

# PERDAGANGAN GULA INTERNASIONAL

Oleh:

Delima H. Azahari Darmawan<sup>1)</sup>

## Abstrak

Berdasarkan angka kebutuhan gula nasional tahun 1980 Indonesia masih memerlukan tambahan gula sebesar 400 000 ton. Keadaan ini menunjukkan ketergantungan Indonesia pada pasar gula Internasional. Kajian ini akan melihat bagaimana posisi Indonesia dalam perdagangan gula dunia. Hasil perhitungan dengan regresi linear diperoleh kenyataan, bahwa impor gula Indonesia tergantung pada harga gula di pasar dunia, produksi dalam negeri, pendapatan per kapita dan jumlah penduduk.

Dari keragaan impor gula Indonesia sampai dengan 1980, yang mana impor gula dipenuhi oleh 6 negara yaitu Brasil, Taiwan, EEC, India, Philipina dan Thailand tampaknya Indonesia harus meluaskan mata untuk mencari negara eksportir yang potensial untuk memenuhi kebutuhan impor gula dimasa yang akan datang.

## Pendahuluan

### Latar Belakang

Kebutuhan akan gula setiap tahunnya meningkat, selain karena pertambahan jumlah penduduk juga karena semakin banyaknya industri yang memerlukan gula sebagai bahan baku. Dalam tahun 1972/1973 tingkat konsumsi gula Indonesia mencapai 6.5 kg/kapita/tahun dan pada tahun 1974 diperkirakan mencapai 10 kg/kapita/tahun. Jumlah penduduk Indonesia saat ini kurang lebih 130 juta, maka kebutuhan gula dalam negeri adalah 1.3 juta ton/tahun<sup>2)</sup>.

Dari angka konsumsi pada tahun 1980, Indonesia memerlukan tambahan konsumsi gula atau impor gula sebesar  $\pm$  400 000 ton.

Ditinjau secara internasional, industri gula mengalami kelesuan. Hal ini dipandang dari situasi harga gula setelah periode 1973/1974 yang kurang menentu dan biaya produksi yang relatif lebih tinggi dari harga gula di pasar dunia yang dirasakan oleh seluruh negara penghasil gula. Keadaan ini sebenarnya bukan merupakan hal yang baru bagi komoditi gula. Fluktuasi harga gula biasanya mempunyai ciri yang khusus. Suatu tingkat harga yang tinggi biasanya berlangsung dalam periode pendek, kemudian diikuti oleh tingkat harga yang rendah yang berlangsung dalam periode relatif lama.

Dalam masa 1972-1975 suplai gula di pasar dunia menurun dan terjadi kenaikan harga gula

dunia secara drastis. Perubahan harga gula ini erat hubungannya dengan faktor-faktor produksi di satu pihak dan permintaan serta stok gula di lain pihak.

Apabila dilihat perkembangan impor gula pasir sejak tahun 1966, tahun pertama Indonesia mengimpor gula, maka kenyataannya sampai akhir dekade 1970 jumlah impor semakin meningkat.

Pada tahun 1980/1981 produksi dalam negeri gula ditaksir adalah 1.3 juta ton dan kebutuhannya ditaksir kasar adalah 1.9 juta ton yang berarti tingkat swasembada gula adalah 0.68. Apabila penduduk Indonesia pada tahun 1980 diperhitungkan adalah 147 juta jiwa dan  $\frac{2}{3}$  nya atau 97.9 juta jiwa berada di Pulau Jawa. Jika konsumsi per kapita adalah 13 kg/kapita/tahun penduduk di pulau Jawa adalah 97.9 juta jiwa maka pulau Jawa memerlukan 1 228 juta ton, sehingga produksi nasional sebesar 1.3 juta ton pada tahun 1980 hanyalah untuk memenuhi konsumsi di pulau Jawa.

Pada situasi kelebihan permintaan seperti itu dua hal yang menonjol yakni (1) kecenderungan harga gula pasir dalam negeri akan naik, dan (2)

<sup>1)</sup> Staf Peneliti pada Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Litbang Pertanian.

<sup>2)</sup> Beberapa permasalahan produksi dan rencana Tebu Rakyat Intensifikasi, Seminar Tebu Rakyat 28 - 30 Agustus 1976, Jakarta.

ketergantungan pada impor untuk mencukupi keperluan konsumsi.

Dengan gambaran seperti di atas, terlihat bahwa Indonesia masih bergantung sekali pada suplai gula pasir dari luar negeri dan ini merupakan salah satu penyebab daripada rawannya atau pekanya pasaran gula pasir di dalam negeri.

Di sudut lain produksi gula beberapa negara penghasil utama gula tebu atau gula pasir mengalami penurunan produksi yang berarti terjadi pula kenaikan harga gula di pasar dunia. Dengan kondisi seperti ini beberapa usaha yang dilakukan baik oleh negara produsen maupun negara konsumen antara lain adalah (1) Proteksi bagi negara-negara produsen terutama tampak pada negara-negara yang sudah maju, (2) Pengendalian harga di tingkat konsumen yang dilakukan melalui "state intervention marketing boards", (3) Pengalihan konsumsi gula tebu dengan gula yang dihasilkan oleh bahan lainnya.

Dengan keadaan pasar gula seperti yang dilukiskan di atas, kebijakan yang dilaksanakan di dalam negeri mempunyai sasaran: kemantapan harga pada tingkat yang masih memberikan keuntungan kepada produsen dan senantiasa melindungi kepentingan konsumen. Cara yang ditempuh adalah dengan pembentukan stok yang berasal dari pembelian dalam negeri dan impor dengan kegiatan pasar berupa penyaluran gula pasir pada saat-saat yang diperlukan.

## Tujuan

Telaahan ini bertujuan untuk melihat keragaan perdagangan gula Indonesia di panggung internasional, selain melihat pula situasi perdagangan gula di pasar internasional. Dalam telaahan keragaan perdagangan gula Indonesia akan dilihat faktor yang mempengaruhi impor gula Indonesia dengan pendugaan parameter yang menyatakan hubungan yang ada antara impor gula Indonesia dengan harga yang terjadi di pasar dunia, produksi gula dalam negeri dan faktor-faktor lain yang relevan.

Dari telaahan ini diharapkan dapat diketahui posisi komoditi gula sebagai komoditi perdagangan internasional di masa yang akan datang.

## II. Kerangka Analisa

### Konsep Dasar Teoritis

Situasi permintaan dan penawaran gula (dalam dan luar negeri) di Indonesia dapat di-

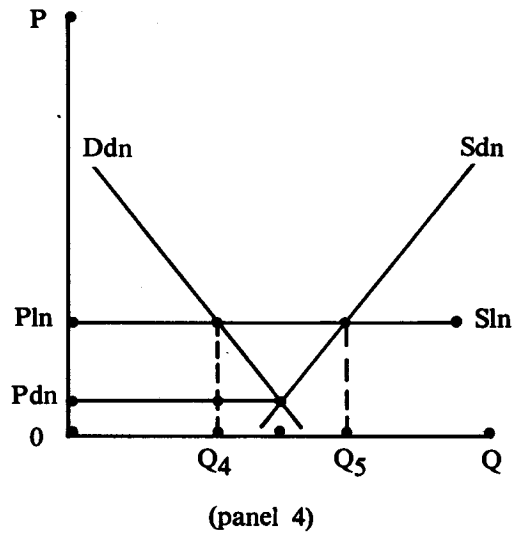
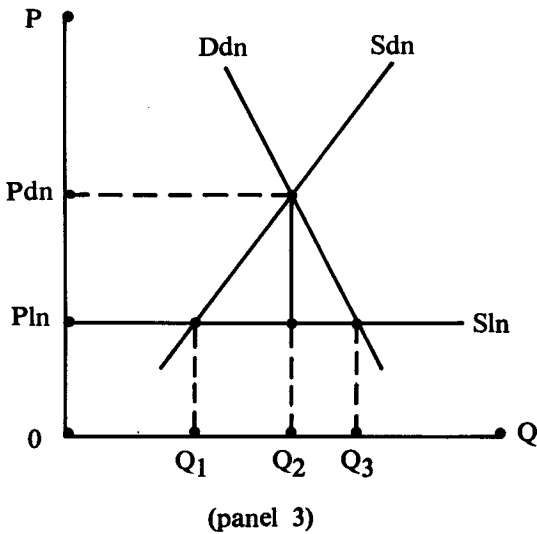
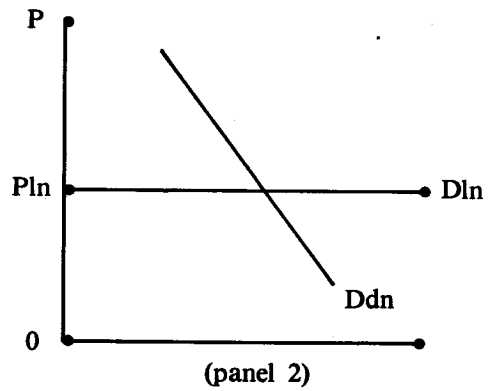
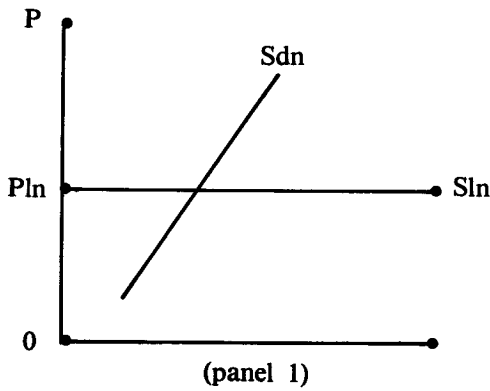
tunjukkan oleh panel 1 dan panel 2. Di sini dianggap bahwa (a) periode yang digambarkan oleh kurva tersebut cukup panjang (misalnya enam bulan) sehingga cukup waktu bagi petani untuk memberikan respons apabila harga relatif gula naik, (b) selama periode ini harga gula dunia stabil, dan (c) biaya transport gula dari dan ke Indonesia adalah nol. Kurva penawaran dalam negeri (S<sub>dn</sub>) adalah in elastis<sup>3)</sup>, dan menunjukkan jumlah yang akan ditawarkan oleh petani-petani Indonesia pada berbagai tingkat harga. Kurva penawaran dunia (S<sub>ln</sub>) adalah elastis sempurna pada harga dunia (P<sub>ln</sub>) karena Indonesia merupakan pembeli yang relatif kecil di pasar dunia sehingga merupakan penerima harga (*price taker*) yaitu dapat membeli berapapun pada tingkat harga yang berlaku. Dari sudut permintaan, permintaan dalam negeri adalah in elastis<sup>4)</sup>, walaupun permintaan luar negeri adalah elastis sempurna di pasar dunia. Permintaan dalam negeri merupakan penjumlahan dua komponen utama yaitu permintaan akan gula oleh konsumen di desa dan permintaan akan gula oleh konsumen di kota, akan tetapi dalam panel ini tidak dibedakan atas kedua komponen tersebut.

Seandainya tidak ada pengawasan atau campur tangan pemerintah terhadap impor dan ekspor gula, maka pola penawaran dan permintaan dapat dikombinasikan, seperti yang terlihat pada panel 3 dan panel 4 yang menunjukkan adanya defisit dan surplus dalam negeri. Dengan anggapan di atas, maka terlihat bahwa harga dalam negeri ditentukan oleh harga dunia.

Dari panel 3, jumlah gula yang ditawarkan di dalam negeri (OQ<sub>1</sub>) adalah lebih kecil dari jumlah yang dibutuhkan (OQ<sub>3</sub>) pada tingkat harga dunia di bawah harga yang terjadi di dalam negeri, dan keadaan ini menggambarkan keadaan defisit di Indonesia pada waktu ini. Dalam panel 3, keseimbangan terjadi apabila harga dalam negeri (P<sub>dn</sub>) sama dengan harga dunia (P<sub>ln</sub>), dan jumlah yang ditawarkan di pasar ditunjukkan oleh produksi dalam negeri (OQ<sub>1</sub>) ditambah dengan impor (Q<sub>1</sub> Q<sub>3</sub>). Apabila seandainya pemerintah mencanangkan program swasembada gula yang berarti melarang impor gula, maka keseimbangan ditunjukkan oleh titik potong antara D<sub>dn</sub> dan

<sup>3)</sup> Untuk beberapa taksiran mengenai elastisitas penawaran gula di Indonesia, lihat Gunawan Sumodiningrat, *Prospect of sugar industry in Indonesia*, Thesis Master in Faculty of Economics, Thamatsat University.

<sup>4)</sup> Idem.



Sdn, dimana harga naik menjadi  $P_{dn}$  dan jumlah yang tersedia di pasar adalah ( $0Q_2$ ).

Panel 4 menunjukkan keadaan dimana penawaran dalam negeri melebihi permintaan dalam negeri pada harga dunia (sebagai contoh: keadaan di Thailand). Dalam keadaan surplus, produksi dalam negeri ( $0Q_5$ ) tersedia cukup, baik untuk permintaan dalam negeri ( $0Q_4$ ) maupun untuk ekspor ( $Q_4 Q_5$ ). Apabila pemerintah mengadakan larangan ekspor gula, maka harga dalam negeri akan jatuh sehingga penawaran dalam negeri akan sama dengan permintaan dalam negeri yaitu pada  $0Q_6$  dengan tingkat harga  $P_{dn}$ . Dalam hal ini, bila dianggap biaya transport adalah nol, dan perdagangan adalah bebas, maka harga dunia merupakan harga maksimum bagi negara defisit dan harga minimum bagi negara surplus.

Dalam pada itu kemampuan Indonesia untuk mengimpor gula dari pasar dunia sangat juga tergantung dari keragaan pasar gula internasional dan keragaan Indonesia sendiri di pasar dunia.

Dua pendekatan yang dikembangkan secara konsepsional. Dalam pendekatan pertama dikaji keragaan pasar gula dunia dan keragaan Indonesia di pasar dunia dengan memperhatikan perkembangan pasar di masing-masing tempat lewat analisa *trend* dan deskripsi beberapa masalah yang dihadapi. Pendekatan kedua mengkaji besarnya impor gula pasir Indonesia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

#### Data dan Metoda Analisa

Data yang dianalisa sebagian besar berupa data serial waktu yang mencakup harga gula di pasar dunia, volume impor dan ekspor dunia serta beberapa negara produsen/konsumen utama gula pasir termasuk Indonesia, juga data produksi dan konsumsi gula pasir di masing-masing tempat.

Untuk pendekatan kedua yaitu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi impor gula Indonesia digunakan data serial waktu 1966-1980

yang meliputi harga dunia (dalam hal ini harga yang terjadi berdasarkan *International Sugar Arrangement*), data volume impor, data produksi dalam negeri, pendapatan per kapita (dengan harga konstan pada tahun 1976) dan jumlah penduduk Indonesia pada kurva waktu tersebut.

Pada model ini untuk mengurangi sumber-sumber keragaman di luar model seharusnya data serial waktu harga dunia dideflasikan dengan angka inflasi di negara pengimpor utama atau angka inflasi di USA, namun karena data tersebut tidak tersedia, maka harga dunia yang digunakan adalah harga riil (*Current prices* pada waktu yang bersangkutan).

Metoda analisa yang dilakukan adalah analisa statistik dan ekonometrik, yakni analisa koefisien keragaman untuk mengukur kemantapan harga, analisa korelasi untuk mengkaji integrasi pasar dan analisa *trend* untuk mengukur perkembangan pasar di masing-masing tempat.

Untuk menduga pengaruh berbagai faktor terhadap impor gula Indonesia dilakukan analisa regresi ganda dengan impor gula Indonesia sebagai peubah tak bebas. Dalam analisa regresi ganda ini digunakan statistik  $R^2$  dan F sebagai penguji keragaan model.

Bentuk umum fungsi yang diduga adalah :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

dimana : Y = Impor gula Indonesia (ribu ton)

X1 = Harga gula pasir di pasar dunia (US \$/Hr)

X2 = Produksi gula Indonesia (ribu ton)

X3 = Pendapatan per kapita (ribu Rp/kapita)

X4 = Penduduk Indonesia (juta jiwa)

Selanjutnya untuk melihat tingkah laku ekspor dunia dan ekspor beberapa negara, dicoba untuk melihat keragaan ekspor melalui analisa regresi sederhana dengan model  $Y_i = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$

dimana,  $Y_i$  = ekspor gula pada negara ke i (ribu ton)

X1 = tingkat harga di pasar dunia (US \$/MT)

X2 = trend waktu dari 1966 - 1980

### Situasi Pasar Gula Internasional

#### Trend Produksi

Trend produksi gula dunia pada periode 1960 - 1980, naik dengan 3.1 persen dari 49 juta

ton pada tahun 1960 menjadi 85 juta ton pada 1980. Laju kenaikan produksi dunia pada periode tersebut adalah 2.81 persen per tahun. Sedangkan luas areal naik dengan 2.07 persen per tahun. Pada umumnya produksi dari negara produsen terbesar di dunia naik selama periode tersebut, masing-masing adalah Uni Soviet (1.3%), Cuba (0.44%), Brasil (3.92%), India (3.18%), Amerika (0.87%) dan Perancis (7.29%).

Dari tabel lampiran 1 terlihat bahwa laju kenaikan produksi gula di Perancis adalah yang terbesar, sedangkan laju produksi di Cuba adalah yang terkecil yaitu 0.44% per tahun. Apabila diperhatikan keadaan di Indonesia selama periode tersebut laju produksi naik dengan 3.24 persen per tahun, yang berarti lebih tinggi dari produksi dunia. Walaupun peranan Indonesia kecil, namun dengan melihat laju pertumbuhan ini, Indonesia cukup potensial untuk menghasilkan tanaman tebu terutama untuk memenuhi kebutuhan sendiri.

Perkembangan produksi selama periode 1975 - 1980 rata-rata hanya 1.71 persen per tahun. Puncak produksi terbesar adalah tahun 1978 sebesar 92 juta ton, dan setelah itu nampak terjadi penurunan yang cukup besar. Jumlah produksi pada tahun 1980 adalah 85481 ribu ton, yang berarti terjadi penurunan sebesar 5.5 persen dibandingkan tahun 1979. Adapun negara-negara besar yang mengalami penurunan produksi adalah sebagai berikut :

1. Cuba - 8.57% (negara eksportir terbesar di dunia)
2. Brasil - 9.95% (negara eksportir no. 2 di dunia)
3. Uni Soviet - 18.68% (negara importir terbesar di dunia)
4. U S A - 4.57% (negara importir no. 2 di dunia)
5. India - 20.42% (negara penghasil gula terbesar di Asia)
6. Thailand - 42.46% (negara eksportir no. 2 setelah Philipina)

#### Trend Konsumsi

Konsumsi gula dunia selama periode 1960-1980 naik dengan rata-rata 3.18 persen setiap tahun. Negara konsumen gula terbesar di dunia adalah Uni Soviet yaitu 13.9 persen dari seluruh total konsumsi dunia pada tahun 1980, sedangkan USA, India, Brasil dan China masing-masing adalah 10.6, 7.5, 6.1 dan 4.3 persen dari total konsumsi dunia pada tahun yang sama.

Apabila dilihat rata-rata kenaikan konsumsi pada periode tersebut di atas maka dari 10 negara konsumen terbesar di dunia, terlihat China rata-rata konsumsi per tahunnya naik dengan 7.69 persen per tahun, kemudian diikuti oleh Mexico dan India, masing-masing dengan 5.69 persen dan 5.63 persen per tahun. Selanjutnya apabila diperhatikan, konsumsi gula pasir Indonesia naik dengan cukup tinggi, yaitu sebesar 7.22 persen setiap tahunnya.

Perkembangan konsumsi di pasar dunia dan beberapa negara dapat dilihat pada tabel lampiran 2.

### Trend Ekspor

Negara-negara Cuba, Perancis, Australia dan Brasil merupakan negara pengekspor gula utama di dunia. Sedangkan India, Philipina dan Thailand merupakan negara pengekspor gula utama di Asia. Kelompok negara yang disebut terdahulu mengekspor hampir 50 persen dari seluruh ekspor gula di pasar dunia. Sedangkan Thailand dan Philipina hanya 10 persen dari total ekspor gula dunia.

Arus perdagangan gula tahun 1960, 1970 dan 1979 dapat dilihat pada tabel lampiran 3.

Dari tabel lampiran 3 terlihat bahwa ekspor dari Cuba terutama ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan gula di negara-negara sosialis seperti Uni Soviet, terlihat pada tahun 1970 ekspor Cuba ke Uni Soviet adalah sebesar 3 003 937 ton atau merupakan 30 persen dari total ekspor gula Cuba pada tahun tersebut. Selain itu ekspor Cuba juga diterima oleh Jepang sebesar hampir 20 persen dari total ekspor Cuba.

Selanjutnya apabila diperhatikan maka ekspor gula dari Australia terutama ditujukan untuk memenuhi kebutuhan gula di Inggris dan Kanada, sedangkan ekspor gula Brasil terutama adalah untuk Amerika Serikat.

Negara Cuba merupakan negara pengekspor gula terbesar di dunia, pada tahun 1980 Cuba memegang peranan sebesar 21.42 persen dari total ekspor dunia yang diikuti oleh Perancis dan Brasil masing-masing sebesar 9.77 dan 8.45 persen dari total ekspor dunia pada tahun yang sama.

Apabila diperhatikan rata-rata kenaikan ekspor masing-masing negara setiap tahunnya maka terlihat Perancis merupakan negara eksportir gula yang memegang peranan penting. Pada periode 1970 - 1980 rata-rata kenaikan ekspor gula Perancis adalah 12.98 persen setiap tahunnya yaitu dari 607 ribu ton pada 1960 menjadi 2711 ribu ton pada 1980. Negara yang pertumbuhan ekspor gulanya cukup cepat adalah Brasil (11.93 persen per tahun) dan Thailand (11.93 persen per tahun). Perkembangan ekspor gula Brasil didukung oleh adanya industri etanol dengan bahan baku gula, sedang ekspor gula Thailand yang maju pesat, terutama karena adanya permintaan yang tumbuh cepat terutama dari negara-negara Asean.

Tabel berikut ini akan memperlihatkan koefisien regresi ekspor gula dunia dan beberapa negara pada tahun 1966 - 1980.

Dari tabel 1, terlihat bahwa total ekspor dunia tidak dipengaruhi oleh harga gula di pasar dunia. Demikian pula yang terjadi di negara-negara Cuba dan Philipina. Hal ini ditunjang dari koefisien determinasi yang kecil yang berarti

Tabel 1. Koefisien Regresi Ekspor Gula Pasir dari Beberapa Negara

Negara	Koefisien regresi	Keterangan
Dunia	$Y = 22768.43 - 1.17 X_1 + 60.41 X_2$	F hit = 0.32 $R^2 = 0.047$
Perancis	$Y = 359.03 + 0.17 X_1 + 108.75 X_2$	F hit = 9.59** $R^2 = 0.59$
Australia	$Y = 1400.33 - 0.36 X_1 + 73.66 X_2$	F hit = 9.88** $R^2 = 0.60$
Brasil	$Y = 728.76 + 1.83 X_1 + 65 X_2$	F hit = 25.74** $R^2 = 0.80$
Philipina	$Y = 964.1 + 0.12 X_1 + 36.40 X_2$	F hit = 0.19 $R^2 = 0.029$
Cuba	$Y = 4646.75 - 1.87 X_1 + 145.08 X_2$	F hit = 4.12 $R^2 = 0.39$

Keterangan : \*\* nyata pada taraf kepercayaan 99%.

bahwa harga di pasar dunia tidak menentukan besarnya jumlah ekspor dari negara yang bersangkutan.

Keadaan yang berbeda yang terjadi di negara Perancis, Australia dan Brasil, kelihatannya jumlah ekspor negara-negara tersebut dipengaruhi oleh harga yang terjadi di pasar dunia. Dari koefisien determinasi tampak bahwa terutama sekali negara Brasil, ekspor gula sangat ditentukan oleh harga di pasar dunia.

### Trend Impor

Impor dari negara-negara Amerika Serikat, Uni Soviet, Jepang, Inggris, Canada dan China meliputi 50 persen dari total impor dunia. Impor Amerika terutama dipenuhi oleh Brasil, sedangkan impor Jepang dan Canada dipenuhi oleh Australia, sedangkan impor China dipenuhi oleh Cuba.

Dari tabel lampiran 4 terlihat bahwa impor gula dari negara Amerika Serikat cenderung menurun, yaitu -0.29 persen untuk periode 1960-1980 dan naik dengan 1.79 persen pada periode 1970-1980. Hal ini dimengerti apabila diingat bahwa sebagai negara penghasil macam substitusi gula tebu utama yaitu HFCS, maka impor gula tebu Amerika cenderung menurun. Negara-negara yang impor gulanya menurun pada periode tersebut adalah Inggris dan Jepang masing-masing dengan -4.98 persen dan -0.23 persen per tahun untuk periode 1970-1980.

Keadaan yang berbeda yang terjadi di China dan di Indonesia, impor gula di kedua negara naik masing-masing dengan 13.1 persen per tahun dan 10.55 persen per tahun pada dekade terakhir. Hal ini berarti hampir 10 kali kecepatan kenaikan total impor dunia yang hanya naik dengan 1.16% setiap tahunnya. Kecepatan naiknya impor di kedua

negara ini adalah karena pertambahan jumlah penduduk dan membesarnya konsumsi gula per kapita setiap tahunnya.

### Keragaan Impor Gula Indonesia

Dengan laju impor yang cukup besar maka faktor-faktor yang mempengaruhi impor Indonesia perlu mendapat perhatian, namun sebelum memulainya memeriksa keragaan impor gula Indonesia mungkin ada baiknya.

Tabel 2 berikut ini memperlihatkan asal negara gula impor Indonesia pada tahun 1977-1980.

Dengan memperhatikan Tabel 2, terlihat bahwa impor gula Indonesia terbesar dipenuhi oleh Brasil dan India terutama pada tahun 1978. Namun pada tahun 1980 kelihatannya peranan Philipina mulai tampak dalam memenuhi impor gula Indonesia.

Selanjutnya apabila total impor Indonesia yang sebagian besar dipenuhi oleh 6 negara yaitu : Brasil, Taiwan, EEC, India, Philipina dan Thailand dipertahankan dengan persentase jumlah ekspor ke Indonesia per total ekspor negara-negara yang bersangkutan, maka terlihat bahwa pada tahun 1985 dan 1990 peranan ke enam negara tersebut terhadap total kebutuhan gula impor Indonesia akan menurun yaitu dari 52 persen pada tahun 1978 menjadi 32% pada 1985 dan 33% pada tahun 1990. Hal ini berarti untuk memenuhi konsumsi gula Indonesia pada masa mendatang tampaknya Indonesia mesti meluaskan mata untuk mencari pasar gula yang baru. Dalam pada itu Australia tampaknya pasar potensial untuk Indonesia, terutama apabila diingat bahwa pertumbuhan ekspor Australia naik dengan cepat disamping ditinjau secara geografis Australia dekat dengan Indonesia sehingga biaya transpor relatif lebih murah.

Tabel 2. Impor Gula Indonesia dari Beberapa Negara (000 ton)

Tahun	Brasil	Taiwan	EEC	India	Philipina	Thailand	Lainnya	Total
1977	145	11	25	107	13	10	234	545
1978	120	10	26	136	10	5	280	470
1979	23	0	23	246	0	0	200	492
1980	0	23	0	8	123	0	262	416
% terhadap total impor Indonesia								
1978	20.4	1.7	4.4	23.2	1.7	0.8	47.7	100

Sumber : FAO, Trade year book 1980.

Diolah.

Keragaan impor gula Indonesia lainnya diukur lewat analisa korelasi dan analisa regresi. Dari analisa korelasi volume impor gula Indonesia dengan volume negara-negara pengimpor gula diperoleh angka korelasi sebesar 0.71 sedangkan korelasi impor gula Indonesia dengan sisa impor dunia (Total impor dunia dikurangi impor dari 6 negara importir terbesar) adalah 0.84.

Tabel 3. Impor Gula Indonesia Dari 6 Negara, 1977-1978, 1985 (proyeksi) dan 1990 (proyeksi)

Negara	(ton)		
	Persentase dari total ekspor	Proyeksi impor 1985 dengan persentase tetap	Proyeksi impor 1990 dengan persentase tetap
Brasil	4	147 400	222 280
Taiwan	2	7 780	4 760
EEC	1	22 830	17 480
India	15	35 250	45 750
Philipina	1	12 070	9 670
Thailand	1	21 830	17 900
Total proyeksi impor dan 6 negara dengan persentase tetap (ton)		247 160	317 840
Jumlah impor yang diperlukan (ton)		777 000	952 000
Persentase total proyeksi impor dari 6 negara terhadap jumlah impor yang diperlukan (%)		32	33

Selanjutnya dari model yang dikemukakan di depan, yaitu volume impor Indonesia merupakan fungsi dari harga gula di pasar dunia, produksi gula dalam negeri, pendapatan per kapita dan jumlah penduduk, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = - 1520.19 - 0.29 X_1 - 0.24 X_2 + 0.67 X_3 + 15.26 X_4$$

dimana, Y = Volume impor Indonesia (000 ton)

X<sub>1</sub> = Harga gula di pasar dunia (US \$/MT)

X<sub>2</sub> = Produksi gula dalam negeri (000 ton)

X<sub>3</sub> = Pendapatan per kapita (ribu Rp/kapita)

X<sub>4</sub> = Jumlah penduduk (juta jiwa)

Dari analisa regresi diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) adalah sebesar 0.88 dan F hit = 15.55 yang nyata pada taraf kepercayaan 99 persen. Hal ini berarti model yang diajukan cukup dapat dipercaya. Namun apabila dilihat secara partial maka pengaruh yang nyata terhadap impor gula Indonesia adalah besarnya produksi gula dalam negeri (nilai F hit adalah 23.40 yang lebih besar dari F tabel = 10.04).

Persamaan garis regresi di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- Apabila harga gula di pasar dunia naik dengan 1 US \$/MT maka volume impor gula Indonesia turun sebesar 290 ton.
- Apabila produksi gula dalam negeri naik dengan seribu ton maka volume impor gula akan turun sebesar 240 ton.
- Apabila pendapatan per kapita naik dengan seribu rupiah maka volume impor akan naik sebesar 670 ton.
- Apabila jumlah penduduk bertambah dengan 1 juta jiwa maka volume impor juga Indonesia akan naik dengan 15 ribu ton.

### Kesimpulan

- Perkembangan permintaan yang lambat terjadi di negara-negara maju, walaupun konsumsi per kapita cukup besar yaitu 45 sampai 50 kg per tahun. Hal ini sejalan dengan perkembangan penduduk di negara-negara tersebut yang berkisar 0.5% sampai 0.7% per tahun.
- Di pihak lain negara-negara yang sedang berkembang, permintaan gula dan konsumsi per kapita berkembang dengan cepat. Keadaan ini ditunjang oleh cepatnya kenaikan penduduk pada negara yang sedang berkembang yaitu  $\pm 2$  persen setiap tahunnya.
- Perkembangan konsumsi gula Indonesia selama 2 dekade adalah 7.72% setiap tahunnya, sedangkan kenaikan produksi gula dalam negeri hanya naik dengan 3.34 persen per tahun. Kenaikan total konsumsi gula Indonesia disebabkan laju pertumbuhan penduduk yang cukup besar (2.34% per tahun) dan kenaikan konsumsi per kapita yang mencapai 11.1 kg/tahun pada 1979 berarti 29.10 % lebih tinggi dari konsumsi per kapita pada tahun 1975. Hal ini berarti keperluan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi gula dalam negeri menjadi meningkat.

4. Secara umum produksi gula dunia menunjukkan gejala penurunan. Hal ini terlihat dari produksi negara produsen utama pada tahun 1980. Produksi gula di negara USSR dan negara Eropa lainnya yang menurun ini terutama karena disebabkan tidak efisiennya sistem produksi dan keadaan lingkungan tidak menunjang untuk memproduksi dengan baik.
5. Fluktuasi harga gula dunia yang cukup besar, merupakan masalah yang dirasakan oleh hampir semua negara produsen. Keadaan ini tidak merangsang usaha peningkatan produksi.
6. Perkembangan produksi gula di Indonesia mencapai 3.34% setiap tahunnya dengan hasil per hektar mencapai 11 ton. Keadaan ini cukup baik dibandingkan negara penghasil gula lainnya. Namun angka pertumbuhan produksi ini lebih kecil dari pertumbuhan permintaan gula, sehingga untuk keperluan pemenuhan kebutuhan, konsumsi, Indonesia masih memerlukan impor gula dari negara lain.
7. Apabila diperhatikan arus perdagangan gula Internasional, tampaknya terjadi perkembangan yang cukup pesat. Jumlah ekspor dari negara-negara eksportir pada umumnya naik 4 - 10 persen setiap tahunnya selama 2 dekade di pihak lain perkembangan impor juga naik dengan 3 - 16 persen per tahun. Keadaan ini menunjukkan bahwa komoditi gula cukup potensial dalam perdagangan internasional dimasa mendatang.
8. Dengan berkembangnya konsumsi gula di negara-negara berkembang, maka elastisitas impor gula diharapkan menjadi lebih elastis terhadap harga dan pendapatan. Sebaliknya ekspor gula dunia akan menjadi tidak elastik dengan naiknya peranan (*share's*) gula tebu dalam total ekspor dunia.
9. Perkembangan impor gula Indonesia cukup cepat dibandingkan negara-negara lain, sebagai akibat kalah cepatnya pertumbuhan produksi dibandingkan pertumbuhan konsumsi gula setiap tahunnya.

Dengan situasi impor yang demikian dan keadaan pasar gula internasional yang tidak stabil, tampaknya Indonesia mesti mempertimbangkan negara eksportir yang potensial untuk memenuhi kebutuhan konsumsi gula dalam negeri dimasa yang akan datang.

Apabila diperhatikan perkembangan produksi dan perkembangan ekspor dari negara Australia, maka tampaknya negara ini merupakan salah satu alternatif untuk menjadi negara yang mensuplai gula ke Indonesia. Hal ini ditunjang oleh letak geografis dan adanya hubungan dagang yang baik antara Indonesia dan Australia.

Negara-negara eksportir lainnya yang juga cukup potensial untuk mengeksport gula ke Indonesia adalah Thailand dan Philipina, yang mana kedua negara ini juga adalah anggota Asean. Dengan demikian keterikatan ini barangkali dapat membantu Indonesia dalam mencari pasar gula untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azahari, D.H. 1981. Dampak Kebijakan Harga terhadap produksi dan konsumsi gula Indonesia. Paper dalam mata kuliah Metoda Penelitian Sosial, FPS - IPB, Bogor.
- Azahari, D.H. 1981. Kajian kebijakan harga gula Indonesia 1972-1980. Paper dalam mata kuliah Metoda Kuantitatif I, FPS-IPB, Bogor.
- Baharsjah, S. dan A. Rachman. 1981. Kebijakan Harga, struktur pasar dan Alokasi sumberdaya. Makalah dalam Temu Karya Pembangunan Industri Gula. Surabaya, Juni 1981.
- Berger, K. and Lindort. 1978. International economics. Richard D. Irwin, Inc. Georgetown, Ontario (sixth edition).
- Garrison, H. and Y. Iwasaki. 1981. Sugar Outline, Badan Urusan Logistik, Jakarta.
- Hayanuddin. 1981. Masalah surplus jagung dan alternatif pemecahannya dengan HFCS. **Warta Intra Bulog** No. 05/Th VI/Desember 1981, Jakarta.
- Mubyarto. 1981. Tebu Rakyat Intensifikasi. Prospek dan Masalahnya. **Majalah Prima**, Oktober 1981, LP3 ES, Jakarta.
- Mears, L. 1976. Aspek ekonomi mikro dari kebijaksanaan beras di Indonesia. **Bunga Rampai Ekonomi Mikro**, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Natakusuma, S. dan Y. Prasta. 1981. Prospek gula pasir pada Pelita IV dan masalahnya. **Warta Intra Bulog** No. 08/Th VI/Maret 1981, Jakarta.



Sumodiningrat, G. 1977. Prospect of Sugar Industry in Indonesia. Thesis Master, Faculty of Economics. Thamasat University, Bangkok.

———. 1978. Annual Report for the year 1978. International Sugar Organization.

Lampiran 1. Trend Produksi Gula Dunia dan Beberapa Negara 1960 - 1980 (000 ton)

Tahun	Dunia	Uni Soviet	Cuba	Brasil	India	Amerika	Perancis	Indonesia
1960	49084	5714	5861	3229	3014	4460	1054	678
1961	54404	5986	6165	3438	3266	4805	2726	643
1962	51319	6503	4814	3568	3050	4899	1703	592
1963	50378	6400	3819	3243	2702	5042	1628	658
1964	54852	6250	3991	3400	3147	5854	2012	655
1965	64518	9222	5986	4000	3886	6985	2402	775
1966	62112	9500	4490	4200	4094	5483	2345	610
1967	64918	9346	6000	4360	2756	5518	1784	666
1968	66482	10459	5315	4464	2804	5466	1728	603
1969	67144	9906	5534	4357	3208	5792	2379	723
1970	71217	8800	8533	4593	4010	5592	2698	727
1971	70676	8983	5924	5117	4501	5609	2696	833
1972	71425	7993	4688	5648	3829	5564	3202	895
1973	76079	8148	5250	6163	4571	6046	2983	819
1974	79999	9568	5800	6959	4949	5378	3255	1029
1975	78523	7730	6300	7400	5794	5254	2948	1037
1976	86379	7700	6200	6200	5464	6535	3239	1060
1977	91865	7350	6100	7500	6043	6234	2974	1122
1978	92313	8825	7200	8863	8201	5436	4268	1160
1979	92507	9100	7000	7740	7086	5561	4065	1303
1980	85481	7400	6400	6970	5639	5307	4313	1310
Rata-rata kenaikan (%) per tahun	2.81	1.30	0.44	3.92	3.18	0.87	7.29	3.34
% produksi ter- hadap produksi dunia tahun 1980	100	8.66	7.49	8.15	6.60	6.21	5.05	1.53

Sumber : USDA, Foreign Agriculture Circular Sugar, F 83-80, Nov. 1980.  
Diolah.

Lampiran 2. Trend Konsumsi Gula Dunia dan 10 Negara Konsumen Terbesar serta Indonesia 1960 - 1980

Tahun	Dunia	Uni Soviet	USA	India	Brasil	China	Mexico	Japan	Inggris	Jerman Barat	Perancis	Indonesia
1960	48009	6269	8671	2269	2456	872	1090	1420	2879	1719	1500	448
1961	51182	7350	8868	2513	2667	1185	1137	1564	2927	1793	1478	550
1962	53314	8200	9106	2503	2731	1225	1201	1578	2923	1820	1542	600
1963	54267	8300	9256	2741	2771	1226	1282	1645	2931	1883	1653	605
1964	55215	8325	9194	2595	2891	1040	1371	1877	2800	1925	1688	637
1965	58255	8976	9253	2646	2897	1406	1451	1818	2873	2029	1714	667
1966	61440	9402	9589	2958	2946	1678	1517	1984	2845	2152	1774	591
1967	63831	9840	9535	3175	3116	1762	1595	2174	2997	2164	1814	745
1968	65341	10133	9535	2792	3317	1934	1724	2360	2845	2291	1985	679
1969	67782	10305	9716	2869	3516	1964	1769	2597	2801	2186	2124	780
1970	71074	10386	10043	4264	3540	2226	1954	2728	2914	2180	2080	779
1971	73535	10094	10579	4536	3743	2406	2021	3130	2967	2174	2089	729
1972	74898	10100	10900	4448	3900	2422	2073	2850	2925	2125	2120	900
1973	77721	10564	11179	4367	4004	2690	2200	3300	2900	2280	2186	1068
1974	79990	10750	10826	4807	4101	2925	2285	3087	2975	2400	2263	1085
1975	77015	10970	8997	4850	4700	2632	2400	3141	2789	2333	2184	1202
1976	82126	11250	9800	4455	5100	2736	2650	2985	2530	2210	2175	1300
1977	84830	11580	10019	4963	5200	3023	2760	2910	2617	2192	1963	1489
1978	87129	11920	9872	6223	5411	3325	2900	3092	2520	2269	2040	1574
1979	89450	12300	9751	7480	5450	3658	3080	3162	2488	2263	2148	1737
1980	89957	12500	9319	6784	5500	3841	3300	3160	2471	2265	2140	1806
Per- sentase kon- sumsi 1980	100	13.9	10.6	7.5	6.1	4.3	3.7	3.5	2.7	2.5	2.4	2.0
Rata- rata kenaik- an per tahun	3.18	3.51	0.46	5.63	4.11	7.69	5.69	4.08	-0.8	1.38	1.79	7.22

Lampiran 3. Arus Perdagangan 6 Negara Exportir dan 6 Negara Importir Terbesar di Dunia Tahun 1960, 1970 dan 1979

% Total impor	% Total ekspor	Cuba 24%	Perancis 7%	Australia 8%	Brasil 8%	Thailand 5%	Philipina 5%
1979		0	627	112519	1053236	11527	4038
1970 USA	16%	0	ts	192555	607036	17658	ts
1960		0	0	0	103423	ts	ts
1979		3842211	123615	0	99441	43182	194
1970 Uni Soviet	12%	3003937	ts	0	0	0	ts
1960		1577683	ts	0	0	ts	ts
1979		297300	0	769743	0	678602	3504
1970 Jepang	10%	1128056	ts	526830	148260	33434	0
1960		204559	0	135835	288281	ts	ts
1979		12584	14967	0	21652	0	0
1970 Inggris	5%	0	ts	433877	0	0	ts
1960		173368	4430	346166	13520	ts	ts
1979		316249	0	399305	0	111770	0
1970 Canada	4%	65411	ts	295998	9550	0	ts
1960		74970	0	176647	0	ts	ts
1979		485625	91779	119274	41738	73565	1192
1970 China	4%	530430	ts	0	0	0	ts
1960		476537	0	0	0	ts	ts

Sumber : International Sugar Organization, Sugar year book 1966, 1972, 1976, 1979.

Dikutip dari Helen Garrison dan Yoshi Iwasaki "Sugar Outline".

Keterangan : Persentase dihitung dari total impor dan ekspor gula dunia, tahun 1979.

Lampiran 4. Jumlah Impor Dari Beberapa Negara 1960-1980 (000 ton)

Tahun	USA	Uni Soviet	Jepang	Inggris	Kanada	China	Indonesia	Dunia
1960	4279	1517	1251	2322	621	300	—	17185
1961	3334	2897	1306	2342	689	900	—	19142
1962	4192	2446	1497	2389	755	700	—	19512
1963	4070	1639	1476	2555	752	350	—	18581
1964	3562	2089	1643	2410	766	300	—	18655
1965	3498	1293	1625	2175	818	350	—	18265
1966	3846	1956	1739	2227	825	500	36	19828
1967	4252	1423	1816	2238	893	450	30	19978
1968	4526	1935	2045	2173	870	480	108	21450
1969	4324	1440	2077	2149	946	450	78	20793
1970	4766	2589	2400	2211	999	430	90	22970
1971	4821	1906	2498	2134	901	350	110	23138
1972	4973	2207	2485	2116	918	600	3	23200
1973	5099	2584	2522	2240	945	750	185	24852
1974	5346	1936	2588	2310	987	610	208	24389
1975	3887	3302	2734	2252	795	310	89	22975
1976	3664	3800	2392	2351	1030	525	187	23129
1977	4482	4159	2599	2100	1015	1200	293	26336
1978	4414	3700	2560	1567	1050	1100	587	25955
1979	4416	4100	2445	1685	1046	1300	495	26709
1980	4022	4200	2440	1280	1031	1200	300	25977
Rata-rata kenaikan (1960 - 1980)	-0.29	4.97	3.23	-2.7	2.44	6.82	16.35	1.81
(1970 - 1980)	1.79	8.22	-0.23	-4.98	1.36	13.11	10.55	1.16
% impor tahun 1980	15.48	16.17	9.39	4.93	3.97	4.62	1.15	100

Sumber : USDA, Foreign Agriculture Circular Sugar, F 83 - 80 Nov. 1980.  
Diolah.