

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Produksi

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (*factors of production*). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi.

Pengertian produksi lainnya yaitu hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa (Sukirno, 2002:193). Elemen input dan output merupakan elemen yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam pembahasan teori produksi. Dalam teori produksi, elemen input masih dapat diuraikan berdasarkan jenis ataupun karakteristik input (Gaspersz, 1996:170-171). Secara umum input dalam sistem produksi terdiri atas :

1. Tenaga kerja
2. Modal atau kapital
3. Bahan-bahan material atau bahan baku

4. Sumber energi
5. Tanah
6. Informasi
7. Aspek manajerial atau kemampuan kewirausahawan

Teori produksi modern menambahkan unsur teknologi sebagai salah satu bentuk dari elemen input (Pindyck dan Robert, 2007:199). Keseluruhan unsur-unsur dalam elemen input tadi selanjutnya dengan menggunakan teknik-teknik atau cara-cara tertentu, diolah atau diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan sejumlah output tertentu.

Teori produksi akan membahas bagaimana penggunaan input untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Hubungan antara input dan output seperti yang diterangkan pada teori produksi akan dibahas lebih lanjut dengan menggunakan fungsi produksi. Dalam hal ini, akan diketahui bagaimana penambahan input sejumlah tertentu secara proporsional akan dapat dihasilkan sejumlah output tertentu. Teori produksi dapat diterapkan pengertiannya untuk menerangkan sistem produksi yang terdapat pada sektor pertanian. Dalam sistem produksi yang berbasis pada pertanian berlaku pengertian input atau output dan hubungan di antara keduanya sesuai dengan pengertian dan konsep teori produksi.

2.2 Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu (Ferguson dan Gould, 1975:345).

Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai *output*. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam rumus seperti berikut (Sukirno, 1997:194):

$$Q = f(K, L, R, T) \quad \dots\dots(2.1)$$

di mana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian kewirausahawan, R adalah kekayaan alam, dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya. Persamaan tersebut merupakan suatu pernyataan matematik yang pada dasarnya berarti bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung kepada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam, dan tingkat teknologi yang digunakan.

Di dalam ekonomi, pengertian fungsi produksi lainnya yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor – faktor produksi (*input*). Dalam bentuk matematika sederhana fungsi produksi ini dituliskan sebagai berikut (Mubyarto, 1989 : 239):

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \dots\dots(2.2)$$

Di mana :

Y = hasil produksi fisik

x_1, x_2, \dots, x_n = faktor – faktor produksi

2.3 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas merupakan contoh produksi yang homogen yang mempunyai substitusi yang konstan. Fungsi produksi Cobb Douglas dapat dituliskan sebagai berikut (Nicholson, 1995:332) :

$$Q = AK^aL^b \quad \dots\dots(2.3)$$

Di mana :

Q =output

A = konstanta yang mempunyai angka positif dan koefisien teknologi

K=modal

L=tenaga kerja

a dan b = menunjukkan skala ke hasil

atau dengan menarik log dari kedua ruas persamaan fungsi produksi, maka :

$$\log Q = \log A + \alpha \log K + \beta \log L + \varepsilon \quad \dots\dots(2.4)$$

Fungsi produksi Cobb Douglas mempunyai ciri-ciri : kombinasi inputnya efisiensi secara teknis, ada input tetap, dan tunduk pada *The Law of Diminishing Return* (Arsyad, 1991:116).

2.3.1 *Return To Scale*

Berdasarkan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas, terdapat tiga situasi yang mungkin dalam tingkat pengembalian terhadap skala (Nicholson, 1995:332) :

1. Jika kenaikan yang proporsional dalam semua *input* sama dengan kenaikan yang proporsional dalam *output* ($\epsilon_p = 1$ atau $\alpha + \beta = 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala konstan (*constant returns to scale*).
2. Jika kenaikan yang proporsional dalam *output* kemungkinan lebih besar daripada kenaikan dalam *input* ($\epsilon_p > 1$ atau $\alpha + \beta > 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala meningkat (*increasing returns to scale*).
3. Jika kenaikan *output* lebih kecil dari proporsi kenaikan *input* ($\epsilon_p < 1$ atau $\alpha + \beta < 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala menurun (*decreasing returns to scale*).

2.4 Elastisitas Produksi

Elastisitas produksi dalam kaitannya dengan ilmu ekonomi untuk mengukur seberapa *sensitive* perubahan produksi suatu barang terhadap perubahan jumlah faktor produksi. Dengan kata yang lebih mudah dipahami elastisitas produksi adalah seberapa besar persentase perubahan yang terjadi pada jumlah produksi yang dihasilkan apabila seorang produsen mengubah jumlah faktor produksi sekian persen. Ada dua elastisitas dalam ekonomi produksi salah satunya adalah Elastisitas faktor (*factor elasticity*), berkenaan dengan perubahan yang hanya satu faktor yang berubah dan faktor yang lain dianggap konstan.

Secara matematis elastisitas produksi dapat ditulis sebagai berikut (Beattie, 1994 :32):

$$E_p = \frac{\text{Persentase perubahan produksi}}{\text{persentase perubahan faktor produksi}}$$

E_p merupakan ukuran persentase perubahan output sebagai akibat atas perubahan output dalam satu faktor tertentu yang faktor-faktor lainnya dianggap tetap. Jika E_p lebih besar dari satu, suatu perubahan tingkat input akan menghasilkan perubahan atau kenaikan output yang lebih besar, untuk E_p lebih kecil dari satu kenaikan outputnya lebih kecil dari inputnya dan untuk E_p sama dengan satu proporsi kenaikannya konstan.

2.5 Variabel-Variabel yang Mempengaruhi Produksi Gula

Tebu (*Saccharum officinarum*) termasuk keluarga rumput-rumputan. Mulai dari pangkal sampai ujung batangnya mengandung air gula dengan kadar mencapai 20%. Air gula inilah yang kelak dibuat kristal-kristal gula atau gula pasir. Di samping itu, tebu juga dapat menjadi bahan baku pembuatan gula merah (Setyamidjaja dan Husaini, 1992:54).

Gula sebagai hasil proses asimilasi disimpan oleh tanaman di dalam cairan sel tebu, cairan ini di lingkungan pabrik gula disebut nira. Selanjutnya mudah dimengerti bahwa di dalam nira tanaman ini pasti gula tercampur dengan bahan-bahan lain yang diperlukan dalam pertumbuhannya (Soejardi, 2003:63). Beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah produksi gula di Indonesia antara lain :

2.5.1 Luas Areal (Tanah)

Lahan adalah tanah yang digunakan untuk usaha pertanian. Penggunaan lahan sangat tergantung pada keadaan dan lingkungan lahan berada (Daniel, 2004:66). Struktur tanah yang baik untuk penanaman tebu adalah tanah yang gembur sehingga aerasi udara dan perakaran berkembang sempurna, oleh karena itu upaya pemecahan bongkahan tanah atau agregat tanah menjadi partikel-partikel kecil akan memudahkan akar menerobos. Jenis tanah atau lahan yang dapat ditanami tebu terdiri dari dua jenis, yaitu lahan sawah dan lahan kering (lahan tegalan). Berdasarkan dua jenis lahan tersebut, sistem penanaman tebu juga terdiri atas dua tipe cara penanaman.

Lahan sebagai sarana produksi merupakan bagian dari faktor produksi. Luas penguasaan lahan pertanian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam proses produksi ataupun usaha tani dan usaha pertanian. Dalam usaha tani misalnya pemilikan atau penguasaan lahan sempit sudah pasti kurang efisien dibanding lahan yang lebih luas. Semakin sempit lahan usaha, semakin tidak efisien usaha tani yang dilakukan (Daniel, 2004:56). Luas areal atau lahan tebu mampu mempengaruhi jumlah produksi gula. Semakin luas lahan atau areal yang ditanami tebu maka semakin banyak jumlah gula yang diproduksi. Penggunaan dan pemanfaatan lahan tebu yang efektif dan tepat baik dari sistem pengairan dan jenis varietas tanaman tebu yang ditanam akan mampu menghasilkan jumlah produksi tebu yang besar dan berkualitas tinggi. Jumlah produksi tebu yang dihasilkan dalam jumlah yang besar dan memiliki kualitas tebu yang baik akan mampu menghasilkan jumlah produksi gula yang tinggi dan berkualitas pula.

Semakin sedikit lahan yang dapat ditanami tebu dan semakin rendahnya sistem pengelolaan lahan untuk ditanami tebu, dapat menyebabkan tebu yang dihasilkan dalam jumlah yang kecil serta kualitas dari tanaman tebu yang dihasilkan relatif rendah sehingga jumlah produksi gula yang dihasilkan pun sedikit. Jenis dan tipe lahan yang akan ditanami tebu harus sesuai dengan jenis varietas tanaman tebu agar menghasilkan gula dalam jumlah yang besar dan berkualitas tinggi.

2.5.2 Pengertian Rendemen Tebu

Rendemen tebu merupakan kandungan yang terdapat pada tebu. Dalam prosesnya ternyata rendemen yang dihasilkan oleh tanaman dipengaruhi oleh keadaan tanaman dan proses penggilingan di pabrik. Untuk mendapatkan rendemen yang tinggi, tanaman harus bermutu baik dan ditebang pada saat yang tepat. Namun sebaik apapun mutu tebu, jika pabrik sebagai sarana pengolahan tidak baik, hablur yang didapat akan berbeda dengan kandungan sukrosa yang ada di batang. Oleh sebab itu sering terjadi permasalahan dengan cara penentuan rendemen di pabrik. Berbagai kasus yang mencuat dan bahkan menyebabkan konflik antara petani dan pabrik gula adalah karena ketidakjelasan penentuan rendemen (Purwono, 2003:56).

Pengertian rendemen tebu lainnya juga dapat diartikan berupa kadar kandungan gula di dalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen. Bila dikatakan rendemen tebu 10 %, artinya ialah bahwa dari 100 kg tebu yang digilingkan di Pabrik Gula akan diperoleh gula sebanyak 10 kg. Hubungan rendemen terhadap jumlah produksi gula sangat signifikan mempengaruhi. Hal ini

disebabkan oleh rendemen merupakan kandungan gula dalam batang tebu yang nantinya akan menentukan jumlah produksi gula yang dihasilkan. Semakin tinggi tingkat rendemen dalam tebu maka akan semakin tinggi pula jumlah gula yang dihasilkan dari batang tebu. Kualitas dari rendemen yang dihasilkan pun sangat menentukan kualitas gula yang akan dihasilkan. Semakin baik kualitas dari rendemen tebu maka akan semakin baik dan berkualitas pula gula yang dihasilkan. Rendemen sangat dipengaruhi oleh proses penggilingan tebu, penebangan batang tebu dan tentunya faktor varietas tebu yang ditanam. Jika proses penggilingan, penebangan dan penanaman varietas tebu yang sesuai dan berkualitas, maka rendemen yang dihasilkan pun akan semakin tinggi jumlahnya sehingga gula yang dihasilkan pun akan lebih banyak dan berkualitas.

2.5.3 Impor Gula

Sebagaimana diketahui dalam statistik perdagangan internasional, yang dimaksud dengan ekspor adalah suatu perdagangan dengan cara mengeluarkan barang dari dalam ke luar wilayah pabean suatu negara misalkan ke luar wilayah pabean negara Indonesia dengan memenuhi ketentuan yang berlaku, sedangkan yang dimaksud dengan impor adalah suatu perdagangan dengan cara memasukkan barang dari luar negeri ke dalam wilayah pabean misalnya ke dalam wilayah pabean Indonesia dengan memenuhi ketentuan yang berlaku (Bank Indonesia, 1994). Jika ditelaah lebih lanjut, kegiatan mendatangkan barang maupun jasa dari luar negeri dapat dipandang sebagai suatu fungsi permintaan. Oleh karena itu Indonesia yang juga melakukan impor baik terhadap barang-

barang maupun jasa-jasa yang dihasilkan oleh negara lain, pada dasarnya juga telah melakukan suatu permintaan terhadap barang dan jasa tersebut.

Suatu negara melakukan impor gula dikarenakan kurangnya persediaan gula produksi dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya akan gula. Pemerintah melakukan impor gula untuk memenuhi kebutuhan akan pangan (gula) dalam negeri. Ketika suatu negara ingin memenuhi kebutuhan pangan, yang dapat dilakukan adalah tiga hal yaitu pemenuhan kebutuhan melalui peningkatan produksi dalam negeri, impor pangan, dan pengelolaan cadangan pangan (Rachmat et al, 2004:48). Jumlah impor gula putih yang masuk ke Indonesia akan menjadi pasokan gula tambahan dalam negeri. Rendahnya jumlah produksi gula dalam negeri pada tahun tertentu menyebabkan tingginya permintaan akan gula impor pada tahun tersebut. Tingginya jumlah gula impor pada tahun sebelumnya dapat menyebabkan semakin meningkatnya jumlah produksi gula pada tahun berikutnya (tahun sekarang). Hal ini disebabkan pada peningkatan efisiensi kinerja produsen dan petani untuk menghasilkan gula domestik dalam jumlah yang besar untuk mengurangi dampak impor pada tahun sebelumnya. Peningkatan jumlah gula impor pada tahun sebelumnya menjadi motivasi petani dan produsen tebu untuk menambah jumlah pasokan gula domestik ke pasar domestik di tahun berikutnya. Petani dan produsen gula akan meningkatkan kinerjanya dalam menghasilkan gula dalam jumlah yang besar dengan kualitas yang tidak kalah dengan kualitas gula impor di tahun berikutnya.

2.5.4 Kebijakan Pemerintah Terhadap Industri Gula

Pemerintah pernah menerapkan berbagai kebijakan yang secara langsung ataupun tidak langsung berpengaruh terhadap industri gula Indonesia. Kebijakan pemerintah tersebut mempunyai dimensi yang cukup luas dari kebijakan input dan produksi, distribusi dan kebijakan harga. Kebijakan paling banyak berpengaruh adalah kebijakan pengendalian impor.

Berdasarkan pada beberapa rejim kebijakan pergulaan di Indonesia yang telah ditetapkan tersebut, dalam penelitian ini rejim yang digunakan adalah rejim tentang pengendalian impor melalui Peraturan Menteri Keuangan No. 600/PMK.010/2004 tentang tarif bea masuk gula putih ditetapkan menjadi sebesar Rp 790/kg dan gula mentah Rp 550/kg yang berlaku mulai tanggal 1 Januari 2005. Pemilihan akan rejim yang digunakan dalam penelitian ini dengan maksud untuk meneliti peraturan atau rejim terbaru yang ditetapkan oleh pemerintah tentang industri pergulaan Indonesia dan melihat pengaruhnya terhadap produksi gula nasional di Indonesia. Penggunaan rejim tersebut dalam penelitian ini juga bertujuan untuk dapat membedakan penelitian ini dari penelitian-penelitian sebelumnya.

Kebijakan merupakan sebuah bentuk regulasi yang sangat mempengaruhi jumlah produksi gula. Pemerintah menetapkan kebijakan tarif bea masuk impor gula putih bertujuan untuk membatasi produk gula impor di pasar domestik. Kebijakan pemberlakuan tarif impor sangat penting untuk mengurangi masuknya gula impor ke dalam negeri dan menghidupkan kembali industri pergulaan

domestik. Semakin rendah bea masuk masuk gula impor yang ditetapkan pemerintah maka akan semakin banyak gula impor masuk dan semakin rendah harga gula impor di pasar domestik yang mengakibatkan gula domestik kalah bersaing. Begitu pula jika semakin tinggi standar kebijakan yang ditetapkan pemerintah dalam menetapkan tarif bea masuk gula impor, maka gula impor akan semakin sedikit masuk ke pasar domestik dan harga gula impor tidak terlalu murah dibandingkan gula domestik. Hal ini mampu meningkatkan daya saing gula domestik. Ketika daya saing gula domestik tinggi dan minat masyarakat semakin tinggi membeli gula domestik, petani akan lebih merasa diuntungkan dan semakin meningkatkan produksi gula yang dihasilkan. Semakin membaiknya kondisi pergulaan tersebut maka akan semakin tinggi jumlah produksi gula yang dihasilkan.

2.6 Studi Terkait

Penelitian terhadap kondisi pergulaan di Indonesia telah banyak dilakukan sebelumnya. Maria (2009) melakukan penelitian tentang pengaruh kebijakan tataniaga gula terhadap ketersediaan dan harga domestik gula pasir di Indonesia tahun 1970-2005. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah analisis regresi sederhana. Penelitian ini mengatakan bahwa kebijakan tataniaga gula berpengaruh secara langsung terhadap harga domestik tetapi terhadap ketersediaan gula di Indonesia kebijakan ini tidak dipengaruhi secara langsung. Kebijakan tataniaga pengaruhnya lebih kepada produksi dan impor gula yang merupakan komponen dari ketersediaan gula nasional. Kebijakan tataniaga pada

periode Bulog cenderung untuk stabilisasi (menekan impor dan harga domestik untuk menjaga stabilisasi harga). Kemudian kebijakan tataniaga pada periode perdagangan bebas hanya berpengaruh terhadap harga domestik dengan korelasi negatif, sedangkan kebijakan tataniaga gula pada periode pengendalian impor berpengaruh positif baik terhadap produksi maupun harga gula domestik.

Husni dan Saptana (2003) melakukan penelitian tentang dampak peningkatan tarif impor gula terhadap pendapatan petani tebu. Metode penelitian yang digunakan adalah data primer dan sekunder yang dianalisis secara proporsional. Penelitian ini menyimpulkan bahwa deregulasi industri gula yang berlangsung sejak tahun 1998 telah menyebabkan penurunan luas area penanaman tebu dan produksi gula nasional, harga lelang gula petani lebih rendah dibandingkan dengan biaya pokok usaha tani tebu, penetapan tarif impor gula dalam kondisi harga gula dunia yang rendah dan nilai tukar rupiah yang makin menguat belum cukup merangsang petani untuk meningkatkan produksi dan kualitas pasokan tebu, serta untuk meningkatkan pendapatan petani tebu pemerintah melalui pabrik gula perlu menyediakan insentif berupa rendemen bagi petani dan insentif harga dengan menetapkan harga patokan terendah untuk setiap lelang gula.

Susila dan Sinaga (2005) melakukan penelitian tentang kebijakan industri gula Indonesia pada tahun 1997-2003. Metode penelitian yang digunakan adalah model ekonometri dengan analisis kebijakan harga. Penelitian ini menyimpulkan bahwa perubahan kebijakan yang berkaitan dengan harga output, areal tebu dan produksi, perkebunan rakyat secara umum lebih responsif bila dibandingkan

dengan respon areal dan produksi PTPN serta perkebunan swasta. Areal perkebunan rakyat juga lebih responsif terhadap perubahan harga input (pupuk). Secara umum, berbagai kebijakan yang berkaitan dengan harga output, harga input, dan sistem distribusi berpengaruh secara signifikan terhadap industri gula Indonesia dengan tingkat efektifitas yang bervariasi. Berbagai kombinasi kebijakan harga *provenue*, tarif impor, TRQ, dan subsidi input merupakan instrumen kebijakan yang efektif untuk mengembangkan industri gula nasional dan mengurangi impor.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiastuty dan Haryadi (2001) mengenai pemberlakuan tarif gula di Indonesia pada tahun 1983-1998. Metode penelitian yang digunakan analisa regresi dan analisa surplus konsumen dan surplus produsen. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tarif menyebabkan harga gula lebih tinggi dari harga rata-rata, sehingga menyebabkan perubahan surplus konsumen, surplus produsen dan pendapatan pemerintah. Pemerintah mendapat penghasilan pajak dengan tarif sebesar Rp 381.046.015.965,-. Bagian yang didapat pemerintah termasuk dalam surplus produsen, sehingga adanya tarif hanya akan menguntungkan pemerintah, produsen gula, dan produsen impor gula serta merugikan konsumen.