

## **Analisa Pemberlakuan Tarif Gula di Indonesia**

Lily Koesuma Widiastuty

Alumni Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen – Universitas Kristen Petra

Bambang Haryadi

Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen – Universitas Kristen Petra

### **ABSTRAK**

Keputusan pemerintah Indonesia untuk mencabut monopoli BULOG dalam pengadaan gula dan menerapkan tarif impor gula sebesar nol persen pada bulan Januari 1998 mengakibatkan industri gula lokal terancam. Kenyataan bahwa saat itu gula impor lebih murah daripada harga gula lokal menunjukkan ketidakefisienan dari industri gula lokal di Indonesia. Hal ini menyebabkan banyak pabrik gula domestik terancam bangkrut karena tidak dapat bersaing dengan gula impor. Setelah terjadi protes, pemerintah Indonesia mencabut keputusan tersebut dan menggantikannya dengan tarif impor gula sebesar 25%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa hanya importir gula, pemilik pabrik gula serta pemerintah yang menikmati keuntungan dari kebijakan tarif tersebut tetapi sebaliknya para konsumen dan para petani tebu tidak mengalami keuntungan. Studi ini menganalisa permintaan dan penawaran gula di Indonesia sebelum dan sesudah diterapkan tarif impor gula oleh pemerintah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa demi kesejahteraan negara secara keseluruhan, sebaiknya pemerintah mencabut kebijakan tarif tersebut supaya industri gula domestik menjadi lebih efisien dan para konsumen tidak mengalami kerugian.

**Kata kunci:** gula, tarif, surplus konsumen, surplus produsen, regresi.

### **ABSTRACT**

*The Indonesian government's decision to erase BULOG's sugar monopoly and apply a zero percent import tariff for sugar in January 1998 caused the local sugar industry to be threatened. The fact that imported sugar was cheaper than local sugar showed the inefficiency of the local sugar industry in Indonesia. This caused many sugar factories to nearly go bankrupt because they could not compete with the imported sugar. After much protest, the government retracted its decision to free the sugar market applied a 25% import tariff on sugar.*

*This research shows that sugar importers, owners of sugar factories and the government enjoy the benefits of the tariff but that consumers and farmers do not. This study evaluates demand and supply of sugar in Indonesia before and after the government applied the import tariff. Results of welfare analysis using consumer and producer surplus show that it is better for the government to erase the tariff to make the sugar industry more efficient and protect consumers from loss.*

**Keywords:** *suger, tariff, consumer surplus, producer surplus, regression.*

## PENDAHULUAN DAN LATAR BELAKANG MASALAH

Sejak awal, pengembangan sektor pertanian dianggap strategis di Indonesia. Hal ini disebabkan karena wilayah daratan yang sangat luas dan ditunjang oleh struktur geografis yang beriklim tropis sangat cocok untuk pembudidayaan berbagai komoditi pertanian. Di samping itu struktur penduduk yang bekerja dan menggantungkan hidupnya di sektor pertanian masih besar yakni 46% dari seluruh penduduk (FAO, 1996).

Salah satu hasil dari sektor pertanian subsektor perkebunan adalah gula. Gula juga termasuk salah satu bahan pokok yang pengadaan dan pengaturan harganya langsung ditangani pemerintah dalam hal ini Badan Urusan Logistik (BULOG) sampai tahun 1998. Kebutuhan akan konsumsi gula ini cenderung meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan semakin bertambahnya penduduk, pertumbuhan industri yang baru dan kenaikan kesejahteraan masyarakat. Terdapat sekitar 69 pabrik gula yang beroperasi di Indonesia. Sebagian besar berlokasi di pulau Jawa karena daya dukung dan iklim di pulau Jawa memang memungkinkan untuk dijadikan sebagai sentra produksi tebu nasional.

Industri gula tidak bisa dipisahkan dari sektor perkebunan tebu karena bahan baku utama industri gula adalah tebu, meskipun belakangan ini dikembangkan pula industri gula dengan bahan baku gula mentah (*raw sugar*). Walaupun Indonesia memiliki banyak pabrik gula, namun kapasitas produksinya ternyata tidak mampu memenuhi kebutuhan konsumsi gula nasional yang mencapai 2.6 juta ton per tahunnya. Konsumsi gula nasional mencapai 13.52 kg per kapita pada tahun 1993, dan terus meningkat menjadi 16.69 kg pada tahun 1998. Padahal selama 4 tahun (1993-1996) ternyata produksi gula menurun. Kecuali tahun 1991 sampai 1993 terjadi peningkatan produksi dari 2.25 juta menjadi 2.48 juta ton. Produksi gula Indonesia terus menurun dan sampai titik terendah tahun 1995 yaitu 2.092 juta ton atau penurunan 14.75% dari tahun sebelumnya. (Usahawan No.09 Th XXVI September 1997).

Ada beberapa alasan mengapa pemerintah Indonesia berusaha meningkatkan hasil produksi gula lokal. Alasan pertama adalah karena gula merupakan komoditi penting yang dikonsumsi baik secara langsung oleh rumah tangga maupun secara tidak langsung oleh berbagai industri makanan maupun minuman. Kedua, produksi tebu sebagai bahan mentah dari industri gula merupakan sektor pertanian yang penting bagi para petani sebagai mata pencaharian dan sumber pendapatan. Ketiga, karena sebagian besar industri pengolahan gula dikelola atau dimiliki oleh pemerintah, industri ini salah satu sumber penghasilan pemerintah yang penting. Alasan yang terakhir, karena negara Indonesia pernah menjadi pengekspor gula sebelum nasionalisasi industri gula milik Belanda pada tahun 1957. Karena itu wajar bila Indonesia ingin paling tidak menjadi negara swasembada gula (Siregar, 1998)

Pada awal tahun 1998, industri gula lokal berada di ambang kehancuran oleh karena nota komitmen (*Letter of Intent/LoI*) yang ditandatangani oleh pemerintah dan IMF pada tanggal 5 Januari 1998. Dalam nota komitmen tersebut pemerintah sepakat menghapuskan bea masuk atas gula impor dan melepaskan tata niaga gula dan beras dari monopoli BULOG. Hal ini sekaligus menandai dibukanya keran impor bagi importir umum dan membuka persaingan bebas antara industri gula dalam negeri dan gula impor. Selama ini industri gula di Indonesia tidak efisien karena adanya sistem monopoli ini. Supaya industri gula dapat bersaing, pemerintah memperbolehkan pabrik gula menjual gulanya pada siapa saja tanpa harus melewati BULOG. Pemerintah juga membebaskan petani yang tergabung dalam sistem TRI. Sehingga petani bisa menjual tebu mereka

langsung tanpa harus melewati BULOG lagi. (Indocommercial No.29, 11 Nopember 1998).

Kebijakan tarif nol persen tersebut membawa dampak terjadinya banjir gula impor di pasaran dengan harga yang lebih murah daripada gula lokal. Akibatnya produsen gula lokal terancam bangkrut karena tidak sanggup bersaing dengan gula impor (Kontan No.29, Tahun III, 19 April 1999).

Dibandingkan negara penghasil gula lainnya, Indonesia termasuk yang terbelakang. Pabrik-pabrik gula yang ada di negara-negara produsen gula selain Indonesia lebih efisien daripada pabrik gula lokal. Rata-rata rendemen tebu Indonesia (1964-1995) 9.5% namun mengalami penurunan menjadi hanya 5.5% pada tahun 1998, sedangkan Brazil, Australia dan Thailand sudah mencapai 13-14%. Selain itu negara lain seperti Thailand, misalnya, sangat kompetitif di pasar gula internasional. Dari 45 pabrik gula yang ada, rata-rata kapasitas produksi di Thailand mencapai 7200 ton tebu sehari. Sedangkan di Indonesia, sistem produksinya ditumpukan pada lahan petani gurem sehingga kurang efisien. Sebagian besar pabrik gula di Jawa hanya berskala produksi 1000-3000 ton tebu per hari (Surya, 25 Agustus 1999).

Selain itu, negara-negara pengeksport gula tersebut walaupun industri gulanya sudah efisien tetap melakukan proteksi yang cukup tinggi. Contohnya : seperti negara tetangga Filipina dan Thailand, kemudian India, Jepang, Uni Eropa, hingga Amerika Serikat. Semua negara itu menetapkan tarif ataupun kuota masuk untuk melindungi industri lokal mereka. Amerika, misalnya, selalu menjaga agar harga jual gula produksi di dalam negerinya berada di atas harga pasar dunia. Eropa menetapkan tarif yang cukup tinggi, yaitu 250% untuk melindungi industri gulanya. Sementara India sejak Januari 1999 menetapkan bea masuk 20%, Filipina 50% - 80%, dan Thailand 65% - 104% (Prospektif, 26 April 1999).

Maka dari itu wajar jika produsen gula lokal merasa terancam dengan keberadaan gula impor ini. Mereka berusaha melakukan efisiensi dengan cara menekan harga beli tebu dari petani (Kompas 29 April 1999). Petani tebu sendiri akan menjadi enggan menanam tebu bila hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan jerih payah mereka. Hal ini akan menjadi bumerang bagi pabrik gula lokal, karena ketergantungan pabrik gula lokal terhadap tebu dari petani ini sangat tinggi. Bahkan ada pabrik gula yang menghentikan operasinya sementara karena tidak sanggup membeli tebu dari petani.

Karena banyak industri gula nasional yang terancam gulung tikar akibat pembebasan tarif impor, Siswono Yudhohusodo selaku ketua umum Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI) beserta Asosiasi Gula Indonesia (AGI) menyarankan agar pemerintah mengenakan tarif impor pada gula sebesar 25%-110%. Batasan itu menurutnya sesuai dengan apa yang ditentukan oleh WTO (World Trade Organization). Dalam ketentuan WTO artikel 19 jelas-jelas disebutkan bahwa kalau membahayakan industri dalam negeri, bea masuk dapat direvisi kembali (Kontan No. 29 Th III, 19 April 1999).

Pada akhirnya karena desakan berbagai pihak, pemerintah akhirnya mencabut tata niaga impor beras dan gula yang terealisasi dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 717/MPP/Kep/1999 tertanggal 28 Desember 1999, tentang Pencabutan tata Niaga Impor Gula dan Beras. Dalam surat keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan itu yang mulai diberlakukan sejak 1 Januari 2000 maka semua importir baik importir umum (IU) maupun importir produsen (IP) diperbolehkan untuk mengimpor beras dan gula termasuk Badan Urusan Logistik

(BULOG) dengan ketentuan dikenakan bea masuk sesuai dengan peraturan. Dengan adanya surat keputusan tersebut, para importir harus membayar bea masuk sebesar 25 % untuk gula putih serta gula bit serta 20% untuk gula mentah (*raw sugar*) dan gula industri (*double refined sugar*) (Indocommercial No. 241 – 11 Januari 2000).

Masalah-masalah yang dihadapi oleh pemerintah dan yang menjadi perhatian analisis ini adalah:

1. Apa pengaruh tarif impor atas gula pada kesejahteraan konsumen, produsen, serta penerimaan pemerintah bila ditinjau dari analisa surplus konsumen dan surplus produsen?
2. Berapa tingkat tarif gula impor yang paling optimal supaya tidak merugikan produsen dan konsumen?
3. Berapa nilai yang hilang dengan adanya penerapan tarif?

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan penawaran dan permintaan terhadap gula kemudian menghitung surplus produsen dan surplus konsumen karena penerapan tarif impor terhadap gula dan akhirnya menghitung penerimaan pemerintah dari tarif.

## KAJIAN LITERATUR

Permintaan adalah jumlah barang dan jasa yang rela dan mampu dibeli oleh para pelanggan berdasarkan beberapa faktor tertentu, termasuk pendapatan konsumen, harga barang itu sendiri, harga barang lain (barang pengganti atau *substitute* serta barang pelengkap atau *complement*), cita rasa masyarakat (*tastes*); ramalan atau harapan masyarakat tentang keadaan di masa mendatang (*expectations*), distribusi pendapatan, dan jumlah penduduk, ( Papas, 1995:95; Sukirno, 1996: 80-83).

Fungsi permintaan untuk sebuah barang menghubungkan jumlah barang yang diminta para konsumen pada suatu periode waktu tertentu dengan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan (Gupta, 1990 : 28). Secara matematis, fungsi permintaan dapat digambarkan sebagai berikut:

$$D_x = f (Y, P_x, P_s, P_c, T; E_p, E_y; N, D, u) \quad (1)$$

dimana :

$D_x$  = permintaan untuk barang x

$Y$  = pendapatan konsumen

$P_x$  = harga barang x

$P_s$  = harga barang pengganti x

$P_c$  = harga barang pelengkap x

$T$  = cita rasa dan kesukaan konsumen

$E_p$  = pengharapan konsumen atas harga yang akan datang

$E_y$  = pengharapan konsumen atas pendapatan mendatang

$N$  = jumlah konsumen

$D$  = distribusi konsumen

$u$  = penentu lain yang mempengaruhi permintaan

Bentuk fungsi permintaan di atas dapat pula dijabarkan menjadi:

a) *Linear demand function*

$$Q_d = a + b_1P_x + b_2P_s + b_3P_c + b_4T + b_5N + b_6D + b_7u + b_8E \quad (2)$$

b) *Exponential demand function*

$$Q_d = P_x^a \cdot P_s^b \cdot P_c^c \cdot T^d \cdot N^e \cdot D^f \cdot u^g \cdot E^h \quad (3)$$

atau, jika diturunkan dengan menggunakan log:

$$\text{Log}Q_d = a + b\text{log}P_x + c\text{log}P_s + d\text{log}P_c + e\text{log}T + f\text{log}N + g\text{log}D + h\text{log}u + i\text{log}E \quad (4)$$

Elastisitas permintaan adalah suatu ukuran kuantitatif untuk menghitung berapa besar perubahan harga yang terjadi karena perubahan jumlah dan sebaliknya. Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan adalah banyaknya barang pengganti (*substitutes*); persentase pendapatan yang harus dikeluarkan untuk memperoleh suatu barang; dan jangka waktu analisis.

Penawaran adalah jumlah barang dan jasa yang mampu dijual oleh para produsen dalam jangka waktu tertentu dan berdasarkan beberapa faktor tertentu, termasuk harga barang itu sendiri, harga barang lain, produktivitas dan tingkat teknologi, biaya factor produksi, tujuan perusahaan, luas panen atau kapasitas produksi, serta kebijakan pemerintah (Papas, 1995:106; dan Sukirno, 1996:89-90).

Elastisitas penawaran mengukur perubahan dalam jumlah yang ditawarkan dengan adanya perubahan harga. Koefisien elastisitas penawaran selalu positif. Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas penawaran adalah sifat perubahan biaya produksi dan jangka waktu analisis.

Fungsi produksi merupakan perkaitan antara output yang dihasilkan dan faktor-faktor produksi yang digunakan. Definisi fungsi produksi menurut Ari Sudarman (Sudarman, 1999:124) adalah suatu skedul yang menggambarkan jumlah hasil maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu, pada tingkat teknologi tertentu pula. Fungsi produksi dapat dinyatakan dalam bentuk berikut ini (Gupta, 1990:80-81):

$$Q = f(L_d, L, K, M, T) \quad (5)$$

dimana:

- Q = jumlah barang x yang diproduksi
- $L_d$  = jumlah tanah yang digunakan dalam produksi Q
- L = jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam produksi Q
- K = jumlah kapital (modal) yang digunakan dalam produksi Q
- T = teknologi yang digunakan dalam produksi Q

Ada banyak bentuk fungsi produksi, salah satunya adalah bentuk *Cobb-Douglas production function* :

$$Q = AK^aL^b \quad (6)$$

dimana :

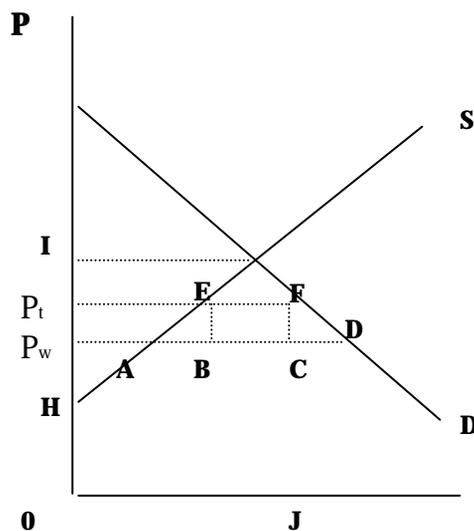
- A = konstan
- a,b = bilangan positif yang jumlahnya sama dengan 1.

Surplus konsumen adalah perbedaan antara kepuasan yang diterima konsumen karena mengkonsumsi sejumlah barang dan pengeluaran yang mesti dibayar untuk mendapatkan barang tersebut (Sukirno, 1996:160). Jika digambarkan, surplus konsumen merupakan areal di atas kurva harga pasar dan di bawah kurva permintaan.

Surplus produsen adalah kelebihan yang diperoleh produsen dari perdagangan, dan merupakan jumlah yang mana pendapatan yang diterima melebihi pendapatan yang rela diterima oleh produsen (Landsburg, 1992:240). Jika digambarkan, surplus produsen merupakan areal di bawah harga pasar dan di atas kurva penawaran.

Tarif merupakan salah satu bentuk hambatan perdagangan yang penting. Tarif dapat didefinisikan sebagai pajak atau kewajiban yang dibebankan pada komoditi yang diperdagangkan ketika barang tersebut melampaui batas suatu negara (Chacoliades, 1990:141). Tarif tersebut dapat dibedakan menjadi tiga macam: 1) tarif *ad valorem* yaitu, pajak pada barang berdasar persentase dari nilai barang yang diimpor; 2) Tarif spesifik, yaitu pajak pada barang yang tetap untuk tiap unit barang yang diimpor; dan 3) *Compound tariff*, yaitu pajak pada barang yang merupakan kombinasi tarif *advalorem* dan spesifik di atas.

Tujuan pengenaan tarif pada barang impor adalah untuk mengurangi jumlah impor, mengurangi pengeluaran cadangan luar negeri. Produsen dalam negeri menyuplai barang lebih banyak pada harga yang lebih tinggi, sementara permintaan konsumen menurun, jadi hanya sedikit impor yang diperlukan. Sementara itu di pasar luar negeri, harga yang lebih rendah menyebabkan terjadinya penurunan penawaran dan kenaikan permintaan (Krugman, 2000:190-191). Para konsumen dalam negeri mengalami kerugian, para produsen beruntung, dan pemerintah memperoleh keuntungan dari pajak yang diterima. Jika digambarkan, seperti di Gambar 1 di bawah:



**Gambar 1. Biaya dan Kerugian Tarif Pada Negara Pengimpor**

Pada waktu pemerintah belum menerapkan tarif, konsumen dapat membeli barang dengan harga  $P_w$ . Jumlah barang yang dapat dikonsumsi konsumen adalah  $P_wD$ , jumlah barang yang diproduksi dalam negeri adalah  $P_wA$  sementara jumlah barang yang diimpor adalah  $AD$ . Surplus konsumen saat itu adalah daerah  $GP_wD$  dan surplus produsen adalah daerah  $AP_wH$ . Ketika pemerintah menerapkan tarif impor, harga barang meningkat menjadi  $P_t$ . Selisih antara  $P_t$  dan  $P_w$  adalah besar tarif yang diterapkan pemerintah. Akibat kenaikan harga barang tersebut menyebabkan timbulnya efek-efek berikut ini (Chacoliades, 1990:144):

Penerapan tarif menyebabkan konsumsi menurun menjadi  $P_{\tau}F$ . Pengurangan konsumsi ini disebut sebagai *consumption effect*. Penerapan tarif meningkatkan produksi dalam negeri menjadi  $P_{\tau}E$ . Tarif pada dasarnya melindungi industri lokal terhadap industri asing. Peningkatan produksi ini dikenal sebagai *production effect*. Penerapan tarif mengakibatkan jumlah barang yang diimpor mengalami penurunan menjadi EF. Pengurangan impor sama dengan peningkatan produksi domestik ditambah dengan pengurangan konsumsi dan dikenal sebagai *trade effect*. Setelah penerapan tarif, pemerintah mendapatkan penghasilan sebanyak BCFE yang menunjukkan *revenue effect*. Tarif mendistribusikan kembali pendapatan dari konsumen kepada produsen dan pemerintah dan ini dikenal sebagai *distribution effect*. Kerugian konsumen tercermin pada area  $P_wAEP_t$ , ABE, BCFE, CDF. Area tersebut merupakan pengurangan daerah surplus konsumen. Area  $P_wAEP_t$  berpindah pada produsen dan memperbesar surplus produsen, area BCFE merupakan penghasilan tarif yang didapat oleh pemerintah. Sedangkan area ABE dan CDF merupakan kehilangan mutlak karena tarif (*deadweight loss*). Surplus konsumen menjadi daerah  $P_{\tau}EFG$  setelah penerapan tarif karena konsumen mengurangi konsumsinya akibat harga barang yang lebih mahal dan jumlah barang yang dikonsumsi lebih kecil. Sedangkan surplus produsen menjadi area  $P_{\tau}EH$  karena kini produsen dapat menjual lebih banyak barang dengan harga lebih mahal.

## NISBAH ANTAR KONSEP DAN HIPOTESIS

Permintaan dan penawaran gula di Indonesia dipengaruhi oleh tarif impor yang ditetapkan oleh pemerintah. Karena pengaruh tarif impor, keseimbangan penawaran dan permintaan berubah karena tarif menyebabkan harga gula menjadi lebih mahal dan jumlah gula yang ditawarkan oleh produsen lokal meningkat dan impor gula menurun. Perubahan harga gula menyebabkan perubahan pada surplus konsumen dan surplus produsen pula. Surplus konsumen menurun karena kini konsumen harus membayar dengan harga yang lebih mahal. Surplus produsen meningkat karena produsen bisa menjual dengan harga lebih tinggi.

Akibat pemerintah menghapuskan monopoli BULOG atas perdagangan gula dan menetapkan tarif impor 0 persen, banyak pengusaha gula nasional dan petani mengeluh bahwa harga gula impor jauh lebih murah sehingga konsumen lebih memilih gula impor daripada gula lokal. Akibatnya banyak pengusaha gula nasional yang bakal bangkrut. Mereka meminta pemerintah untuk menerapkan tarif impor sampai 110%. Apabila pemerintah menerapkan tarif maka harga gula impor menjadi lebih mahal, dan konsumen mengalami kerugian karena harus membayar lebih mahal. Dalam hal ini, penerapan tarif lebih menguntungkan produsen dan pemerintah.

Diduga harga keseimbangan gula dengan tarif adalah di atas harga rata-rata harga konsumen, sehingga terjadi penambahan surplus produsen, penurunan surplus konsumen dan penambahan penghasilan pemerintah.

## METODE PENELITIAN DAN DATA

Penelitian ini meneliti tentang model permintaan dan penawaran gula dan keseimbangan harga gula pada waktu dikenakan tarif impor. Variabel-variabel yang

mempengaruhi penawaran antara lain adalah : produksi gula; harga produsen gula; harga produsen barang substitusi, dalam hal ini beras; dan luas panen tebu. Sedangkan variabel yang mempengaruhi permintaan adalah konsumsi gula per kapita; harga konsumsi gula; harga konsumsi barang komplemen, dalam hal ini kopi; GDP per kapita, dan jumlah penduduk. Karena data yang berjumlah besar, penelitian ini mengambil data selama 16 tahun mulai tahun 1983 sampai pada waktu dikenakan tarif impor gula yaitu tahun 1998. Penjelasan variable dan sumber datanya dijabarkan di Table 1. Data yang digunakan dapat dilihat di Widiastuty, 2000.

**Tabel 1. Definisi Variabel-Variabel, Satuan dan Sumber Data**

No	Variabel	Definisi	Satuan	Sumber Data
<b>A Permintaan</b>				
1	Konsumsi gula	Jumlah gula yang dikonsumsi oleh rumah tangga pada tahun ke-t	kg/kapita	Neraca bahan makanan, FO. Light
2	Harga konsumen gula	Harga riil gula eceran pada tahun ke-t	Rp/kg	Statistik harga konsumen
3	Harga konsumen kopi	Harga riil kopi eceran pada tahun ke-t	Rp/kg	Statistik harga konsumen
4	GDP/kapita	Jumlah pendapatan nasional harga konstan pada tahun ke-t per penduduk	Juta Rupiah	Statistik Indonesia
<b>B Penawaran</b>				
5	Produksi gula	Jumlah gula yang diproduksi dalam negeri pada tahun ke-t	Ribu ton	Dinas perkebunan Jatim, Statistik Perkebunan besar, FO Light.
6	Harga produsen gula	Harga riil grosir gula pada tahun ke-t	Rp/kg	Statistik harga produsen
7	Harga produsen beras	Harga riil grosir beras pada tahun ke-t	Rp/kg	Statistik harga produsen
8	Luas panen tebu	Luas panen tebu pada tahun ke-t	100000Ha	Dinas Perkebunan Jatim, Statistik Perkebunan besar, FO Light.

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu analisa regresi serta analisa surplus konsumen dan analisa surplus produsen. Analisa regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa logaritma yang diturunkan dari fungsi Cobb-Douglas sebagai berikut untuk fungsi permintaan (Llewelyn, 1999:22):

$$\text{Log}Q_t^d = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}P_{k_t} + \beta_2 \text{Log}P_{k_c t} + \beta_3 \text{Log}Y_t \quad (7)$$

dimana:

$Q_t^d$  = konsumsi gula pada tahun t

$p_{k_t}$  = harga konsumsi gula pada tahun t

$P_{k_c t}$  = harga konsumsi kopi pada tahun t

$Y_t$  = pendapatan (GDP) perkapita di Indonesia pada tahun t

Penawaran gula diasumsikan sama dengan produksi gula ( $Q^s$ ) ditambah impor gula (I), yaitu sebagai berikut :

$$S = Q_t^s + I \quad (8)$$

Fungsi produksi juga diturunkan dari fungsi Cobb-Douglas, yaitu sebagai berikut:

$$\text{Log}Q_t^s = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}P_{k_t} + \beta_2 \text{Log}P_{p_t} + \beta_3 \text{Log}LUAS_t \quad (9)$$

dimana:

$Q_t^s$  = produksi gula pada tahun t

$P_{k_t}$  = harga produsen gula pada tahun t

$P_{p_t}$  = harga produsen beras pada tahun t

$LUAS_t$  = luas panen tebu pada tahun t

Setelah analisa permintaan dan penawaran dilakukan, analisa surplus konsumen dan analisa surplus produsen dapat dilakukan. Kurva permintaan dan kurva penawaran yang ditentukan dari analisis regresi di atas digunakan untuk memperhitungkan jumlah surplus konsumen dan surplus produsen sebelum ada kebijakan tariff dari pemerintah. Kemudian harga dinaikkan 25% oleh karena pemberlakuan tariff dan surplus konsumen serta surplus produsen diperhitungkan lagi.

## ANALISA DAN HASIL

Dalam Tabel 2, tercantum deskripsi data variabel yang berpengaruh terhadap permintaan dan produksi gula di Indonesia selama 16 tahun, dari tahun 1983-1998. Data selengkapnya dilaporkan di Widiastuty, 2000. Rata-rata, semua variabel cenderung meningkat dari tahun ke tahun, kecuali harga riil konsumen dan produsen untuk gula, serta luas panen tebu dan produksi gula. GDP naik setiap tahun kecuali tahun 1998, di mana GDP per capita mengalami penurunan sebesar 13% akibat krisis moneter.

Nilai riil untuk harga gula (konsumen dan produsen), GDP, harga beras dan harga kopi digunakan daripada nilai nominal oleh karena nilai riil tidak mengandung unsur inflasi dan menunjukkan perubahan harga dan GDP yang sebenarnya.

**Tabel 2. Deskripsi Variabel yang Mempengaruhi Permintaan**

PERMINTAAN	N	Mean	St Deviation	Median	Minimum	Maximum
<b>Variabel</b>						
Konsumsi gula (Kg/Kapita)	16	12,93	1,97	12,54	9,52	16,39
Harga konsumen gula (Rp/Kg)	16	1,131	553	1,083	574	2,778
Harga Konsumen kopi (Rp/Kg)	16	4,776	2,755	4,226	2,007	13,421
GDP per kapita	16	1.121.457	658.796	662.650	446.740	1,999,261
Harga riil konsumen gula	16	583	39	573	523	650
Harga riil konsumen kopi	16	1.381	319	2.360	1.969	2,888
<b>PENAWARAN</b>						
<b>Variabel</b>						
Produksi Gula	16	2.083.393	252.105	2.101.098	1,557.000	2,482.722
Harga produsen gula (Rp/Kw)	16	101.054	46.436	100,006	52.881	240.690
Harga produsen beras (Rp/Kw)	16	33.798	19.091	30,971	14.694	88.255
Luas riil produsen gula (Rp/Kg)	16	171.242	19.108	170,534	137.808	203.655
Harga riil produsen gula (Rp/Kg)	16	519,61	36,87	515,84	460	579,94
Harga riil produsen beras (Rp/Kg)		16,06	18,96	172,05	132,20	190,70

Sumber: Widiastuty, 2000

Untuk analisa regresi, terdapat tiga variabel yang mempengaruhi produksi gula nasional dalam penelitian ini yaitu: harga produsen gula, harga produsen beras, dan luas panen tebu. Hasil analisa yang tercantum di Tabel 3 menunjukkan bahwa fungsi penawaran tidak elastis. Terlihat dari nilai P yang tidak signifikan untuk semua variabel yang mempengaruhi penawaran. Penelitian sebelumnya oleh Isang Gonarsyah dan Ernawati(1999) juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Di antara ketiga variabel tersebut, luas panen tebu terlihat sebagai variabel yang paling mendekati signifikan ( $P = 0,11$ ). Koefisien luas panen tebu sebesar 0,51 menunjukkan bahwa kenaikan luas panen sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, mengakibatkan peningkatan produksi sebesar 0,5 persen. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan luas panen tebu tidak terlalu berpengaruh pada produksi gula karena produktivitas pabrik dan tebu yang rendah. Dibandingkan dengan penelitian yang terdahulu oleh Isang Gonarsyah dan Ernawaty (1999), yang menunjukkan koefisien sebesar 6,13, nilai elastisitas ini jauh lebih kecil. Variabel luas panen tebu tidak elastis (0,51), menunjukkan bahwa petani akan tetap menanam tebu dalam kondisi apapun dan tidak terlalu terpengaruh oleh harga gula yang terjadi di pasar. Hal ini disebabkan oleh karena petani terikat oleh program TRI yang mengharuskan petani untuk menepati kontrak yang berlaku, sehingga petani harus menanam tebu walaupun harganya tidak menguntungkan bagi mereka.

Elastisitas harga produsen gula (0,21) yang tidak elastis menunjukkan bahwa pabrik gula tetap melakukan kegiatan produksi berapapun harga gula yang terjadi di pasar. Produksi gula juga tidak terpengaruh oleh harga beras yang terjadi di pasar. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien harga produsen beras yang tidak elastis (0,25).

**Tabel 3. Hasil Analisa Regresi Variabel-variabel yang Mempengaruhi Produksi Gula Nasional**

Prediktor	Koefisien	Galat	t	P
Constant	1,250	3,20	0,39	0,70
Luas panen tebu	0,510	0,29	1,74	0,11
Harga riil produsen beras	0,245	0,28	0,87	0,40
Harga riil produsen gula	0,214	0,42	0,51	0,62
R-Square	0,36			
R-Square (adj)	0,20			
F Statistik	2,25			0,14

Sumber: Widiastuty, 2000

Hasil analisa regresi dari Tabel 4 menunjukkan bahwa di antara tiga variabel yang mempengaruhi fungsi permintaan, hanya dua variabel yang paling berpengaruh yaitu harga riil konsumen gula ( $P = 0,04$ ) dan harga riil konsumen kopi ( $P = 0,04$ ). Hasil analisa menunjukkan bahwa GDP per kapita tidak elastis (0,12), menunjukkan bahwa peningkatan GDP per kapita sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan konsumsi gula sebesar 0,12 persen. Koefisien ini lebih kecil apabila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Isang Gonarsyah dan Ernawati (1999) sebesar 0,54. Hal ini menunjukkan bahwa gula telah menjadi salah satu kebutuhan pokok masyarakat yang harus dipenuhi dan relatif rendahnya kebutuhan akan konsumsi gula.

Koefisien harga konsumen kopi 0,554, tidak elastis, menunjukan bahwa kenaikan harga kopi sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan menaikkan konsumsi gula sebesar 0,55 persen. Hal ini menunjukan bahwa harga kopi sebagai komplemen gula tidak mempengaruhi konsumsi gula. Koefisien harga konsumen gula juga tidak elastis (-0,039),

menandakan bahwa harga gula tidak banyak mempengaruhi konsumsi gula.

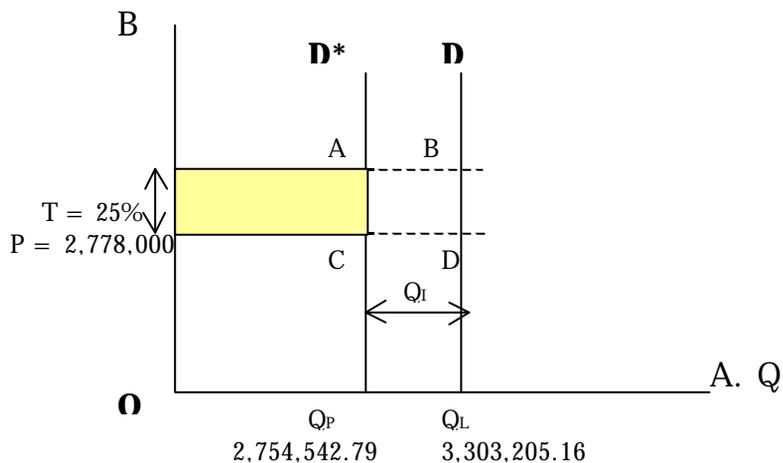
Hasil analisa regresi menunjukkan bahwa baik kurva penawaran maupun kurva permintaan adalah tidak elastis sempurna. Karena itu, surplus konsumen dan surplus produsen dianalisa dengan menggunakan kurva yang tegak lurus dengan tingkat tarif sebesar 25%.

**Tabel 4. Hasil Analisa Regresi Variabel-variabel yang Mempengaruhi Produksi Gula**

Prediktor	Koefisien	Galat	t	P
Constant	-2,816	3,92	-0,72	0,49
GDP per kapita	0,119	0,05	2,27	0,04
Harga riil produsen gula	-0,039	0,50	0,08	0,94
Harga riil produsen kopi	0,554	0,24	2,27	0,04
R-Square	0,49			
R-Square (adj)	0,37			
F	3,87			0,04

Sumber: Widiastuty, 2000

Pengaruh kebijakan tariff sebesar 25% terhadap surplus konsumen dan surplus produsen digambarkan di Gambar 2. Pada tahun 1998, konsumsi gula per kapita di Indonesia mencapai 16,39 kilogram per kapita. Jumlah penduduk Indonesia mencapai 201.537.838 orang. Sehingga konsumsi total ( $Q_L$ ) pada tahun 1998 = 3.303.205,16 ton. Menurut hasil penelitian Isang Gonarsyah dan Ernawati, impor mencapai 16,61 persen total konsumsi. Jadi konsumsi tanpa impor ( $Q_S$ ) mencapai 2.754.542,79 ton ( $3.303.205,16 * (1-0.1661)$ ). Impor gula ( $Q_I$ ) pada tahun 1998 mencapai 548.662,37 ton ( $Q_L - Q_P$ ). Harga konsumen gula sebelum tarif ( $P$ ) mencapai Rp. 2.778.000 per ton. Dengan tarif sebesar 25 persen, harga ( $P_T$ ) menjadi Rp. 3.472.500 per ton.



**Gambar 2. Pengaruh Tarif Terhadap Surplus Produsen dan Surplus Konsumen**

Karena kurva menjadi tidak elastis, kenaikan surplus produsen setelah tarif menjadi sama dengan kerugian yang diderita oleh konsumen akibat tarif. Keuntungan produsen dan pemerintah karena tarif adalah daerah  $PDBP_T$  sebesar Rp. 2.294.075.983.620

$(Q_L * (P_T - P))$ ). Sebagian dari keuntungan produsen dinikmati oleh pemerintah (daerah ABCD) sebesar Rp. 381.046.015.965. Sedangkan sisanya (daerah PCAP<sub>T</sub>) sebesar Rp. 1.913.029.967.655 diterima oleh petani, produsen gula, importir dan lain-lain.

## KESIMPULAN

Analisa regresi digunakan untuk menentukan bentuk kurva permintaan dan penawaran gula di Indonesia. Hasil analisa regresi tersebut digunakan untuk menganalisa pengaruh kebijakan tariff impor gula terhadap surplus konsumen, surplus produsen serta penerimaan pemerintah.

Hipotesa terbukti bahwa tarif menyebabkan harga gula lebih tinggi dari harga rata-rata, sehingga menyebabkan perubahan surplus konsumen, surplus produsen dan pendapatan pemerintah. Surplus konsumen menjadi lebih kecil dari pada sebelum adanya tarif, karena kini konsumen harus membayar gula dengan harga yang lebih mahal. Besarnya kerugian yang dialami konsumen karena tarif sama dengan besarnya keuntungan yang dinikmati oleh produsen oleh karena kurva permintaan dan penawaran yang tidak elastis sempurna. Adanya tarif menyebabkan surplus produsen menjadi lebih besar daripada sebelum adanya tarif. Karena kini produsen dapat menjual gula dengan harga yang lebih tinggi. Pemerintah mendapat penghasilan pajak dengan adanya tarif sebesar Rp. 381.046.015.965. Bagian yang didapat pemerintah termasuk dalam surplus produsen. Dengan demikian adanya tarif hanya akan menguntungkan pemerintah, produsen gula, dan produsen pengimpor gula saja dan merugikan konsumen.

Tingkat tarif gula impor yang optimal tidak bisa ditentukan. Berapapun tarif yang ditetapkan, akan merugikan konsumen dan menguntungkan produsen. Nilai yang hilang karena penerapan tarif tidak bisa ditentukan karena kurva penawaran dan kurva permintaan tidak elastis sempurna.

## SARAN

Tebu terbukti bukan tanaman yang efisien dan menguntungkan. Beberapa penelitian oleh Llewelyn (1996), Rosegrant (1987), Tabor (1992) dan Gonzales (1993) menunjukkan bahwa profit yang dihasilkan oleh tebu relatif kecil dibandingkan dengan keuntungan yang didapat apabila petani menanam padi dan kedelai, walaupun pemerintah ikut campur tangan dalam industri gula. Jadi, pemerintah lebih baik mengimpor gula saja, dan mengalihkan lahan tebu untuk ditanami dengan tanaman lain yang lebih menguntungkan bagi petani.

Jika pemerintah tetap ingin mempertahankan industri gula, maka pemerintah harus berupaya menambah investasi pada industri gula, sehingga industri ini dapat lebih efisien. Atau pemerintah dapat mengalihkan lahan tebu ke luar Jawa yang lebih luas.

Data-data yang digunakan di sini sebgaiian besar berasal dari Biro Pusat Statistik dan Dinas Perkebunan Jawa Timur. Karena data – data yang ada di pusat data lain berbeda dengan apa yang penulis temukan sebelumnya, penulis memutuskan untuk menggunakan data dari BPS dan Dinas Perkebunan, yang penulis anggap paling akurat dan terpercaya. Diharapkan, untuk penelitian yang berikutnya, pusat data di Indonesia bisa menyediakan data yang lebih lengkap, terpercaya dan akurat.

Penelitian ini bisa dilanjutkan dengan pencarian tingkat tarif yang tepat. Penelitian ini hanya sampai disini saja karena keterbatasan model yang digunakan penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjar. 1999. *Komoditi Gula di Indonesia Terancam*. Prospektif, 26 April 1999, p. 49.
- Chacoliades, M. 1990. *International Economics*. McGraw Hill, USA.
- Davies, H. 1991. *Managerial Economics*. Pitman Publishing, London.
- Gonarsyah, I., dan Ernawati. 1999. Analisis Ekonometrik Pasar Gula Indonesia Memasuki Era Liberalisasi Perdagangan Gula. *Jurnal Ekonomi Keuangan dan Indonesia*. Vol. XLVII, No. 2, 1999:165-190.
- Gupta, G.S. 1990. *Managerial Economics*. McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Indocomercial. 1998. *Prospek Industri Gula Tebu di Indonesia*. No. 213, 11 Nopember 1998.
- Indocommercial. 2000. *Tata Niaga Impor Beras dan Gula Dicabut Lagi*. No. 241, 11 Januari 2000.
- Indocommercial. 1999. *Industri Gula Dalam Negeri Makin Terpuruk*. No. 219, 11 Februari 1999.
- Khudori. 1999. *Mencari Akar Persoalan Industri Gula, Refeksi Balik untuk Adig Suwandi*. Surya, 28 September 1999, p. 14.
- Krugman, P.R., dan M. Obstfeld. 2000. *International Economics. 5<sup>th</sup> edition*. Addison-Wesley Publishing Company, USA .
- Kusumah, B., M. Raharja, dan Kristiawan. 1999. *Lonceng Kematian Industri Gula*. Kontan No. 29, th III, 19 April 1999, p. 3.
- Llewelyn, R.V., J.R. Williams, J.R., dan Wuryantoro. 1996. Seasonal Multiperiod Analysis of Optimal Food Crop Production in East Java, Indonesia. *Asia Pacific Development Journal*. Vol. 3, No. 2, December 1996:73-103
- Llewelyn, R.V. 1999. Pengaruh Kebijakan Pemerintah Terhadap Produksi, Konsumsi dan Impor Kedelai. *Jurnal Dimensi Ekonomi dan Sosial*. Vol. 23, Januari 1999:1-25.
- Papas, J.L., dan M. Hirschey. 1995. *Ekonomi Manajerial*. Binarupa Aksara, Jakarta.

- Prasetyo, C. 1997. *Gula Yang Tidak Lagi Manis*. Usahawan No. 9, Th XXVI, September 1997.
- Salvatore, D. 1997. *International Economics*. McGraw Hill Book Company, USA .
- Sihombing, M. 1998. *Gula Impor Terasa Pahit Bagi Petani*. Kompas, 29 April 1998. p. 15.
- Siregar, M. 1998. Economics Impact of Sugar Mill Sector in Indonesia's Economy. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Vol. XLVI, No.2, 1998:189-202.
- Sudarman, A. 1992. *Teori Ekonomi Mikro*. BPFE, Yogyakarta.
- Sukirno, S. 1994. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suryantoro, A. 1998. Analisis Prospek Industri Gula di Jawa. *Jurnal Penelitian Sumbangsih*. Vol II, No.4, Desember 1998:107-119.
- Suwandi, A. 1999. *Mengukur Efisiensi Industri Gula Nasional*. Surya, 25 Agustus 1999. p. 14.
- Widiastuty, L.K. 2000. *Dampak Tarif Impor Gula Terhadap Kesejahteraan Konsumen dan Produsen Ditinjau dari Analisa Surplus Produsen dan Konsumen*. Skripsi S-1 (*Unpublished*). Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia.