari <http://www.ilmuekonomi.net/2015/12/pengertian-dan-jenis-jenis-elastisitas-permintaan-lengkap.html>
- Mankiw, N. Gregory (2007), “Makroekonomi”. Dalam Fitria Liza, S.E., Imam Nurmawan, S.E (Editor) Konsumsi (hlm. 446-458), Erlangga. Jakarta
- Ogundari, Kolawole dan dkk (2014), “ Estimating nutrition – income elasticities in sub-Saharan African:Implication on health”, Munich Personal RePEc Archive.
- Parasian, Wignyo (2014), Pentingnya Investasi Kesehatan dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia, Diambil 18 November 2016, dari <http://wignyoparasian.blogspot.co.id/2014/09/pentingnya-investasi-kesehatan-dalam.html>
- Prianggoro, Hasta (2010) Berapa Kalori Yang Dibutuhkan Dalam Sehari?, Diambil 18 November 2016, dari <http://female.kompas.com/read/2010/09/11/10002336/berapa.kalori.yang.dibutuhkan.dalam.sehari>
- Pujianto, Andi (2013), Pengertian dan Jenis Elastisits Permintaan, Diambil 4 Desember 2016, dari [https://www.google.co.id/?gws\\_rd=cr&ei=QxhUWMyYEcreevASfzK74CQ#q=barang+elastis+adalah](https://www.google.co.id/?gws_rd=cr&ei=QxhUWMyYEcreevASfzK74CQ#q=barang+elastis+adalah)
- Rosyidi, Suherman (2001), Pengantar Teori Ekonomi : Pendekatan kepada teori ekonomi mikro dan makro. PT. Grafindo Persada, Jakarta.
- Sukirno, Sadono (2013), Mikroekonomi Teori Pengantar. PT. Grafindo Persada, Jakarta.
- Ummah, VW (2014), BAB II Teori Konsumsi, Diambil 29 November 2016, dari <http://digilib.uinsby.ac.id/1000/5/Bab%202.pdf>
- Vinansyah, Ghia Gusdiawan (2013), “Pengertian Barang Inferior, Barang Normal, dan Barang Giffen, Serta masing-Masing Kurvanya”, diambil 4 Desember 2016, dari <http://informasimasalalu.blogspot.co.id/2013/12/pengertian-barang-inferior-barang.html>

Widarjono, Agus (2012), “An Analysis of Protein and Calorie Consumptin in Central Java”, Economic journal of Emerging Markets.

Widarjono, Agus (2013), Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews. UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

Widayanti, Dara Veri. Elastisitas Pendapatan, Diambil 29 November 2016, dari <http://daraveriw.blogspot.co.id/2012/01/elastisitas-pendapatan.html>

