

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT

Kajian Empiris Pada Perkebunan Rakyat
Di Sumatera Utara

Elisabeth Margareta, S.Pd., M.Si.



**FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PRODUKSI
KELAPA SAWIT**

**(Kajian Empiris pada Perkebunan Rakyat di
Sumatera Utara)**

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT

(Kajian Empiris pada Perkebunan Rakyat di Sumatera Utara)

Elisabeth Margareta, S.Pd., M.Si.



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT

(Kajian Empiris pada Perkebunan Rakyat di Sumatera Utara)

Penulis:

Elisabeth Margareta, S.Pd., M.Si.

Editor:

Lasma Siagian, S.Pd., M.Pd.

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : April 2022

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151

Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022

; 14,8 x 21 cm

ISBN : 978-623-448-084-9

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menyelesaikan Buku dengan judul FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT (Kajian Empiris pada Perkebunan Rakyat di Sumatera Utara) sesuai yang ditargetkan.

Buku dengan judul FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT (Kajian Empiris pada Perkebunan Rakyat di Sumatera Utara) ini berisikan hasil kajian teori dan empiris di lapangan mengenai faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit pada sampel perkebunan rakyat di Sumatera Utara. Melalui buku dapat memberikan gambaran mengenai faktor apa saja yang perlu diperhatikan agar produksi kelapa sawit terus meningkat.

Kami menyadari bahwa Buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan buku ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Buku ini dari awal sampai akhir. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amin.

April 2022, Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
BAB I TEORI PRODUKSI	1
A. Pengertian Kegiatan Produksi	1
B. Hubungan Produksi dengan Luas Areal	12
C. Hubungan Produksi dengan Tenaga Kerja	13
D. Hubungan Produksi dengan Harga	15
BAB II TEORI FUNGSI PRODUKSI	16
A. Pengertian Fungsi Produksi	16
E. <i>Constant Returns To Scale</i> (CRTS)	19
F. <i>Decreasing Returns To Scale</i> (DRTS)	21
G. Elastisitas Output dan Returns To Scale	21
BAB III DESKRIPSI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT	24
A. Pengertian Perkebunan	24
H. Deskripsi Tanaman Kelapa Sawit	26
I. Sejarah Perkebunan Kelapa Sawit	28
J. Jenis-Jenis Kelapa Sawit	29
K. Hasil Tanaman Kelapa Sawit	31
L. Produk Turunan dari Agroindustri Kelapa Sawit	33
BAB IV PENTINGNYA MEMAHAMI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT	35
A. Pengantar	35
B. Penelitian Relevan yang Memperkuat	49
C. Kerangka Konseptual yang Dikembangkan	57
D. Metode Pemecahan Masalah	58
E. Metode Analisis	62
BAB V DESKRIPSI PRODUKSI KELAPA SAWIT DI SUMATERA UTARA	64
A. Perkembangan Produksi Minyak Sawit	64
M. Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit	66
N. Penggunaan Tenaga Kerja pada Perkebunan Kelapa Sawit	71
O. Harga CPO	72

BAB VI HASIL ESTIMASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KELAPA SAWIT DI SUMATERA UTARA	74
A. Statistika Deskriptif	74
B. Hasil Uji Analisis	88
C. Pembahasan Lanjutan	92
D. Simpulan dan Rekomendasi	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	107

BAB I TEORI PRODUKSI

A. Pengertian Kegiatan Produksi

Konsep dasar perilaku produsen pada hakikatnya bagaimana upaya pihak produsen untuk menciptakan sesuatu output, sehingga konsep ini disebut juga sebagai teori produksi (Nasution, 2008:60). Teori produksi mengungkapkan bagaimana proses penggunaan input yang disebut sebagai masukan dalam rangka menciptakan output yang disebut sebagai keluaran (Nasution, 2008:76).

Menurut Simbolon (2007:90), produksi dapat diartikan dalam arti sempit dan arti luas. Produksi dalam arti sempit yaitu setiap tingkah laku manusia baik secara individu maupun secara bersama-sama untuk menghasilkan barang dan jasa. Sedangkan produksi dalam arti luas yaitu setiap penambahan *utility* atau kegunaan terhadap benda, disebut juga "*the creation of utility*".

Produksi adalah suatu proses merubah kombinasi berbagai input menjadi output (Pracoyo, 2006:147). Produksi berlaku untuk barang maupun jasa. Produsen merupakan pihak yang mengkoordinasi transformasi berbagai input untuk menghasilkan output (Nuraini, 2006:77). Menurut Nuraini (2006:78), kegiatan produksi ditinjau dari jangka waktunya dibedakan menjadi tiga:

- Jangka waktu yang sangat pendek (*very short run*)
Berhubungan dengan situasi produksi dimana perusahaan tidak dapat mengubah outputnya.
- Jangka pendek (*short run*)

Situasi produksi dimana output dapat dirubah, namun demikian ada sebagian faktor produksi yang bersifat tetap dan sebagian lagi faktor produksinya dapat diubah.

- Jangka panjang (*long run*)
Suatu produksi tidak hanya saja output dapat berubah, tetapi mungkin semua input dapat diubah dan hanya teknologi dasar produksi yang tidak mengalami perubahan.

Arti daripada input adalah barang atau jasa yang digunakan dalam proses produksi. Input juga dikenal dengan faktor-faktor produksi, yakni tanah, modal, manusia, serta *entrepreneurship*/ kemampuan manajerial (Pracoyo, 2006:147). Sedangkan output adalah produk yang dihasilkan dari kegiatan produksi.

Saat ini, para pengusaha perkebunan atau produsen sangat penting memiliki pengetahuan tentang teori ekonomi produksi, terutama bagi produsen komoditas barang-barang pertanian. Produsen adalah pengguna faktor-faktor produksi dan sebagai penghasil barang-barang kebutuhan konsumen. Pemahaman dan pengetahuan tentang teori produksi sangat dibutuhkan sebab komoditas pertanian semakin berkaitan dengan komoditas lainnya sejalan dengan perkembangan agrobisnis.

Setiap produsen dalam melakukan kegiatan produksi diasumsikan dengan tujuan memaksimalkan keuntungan. Masalah pokok yang dihadapi produsen dalam melakukan kegiatan produksi adalah berapa output yang harus diproduksi dan bagaimanakah mengkombinasikan berbagai input (faktor produksi) agar dapat menghasilkan output secara efisien (Pracoyo, 2006:147). Produsen dapat mengukur keberadaan masing-masing input yang digunakan

dalam proses produksi untuk mencapai efisiensi, dengan demikian tujuan akan dapat tercapai, yaitu tercapainya laba maksimum. Untuk itu produsen harus mengoptimalkan penggunaan input yang ditujukan mencapai optimal produksi di satu sisi dan biaya minimum di sisi lain, kemudian dalam pengembangannya bahwa pihak produsen dapat pula menentukan perubahan penciptaan output sebagai skala hasil disebabkan proporsi perubahan penggunaan input. Dengan demikian produsen dapat pula memperhitungkan berapa besarnya peningkatan laba maksimum yang telah dicapai oleh pihak perusahaan (Nasution, 2008:60).

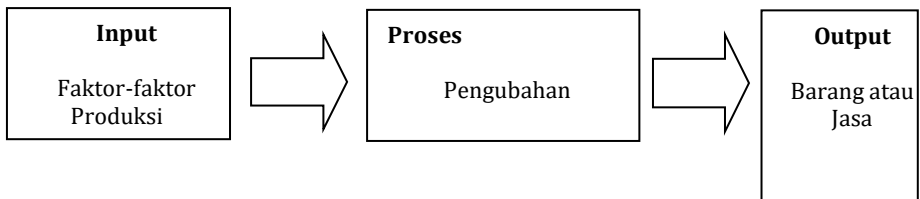
Bagi perusahaan yang pada umumnya bertujuan untuk memperoleh laba yang maksimal, perlu disadari bahwa sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan terbatas, dengan demikian seorang manajer perlu merencanakan dan menghitung dengan cermat mutu dan kuantitas produk yang diproduksi dan dipasarkan, sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal. Keputusan manajemen dalam proses produksi sangat penting agar perusahaan dapat memperoleh laba maksimum dan sekaligus sebagai upaya memperluas kehidupan usaha (Nasution, 2008:60).

Sadar akan pentingnya produk yang bermutu, maka perusahaan harus berorientasi pada penciptaan produk yang bermutu. Namun, bermutu atau tidaknya produk suatu perusahaan bukan ditetapkan atau dinilai oleh perusahaan, namun dinilai oleh konsumen. Pihak produsen perlu memperhatikan permintaan konsumen tentang produk yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhan sekaligus pencapaian kepuasan, dalam pengertian produk yang dihasilkan produsen memiliki tingkat nilai kegunaan, selain itu produsen perlu mempertimbangkan proses penciptaan produk sebagai

suatu keputusan sehingga akan dapat tetap mempertahankan kehidupan usaha (Nasution, 2008:63).

Proses penciptaan output selalu dihadapkan kepada berbagai alternatif, apakah alternatif dimaksud berkaitan dengan penggunaan input atau penciptaan output (Nasution, 2008:61). Informasi pasar output dan kesediaan input sangat berperan sehingga proses produksi memberikan laba maksimum bagi perusahaan.

Menurut Simbolon (2007:90), produksi merupakan suatu proses mengubah input menjadi output sehingga nilai barang akan bertambah. Jadi produksi tidak harus berarti proses mengubah barang yang berwujud menjadi barang lain, seperti halnya pabrik. Contoh, pengangkutan dan penyimpanan barang merupakan proses produksi karena dapat menambah nilai. Produksi adalah segala daya dan usaha guna mengalihkan suatu bentuk dari beberapa faktor produksi menjadi produk yang berguna untuk memenuhi kebutuhan manusia. Secara skematis kegiatan produksi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Kegiatan Produksi

Sumber: Sudarsono, 1992:9

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas dapat disimpulkan bahwa produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input (Joeran.dkk, 2003:77).

Agar kegiatan-kegiatan di perusahaan dapat berjalan lancar maka perlu adanya manajemen. Salah satunya adalah manajemen yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan produksi perusahaan, yaitu manajemen produksi.

Manajemen produksi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya berupa sumber dayam manusia, sumber daya alat, dan sumber daya dana serta bahan secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa. Banyak upaya yang dilakukan dalam manajemen produksi terkait dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas. Dalam peningkatan produktivitas didapatkan dua masalah penting yaitu:

- Produktivitas akan meningkat jika terdapat perbaikan kondisi kerja.
- Beberapa peningkatan produktivitas tidak dapat membantu organisasi secara keseluruhan, karena hasilnya terkait dengan perbaikan pada bidang tertentu, sedangkan bidang lainnya tidak terpengaruh.

Menurut Pardede (2003:13), bahwa manajemen operasi dan produksi dapat diartikan sebagai pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumber daya untuk membuat barang atau jasa tertentu. Manajemen produksi hanya mengurus pengolahan sumber daya yang sudah tersedia, bukan pengadaan sumber daya dan penjualan barang. Manajemen produksi sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses produksi serta mendorong perkembangan produksi.

Berbicara mengenai perkembangan produksi, di Indonesia perkembangan produksi juga terjadi pada industri minyak sawit. Indama (2012:82) menyatakan bahwa menurut data Ditjen Perkebunan-Departemen Pertanian secara

historis pertumbuhan produksi CPO dalam empat puluh empat tahun terakhir (1967-2011) sekitar 12% per tahun, lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan sepuluh tahun terakhir (2001-2011) sebesar 10,7% per tahun. Secara keseluruhan produksi CPO Indonesia menunjukkan pertumbuhan konsisten. Secara historis sektor perkebunan kelapa sawit Indonesia tumbuh secara konsisten dan signifikan dalam lima belas tahun terakhir.

Menurut Indama (2012:77), produk minyak sawit telah dikonsumsi di seluruh dunia untuk kebutuhan berbagai industri. Buah segar kelapa sawit (*fresh fruit bunch*) diolah di pabrik kelapa sawit dan dipisahkan menjadi minyak sawit mentah (*crude palm oil*) dan biji inti sawit (*palm kernel*). Minyak sawit mentah diolah di pabrik *refinery* menjadi RBD *palm oil* yang selanjutnya dapat diolah menjadi produk RBD *olein* (bahan baku minyak goreng) dan RBD *stearin*. RBD *palm oil* dapat juga diolah menjadi produk *oleokimia* yang umumnya digunakan untuk industri kosmetik dan sabun deterjen, sedangkan RBD *olein* dan RBD *stearin* digunakan sebagai bahan baku industri makanan. Untuk biji inti sawit (*palm kernel*) pengolahan dilakukan di pabrik pengolahan (*palm kernel crushing plant*) menjadi minyak inti sawit (*palm kernel oil/ PKO*), selanjutnya PKO diolah menjadi RBD PKO yang dapat dipergunakan untuk industri kimia atau industri kosmetik, sedangkan ampas inti sawit (*palm kernel meal*) dapat diolah menjadi pakan ternak.

Proses pengolahan sudah pasti membutuhkan biaya. Menurut Nuraini (2006:89), biaya produksi tidak dapat dipisahkan dari proses produksi sebab biaya produksi merupakan masukan atau input dikalikan dengan harganya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ongkos produksi adalah semua pengeluaran atau semua beban yang harus

ditanggung oleh perusahaan untuk menghasilkan suatu jenis barang atau jasa yang siap untuk dipakai konsumen.

Untuk menciptakan sesuatu output tentunya dengan berbagai input yang digunakan seperti: tenaga kerja, bahan baku, barang-barang modal, teknologi, dan lainnya. Keseluruhan input ini pada hakikatnya berupa biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam proses produksi yang disebut sebagai *opportunity cost* (Nasution, 2008:78). *Opportunity cost* dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

1. *Explicit cost* atau disebut juga sebagai *direct cost*
Biaya yang berkenaan langsung dengan proses produksi seperti biaya variabel dan biaya tetap.
2. *Implicit cost* atau disebut juga sebagai *indirect cost*
Bukan biaya langsung namun menjadi biaya produksi seperti biaya iklan, *external cost* dan lainnya.

Dalam suatu perusahaan besarnya biaya produksi ditentukan oleh tiga hal penting, yaitu kondisi fisik dari proses produksi, harga input yang diperolehnya dan sifat sipengusaha untuk memperoleh efisiensi yang tinggi dalam perusahaan (Simbolon, 2007:111).

Biaya produksi mencakup seluruh biaya yang terkait dengan pemerolehan atau pembuatan barang maupun penyediaan jasa.

Menurut Nuraini (2006:89), dalam teori biaya produksi dikenal ada 2 biaya produksi, yaitu biaya produksi jangka pendek dan biaya produksi jangka panjang.

Dalam Ekonomi Mikro, biaya produksi dalam jangka pendek terdiri dari:

- *Fixed Cost* (FC)
Fixed cost adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang

sifatnya tetap, misal: membeli tanah, mendirikan bangunan, membeli mesin-mesin, dan lain sebagainya.

- *Variabel Cost (VC)*

Besarnya biaya variabel yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi berubah-ubah sesuai dengan perubahan jumlah barang atau jasa yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah barang atau jasa yang dihasilkan maka semakin besar biaya variabel yang dikeluarkan, dan sebaliknya.

- *Total Cost (TC)*

Total cost adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan proses produksi, dirumuskan sebagai berikut: $TC = FC + VC$.

- *Biaya Rata-rata (AC) dan Biaya Marjinal (MC)*

Jenis biaya-biaya di atas dapat dihitung secara rata-rata dengan membagi jumlah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan jenis biayanya dengan jumlah output yang dihasilkan, $AC = TC/Q$.

- *Biaya Tetap Rata-rata (AFC)*

Merupakan hasil bagi antara jumlah biaya tetap yang dikeluarkan dalam kegiatan produksi dengan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan, $AFC = FC/Q$.

- *Biaya Variabel Rata-rata (AVC)*

Merupakan hasil bagi antara jumlah biaya variabel yang dikeluarkan dalam kegiatan produksi dengan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan, $AVC = VC/Q$.

- *Biaya Marjinal (MC)*

Adalah perubahan (bertambah/berkurang) jumlah biaya yang dikeluarkan akibat perubahan satu unit barang yang dihasilkan, $MC = \Delta TC / \Delta Q$ atau $MC = TC/Q$.

Sedangkan dalam jangka panjang, seluruh input dapat berubah untuk menghasilkan barang. Dengan demikian, biaya

produksi tidak lagi dibedakan ke dalam biaya tetap dan biaya variabel. Seluruh biaya dapat berubah untuk menghasilkan barang. Skala produksi dapat ditunjukkan oleh kurva biaya rata-rata jangka pendek (*short term average cost/STAC*).

Skala ekonomis, dalam ilmu mikro ekonomi, merujuk kepada keuntungan biaya yang berhubungan dengan usaha. Ada beberapa faktor yang menyebabkan rata-rata biaya produksi per unit turun saat jumlah output meningkat. “Skala ekonomis” adalah konsep lama dan merujuk pada pengurangan biaya per unit saat ukuran fasilitas dan tingkat penggunaan input lainnya meningkat. Skala non ekonomis adalah kebalikannya. Sumber-sumber umum skala ekonomi adalah pembelian (sebagian besar membeli bahan melalui kontrak jangka panjang), manajemen (meningkatkan spesialisasi manajer), keuangan (memperoleh beban bunga yang lebih rendah saat meminjam dari bank dan memiliki akses ke berbagai instrumen keuangan yang lebih besar), pemasaran (mengalokasikan biaya iklan selama rentang yang lebih besar di pasar media output), dan teknologi (mengambil keuntungan dari hasil skala dalam fungsi produksi). Setiap faktor ini mengurangi biaya rata-rata produksi jangka panjang (LRAC) dengan mengubah kurva biaya total rata-rata jangka pendek (SRATC) ke bawah dan ke kanan.

Dalam ilmu ekonomi, faktor produksi adalah sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi barang dan jasa. Pada awalnya, faktor produksi dibagi menjadi empat kelompok, yaitu tenaga kerja, modal, sumber daya alam, dan kewirausahaan. Namun pada perkembangannya, faktor sumber daya alam diperluas cakupannya menjadi seluruh benda tangible, baik langsung dari alam maupun tidak, yang digunakan oleh perusahaan, yang kemudian disebut sebagai faktor fisik (*physical resources*).

Menurut Simbolon (2007:90), dalam proses produksi yang bertujuan menghasilkan output harus menggunakan berbagai faktor-faktor produksi, seperti tenaga kerja, tanah, teknologi, dan sebagainya. Namun pada dasarnya faktor produksi dapat dibagi dua jenis yaitu:

1. *Fixed Input*

Yaitu faktor-faktor produksi yang tidak dapat dirubah dengan segera untuk memenuhi faktor-faktor produksi yang diminta oleh pasar. Misalnya: tanah, gedung, mesin, dan sebagainya.

2. *Variabel Input*

Yaitu faktor-faktor produksi yang dapat dirubah dengan segera sesuai dengan perubahan produksi yang diminta oleh pasar. Misalnya: bahan mentah, tenaga kerja, dan lain-lain.

Dalam proses produksi pemakaian *fixed input* tidak mutlak selamanya tidak dapat dirubah, tetapi pada waktu tertentu akan dapat dirubah. Dalam hal ini dikaitkan dengan jangka waktu.

Menurut Simbolon (2007:91), setiap perusahaan dalam memproduksi suatu jenis barang tertentu sudah tentu menggunakan sekaligus faktor-faktor produksi, baik input tetap maupun input variabel, namun proporsinya akan berbeda (*input proportion*). *Input proportion* yaitu kombinasi input tetap dengan input variabel dengan proporsi yang tepat untuk menghasilkan suatu barang atau jasa (output).

Dalam bidang perkebunan, seperti perkebunan kelapa sawit, faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit salah satunya adalah harga CPO (Crude Palm Oil). Menurut Koutsoyiannis (dalam Wigena, 2009:64), salah satu model Otoregresif adalah Model Penyesuaian Parsial yang dikembangkan oleh Nerlove (Nerlove's Partial Adjustment

Model), yang memberikan asumsi Model Penyesuaian Parsial berkaitan dengan komoditas kelapa sawit yaitu petani akan menyesuaikan tingkat produksi dengan tingkat harga yang diterima, dimana produksi akan ditingkatkan oleh petani jika harga meningkat, begitu juga sebaliknya petani akan menurunkan produksi jika harga komoditas yang dipasarkan menurun. Penurunan atau peningkatan produksi tersebut mengacu pada adanya beda kala (lag) antara dua periode, yaitu harga pada tahun sebelumnya dan saat sekarang. Respon petani terjadi setelah beda kala sebagai dampak dari perubahan harga-harga input dan output serta kebijakan pemerintah.

Badan Pusat Statistik (2011:19) menyatakan bahwa luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia selama tujuh tahun terakhir cenderung menunjukkan peningkatan, naik sekitar 1,92% sampai dengan 9,05% per tahun. Perkembangan produksi minyak sawit (CPO) meningkat sejalan dengan luas areal, yakni sekitar 1,79% sampai dengan 13,34% dari tahun 2006 sampai dengan 2012 (Badan Pusat Statistik, 2011:21).

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Pardamean (2011:40), bahwa pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor luar maupun faktor dalam tanaman kelapa sawit itu sendiri. Faktor dalam tanaman kelapa sawit antara lain jenis atau varietas tanaman, sedangkan faktor luar adalah lingkungan seperti iklim, tanah, teknik budidaya yang dipakai, dan jenis pupuk. Menghadapi permintaan pasar luar negeri, baik sebagai bahan baku *agrofuel* dan konsumsi bahan pangan yang dalam hal ini adalah minyak goreng sawit, Indonesia memiliki *bargaining position* yang kuat. Salah satu penyebabnya adalah iklim tropis Indonesia yang mendukung

perkebunan CPO sehingga produksi dan produktivitas kelapa sawit semakin meningkat (dalam Oktavianto, 2009:22). Selain itu, peranan bibit juga sangat menentukan produksi tanaman kelapa sawit.

B. Hubungan Produksi dengan Luas Areal

Luas, luasan atau area adalah besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi (dwigatra) suatu bagian permukaan yang dibatasi dengan jelas. Lahan merupakan ruang atau tempat maupun lingkungan fisik, yang terdiri dari iklim, relief, tanah, air, vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan.

Dalam bidang pertanian, berdasarkan penguasaannya atas sebidang lahan, petani dibedakan menjadi petani pemilik penggarap, petani penyewa, petani penyakap, dan buruh tani yang tidak mempunyai kewenangan sedikitpun atas sebidang tanah. Berdasarkan luas lahan yang dimiliki, ada petani kaya pemilik lahan luas, petani menengah pemilik lahan sedang, dan petani gurem pemilik lahan sempit. Penggunaan lahan/ tanah dalam bidang pertanian meliputi usaha tani tanaman padi dan/ atau palawija, usaha tani tanaman hortikultura, usaha tani tanaman perkebunan, usaha tani tanaman kehutanan, usaha tani ternak/ unggas, budi daya ikan/ biota lain di air tawar, budidaya ikan/ biota lain di tambak air payau, dan usaha penangkaran satwa liar. Secara mikro, pengaruh tanah dalam pertanian dilihat dari penguasaan lahan, luas lahan garapan, dan nilai lahan (Hanafi, 2010:54).

Penggunaan lahan (*land use*) diartikan sebagai bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, baik materiil maupun spiritual.

Peningkatan produksi dapat terjadi sebagai akibat peningkatan jumlah areal tanam atau luas lahan. Hal ini terjadi juga di perkebunan sawit Indonesia. Menurut Pardamean (2011:12), sejalan dengan perkembangan areal, produksi kelapa sawit juga meningkat.

C. Hubungan Produksi dengan Tenaga Kerja

Menurut Undang-Undang No.13 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa, baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Sedangkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER-04/MEN/1994 pengertian tenaga kerja adalah setiap orang yang bekerja pada perusahaan yang belum wajib mengikuti program jaminan sosial tenaga kerja karena adanya pentahapan kepesertaan.

Tenaga kerja (*manpower*) adalah seluruh penduduk dalam usia kerja (berusia 15 tahun atau lebih) yang potensial dapat memproduksi barang dan jasa (Badan Pusat Statistik, 2012:1).

Menurut Gasperesz (2005:170), elemen input dalam sistem produksi ada dua macam, yaitu input variabel dan input tetap. Operasi sistem produksi membutuhkan intervensi manusia dan orang-orang yang terlibat dalam proses sistem produksi dianggap sebagai input tenaga kerja. Input tenaga kerja dapat diklasifikasikan sebagai input tetap.

Dalam fungsi produksi Cobb-Douglas jangka pendek dikatakan bahwa konsep jangka pendek menunjukkan adanya friksi dalam perekonomian yang menghambat proses realokasi dalam perekonomian. Fenomena adanya friksi perekonomian bias muncul dalam bentuk harga yang sulit

berubah seperti pada harga tenaga kerja (upah) (Gaspersz, 2005:195). Jika input modal dianggap tetap dalam periode produksi jangka pendek, serta hanya terdapat satu input variabel tenaga kerja yang dipertimbangkan dalam analisis produksi, maka fungsi produksi Cobb-Douglas jangka pendek (*the short-run Cobb-Douglas production function*), dinotasikan dalam model berikut (Gaspersz, 2005:196):

$$Q = \delta L^{\beta}$$

Keterangan:

Q = Kuantitas output yang diproduksi

δ = Konstanta (indeks efisiensi yang mencerminkan hubungan antara kuantitas output yang diproduksi (Q) dan kuantitas input tenaga kerja yang digunakan (L))

L = Kuantitas input tenaga kerja yang digunakan

B = Elastisitas output dari tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan faktor yang terpenting dalam proses produksi, untuk itu perlu adanya manajemen sumber daya manusia. Menurut Marwansyah (2010:3), manajemen sumber daya manusia dapat diartikan sebagai pendayagunaan sumber daya manusia di dalam organisasi, yang dilakukan melalui fungsi-fungsi perencanaan sumber daya manusia, rekrutmen dan seleksi, pengembangan sumber daya manusia, perencanaan dan pengembangan karier, pemberian kompensasi dan kesejahteraan, keselamatan dan kesehatan kerja, dan hubungan industrial.

Pelaksana utama dalam seluruh kegiatan produksi adalah manusia. Oleh karena itu kerja manusia (*human resources*) atau sumber daya manusia (SDM) dengan segala keterampilan dan keahliannya (*skills*) merupakan faktor produksi yang pertama (Gilarso, 2002:89).

D. Hubungan Produksi dengan Harga

Harga adalah salah satu bagian yang sangat penting dalam pemasaran suatu produk karena harga adalah satu dari empat bauran pemasaran/ *marketing mix* (4P = *Product, Price, Place, Promotion*). Harga adalah satuan nilai yang diberikan pada suatu komoditi sebagai informasi dari produsen kepada konsumen.

Harga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perusahaan untuk melakukan kegiatan produksi. Pernyataan ini berhubungan dengan hukum penawaran. Dalam hukum penawaran dikatakan “semakin tinggi harga, semakin banyak jumlah barang yang bersedia ditawarkan. Sebaliknya, semakin rendah tingkat harga, semakin sedikit jumlah barang yang bersedia ditawarkan”. Agar ada barang yang ditawarkan maka perlulah dilakukan proses produksi.

Dalam bidang perkebunan, peranan harga dalam mempengaruhi produksi dapat dilihat pada produksi minyak sawit, dimana petani akan meningkatkan produksi kelapa sawitnya ketika harga CPO meningkat. Begitu juga sebaliknya, bahwa produksi juga dapat mempengaruhi harga. Menurut Pusat Penelitian Perkebunan (RISPA) Medan (2013:1), harga Tandan Buah Segar (TBS) sawit untuk periode Maret mengalami kenaikan yang merupakan akibat dari produksi dan permintaan terhadap minyak sawit (*Crude Palm Oil/CPO*) terus meningkat khususnya memasuki awal 2013.

BAB II

TEORI FUNGSI PRODUKSI

A. Pengertian Fungsi Produksi

Fungsi produksi mencirikan hubungan antara input dengan output. Menurut Nasution (2008:62), produksi pada dasarnya merupakan proses penggunaan input (masukan) untuk menghasilkan output (keluaran). Secara umum fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Output} = f(\text{Input})$$

Menurut Nasution (2008:63), hubungan diantara penggunaan input dalam rangka penciptaan output dalam terjemahan fungsi disajikan sebagai berikut:

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana:

Q = output

X_n = banyak berbagai input

Output berkaitan dengan produk yang akan dihasilkan dengan berbagai kriteria, dan input meliputi antara lain penggunaan tenaga kerja, barang-barang modal, bahan baku, teknologi, dan berbagai input lainnya dengan berbagai satuan.

Menurut Mishkin (2012:47), *in modern economies, the two most important factors of production are labor and capital. Economists measure labor by summing the number of hours people work, or person hours, which we will denote by L . Capital is the quantity of structures and equipment, such as factories, trucks, and computers, that workers use to produce goods and services, which we will denote by K .*

Fungsi produksi dengan satu input menjelaskan hubungan antara jumlah output dengan satu input, misal input tersebut adalah tenaga kerja, dan input-input lain dianggap tetap, maka hubungan kedua variabel tersebut adalah: $Q = f(L)$

Dimana:

Q = output (fungsi dari perubahan L)

L = tenaga kerja (input variabel)

Misalnya input yang digunakan ada dua, yaitu tenaga kerja (L) dan modal (K). Dalam hal ini, dimisalkan bahwa input L dan K dapat berubah, sedangkan input yang lain tetap, sehingga fungsinya: $Q = f(L, K)$

Dimana:

Q = output

L = tenaga kerja (input variabel)

K = modal (input variabel)

Dalam kegiatan produksi, kedua input tersebut dapat dipertukarkan penggunaannya, misalnya L dapat diganti dengan K, demikian sebaliknya K dapat diganti dengan L.

Fungsi produksi adalah hubungan teknis yang antara faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output). Hubungan teknis maksudnya bahwa produksi hanya bisa dilakukan dengan faktor produksi yang dimaksud. Jika faktor produksi tidak ada maka produksi juga tidak ada (Putong, 2005:203). Untuk menghasilkan output, seorang pengusaha perlu mengkombinasikan penggunaan faktor produksi seperti tenaga, modal, tanah, mesin serta peralatan lain. Cara dalam mana faktor produksi ini dikombinasikan untuk menghasilkan output biasanya dinyatakan dalam suatu hubungan yang disebut dengan fungsi produksi.

Konsep fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih

variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependent, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independent, yang menjelaskan (x). Biasanya, penyelesaian hubungan antara Y dan X dilakukan dengan cara regresi, dimana variasi Y akan dipengaruhi oleh variasi X. Fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui skala produksi dalam proses produksi.

Model matematis umum fungsi produksi Cobb-Douglas:

$$Q = A L^{\alpha} K^{\beta}$$

Keterangan:

Q = output produksi

A = intersep atau parameter efisiensi

L = tenaga kerja input

K = modal input

α = elastisitas input produksi tenaga kerja

β = elastisitas input produksi modal

Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat diperoleh dengan membuat linear persamaan sebagai berikut:

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln L + \beta \ln K + \varepsilon.$$

Dengan meregres persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas maka akan diperoleh parameter efisiensi (A) dan elastisitas inputnya. Tingkat efisiensi diketahui dari nilai *returns to scale*, yang dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh elastisitas faktor produksi.

Menurut Mankiw (2010:57), *the Cobb-Douglas production function has constant returns to scale. That is, if capital and labor are increased by the same proportion, then output increases by that proportion as well.*

Dari definisi Mankiw di atas dapat disimpulkan bahwa syarat untuk fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu jika hasil penjumlahan seluruh elastisitas faktor produksi adalah 1.

Fungsi produksi Cobb-Douglas, dalam hubungan Y dan X dinyatakan dalam persamaan:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Keterangan:

Y = Jumlah produksi yang dihasilkan

X_i = Faktor produksi yang digunakan (i = 1,2,3,...,n)

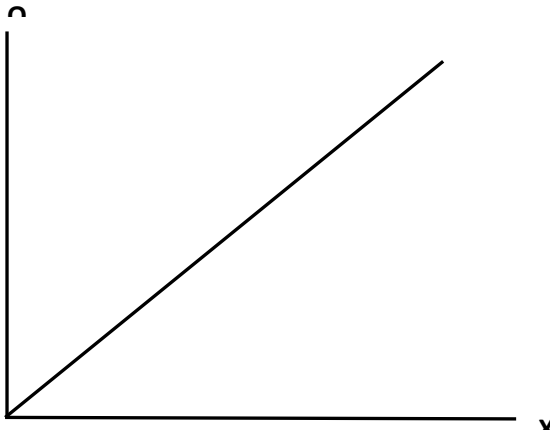
Dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, hasil dapat dilihat berdasarkan skala. Jika input ditambahkan dua kali lebih banyak maka output yang dihasilkan lebih dari dua kali, sehingga berlaku *increasing return to scale* (IRTS), artinya penambahan faktor produksi secara bersama-sama akan menambah produksi. Jika output meningkat dengan proporsi lebih kecil maka berlaku *decreasing return to scale* (DRTS), yang berarti penambahan faktor produksi secara bersama-sama justru menurunkan produksi. Jika output meningkat dengan proporsi sama dengan input maka berlaku *constant return to scale* (CRTS), yaitu penambahan faktor-faktor produksi tidak berdampak terhadap produksi (produksi tetap, tidak naik atau turun).

Analisis isokuan bisa digunakan untuk menelaah *returns to scale* dari sistem produksi 2 input-1 output.

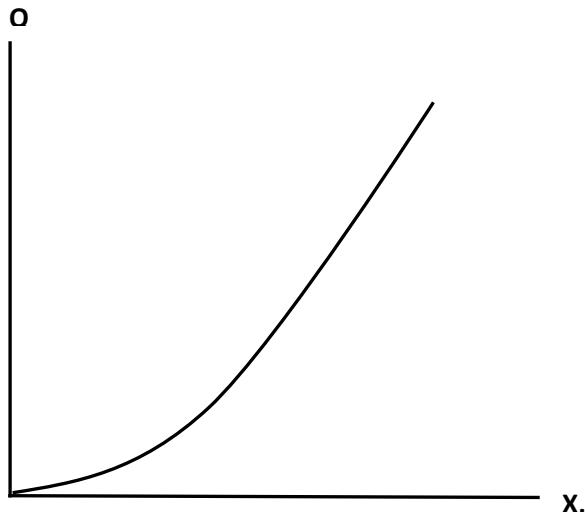
Returns to scale dari suatu fungsi produksi dapat digambarkan sebagai berikut:

E. *Constant Returns To Scale (CRTS)*

Gambar di bawah menunjukkan output dari kombinasi input X dan Y yang optimal meningkat secara proporsional sesuai dengan kenaikan input X dan Y. Ini menunjukkan bahwa *returns to scale* adalah konstan.



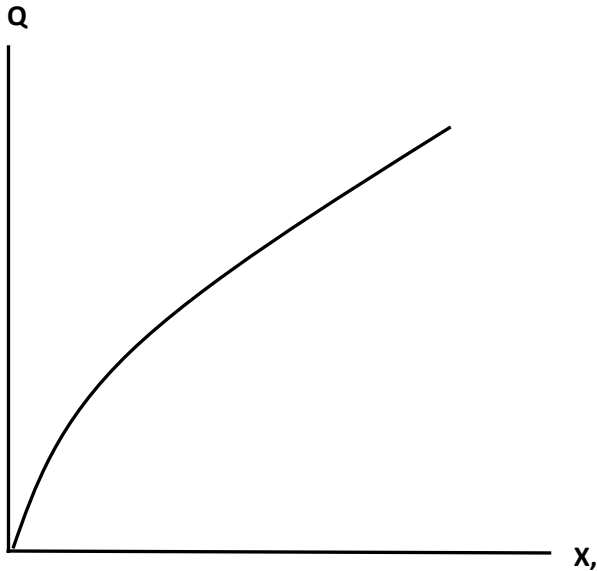
a. *Increasing Returns To Scale (IRTS)*



Tampak bahwa kurva “tulang punggung” (*backbone*) dari titik origin menunjukkan kenaikan slope terus menerus, dan keadaan ini menunjukkan keadaan *increasing returns to scale*.

F. *Decreasing Returns To Scale (DRTS)*

Gambar di bawah menunjukkan bahwa permukaan produksi meningkat pada tingkat yang semakin menurun, yang berarti bahwa *decreasing returns to scale*.



G. Elastisitas Output dan Returns To Scale

Konsep *returns to scale* dapat lebih tepat dan akurat jika ditentukan dengan menggunakan analisis elastisitas output dari fungsi produksi.

Menurut Nasution (2008:68), *output elasticity* (elastisitas produksi) didefinisikan sebagai proporsi tingkat perubahan output (total produk) dari perubahan penggunaan input.

Elastisitas output (e_Q) juga dapat diartikan sebagai persentase perubahan output yang disebabkan perubahan