

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Kelapa

Kelapa adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos* dari suku aren-arenan atau Arecaceae. Tumbuhan ini dimanfaatkan hampir semua bagiannya oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna, terutama bagi masyarakat pesisir. Kelapa (*Cocos nucifera* L.) termasuk *famili Palmae*, dari *genus Cocos*. Pada uraian di bawah ini, akan diuraikan secara singkat sifat-sifat botani yang penting sebagai berikut (Djoehana, 1984):

Tanaman kelapa akan tumbuh subur apabila tumbuh pada lahan berpasir. Tanaman ini sangat tahan terhadap lingkungan asin atau berkadar garam tinggi. Artinya, tanaman tersebut sangat toleran terhadap salinitas. Kelapa lebih senang bila terkena sinar matahari secara langsung atau terekspos sinar matahari secara melimpah, serta tumbuh di lingkungan yang memiliki tingkat curah hujan yang cukup tinggi dan regular.

Djoehana (1984) menyatakan bahwa demi pertumbuhan yang optimal, tanaman kelapa juga menyenangi derajat kelengasan udara atau *relative humidity* (RH) yang tinggi, yaitu antara 70-80 persen atau lebih. Hal itu dapat menjawab kenyataan bahwa kelapa tidak banyak tumbuh di kawasan yang memiliki kelengasan udara atau RH yang rendah. Udara yang rendah RH-nya seperti di kawasan Mediterania dan Andalusia, yakni sekitar 150-250 mm per tahun, meskipun suhu udara disana cukup tinggi yaitu rata-rata diatas 24 derajat celcius, tidak memungkinkan tanaman kelapa untuk tumbuh subur.

Secara umum, tanaman kelapa memerlukan suhu udara yang hangat agar dapat tumbuh dengan sehat. Tumbuhan ini tidak tahan pada suhu dingin. Demi pertumbuhan optimal, tanaman ini harus berada di wilayah dengan suhu diatas 12 derajat celcius.

2.1.2 Gula Kelapa

Gula kelapa adalah gula yang dihasilkan dari penguapan nira pohon kelapa (*Cocos nucifera* Linn). Gula kelapa atau dalam perdagangan dikenal sebagai “gula Jawa” atau “gula merah”, biasanya dijual dalam bentuk setengah mangkok atau setengah elip. Bentuk demikian ini dihasilkan dari cetakan yang digunakan berupa setengah tempurung kelapa. Selain itu, ada pula yang menggunakan cetakan dari bambu, sehingga bentuknya bulat silindris (Hieronymus, 1993).

Dilihat dari kadar zat gizi, gula kelapa cukup kaya karbohidrat dan unsur protein serta mineral lainnya.

Tabel 4. Komposisi Zat Gizi Gula Kelapa Per 100 Gram Bahan

No.	Zat gizi	Jumlah
1.	Kalori	386 kal
2.	Karbohidrat	76 gr
3.	Lemak	10 gr
4.	Protein	3 gr
5.	Kalsium	76 mgr
6.	Fosfor	37 mgr
7.	Air	10 gr

Sumber: Hieronymus Budi Santoso, 1993

Hieronymus (1993) menyatakan bahwa gula kelapa merupakan salah satu unsur dari 9 bahan pokok. Hampir seluruh ibu rumah tangga menggunakan gula kelapa untuk berbagai kebutuhan. Penggunaan gula kelapa tersebut bisa menghasilkan aroma dan cita rasa yang khas. Selain itu, gula kelapa juga dimanfaatkan dalam industri pengolahan makanan, pengguna industri dan sebagainya. Jika dirinci, konsumen lokal gula kelapa adalah sebagai berikut:

1. Rumah tangga : bumbu masakan dan pemanis makanan ringan.
2. Pengolah makanan : angleng, putu, bugis, noga, rujak, lotek, dendeng, abon, es cendol, emping manis, bubur kacang ijo, dan pemanis beberapa macam makanan dari beras ketan, singkong dan tepung beras (cucur, serabi, misro dan sebagainya).
3. Pengguna Industri : pabrik kecap, pabrik dodol, gula kristal (pemanis roti tawar) dan pabrik beberapa jenis roti.

Secara teknis pohon kelapa dapat disadap setelah mulai berbunga. Umumnya petani memilih tanaman yang cukup subur untuk disadap, hal ini berhubungan dengan banyaknya jumlah tandan bunga kelapa (manggar) yang dapat disadap dan jumlah nira yang diharapkan dari setiap tandan bunga. Kegiatan penyadapan dilakukan pada waktu bunga kelapa (manggar) berumur sekitar satu bulan.

Winarno (2015) menyatakan bahwa penyadapan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi hari dan sore hari. Biasanya untuk setiap pohon disiapkan dua mayang untuk disadap dalam sehari. Untuk mempertahankan mutu nira selama waktu penampungan, maka kedalam bumbung sebelumnya dimasukkan bahan pengawet, seperti larutan Natrium bisulfit dalam air kapur seperempat sendok teh dalam setiap bumbung kapasitas 1,5 - 2 liter nira. Kemampuan kerja seorang penyadap rata-rata antara 20 hingga 40 batang per hari. Penyadapan dapat dilakukan sepanjang tahun.

Pengolahan Nira yang tertampung kemudian disaring dan siap dimasak dalam tungku. Pemasakan nira tersebut dilakukan untuk menguapkan air yang terkandung didalam nira sehingga menjadi kental. Supaya dalam pemasakan tidak timbul buih yang tergelak hingga melimpah, maka biasanya ditambahkan parutan kelapa. Kualitas gula yang dihasilkan tercermin dari warna gula, sangat tergantung kepada mutu nira dan cara pemasakan yaitu kecepatan penguapan. Untuk memperoleh warna gula yang relatif baik dengan warna kuning menarik, pengapian tungku tidak boleh terlalu besar dan proses pemasakan dilakukan lebih lambat. Untuk itu biasanya proses pemasakan dilakukan bertingkat (3 atau 4 tingkat), dimana nira dipindahkan dari satu belanga ke belanga lain dengan semakin jauh dari pusat perapian.

Setelah nira menjadi kental yang ditandai dengan tidak larutnya tetesan nira dalam air, maka nira dalam belanga diangkat dari tungku untuk didinginkan sambil diaduk-aduk dan siap untuk dicetak. Waktu yang diperlukan untuk memasak nira berkisar antara 4-7 jam tergantung kepada jumlah, mutu nira dan besarnya api. Usaha gula kelapa merupakan usaha keluarga, karena apabila penyadapan dilakukan oleh laki-laki, kepala keluarga atau anaknya yang mampu

memanjat, kegiatan pemasakan dilakukan oleh ibu rumah tangga dan anak-anak lain. Bahan bakar yang digunakan umumnya kayu bakar atau dengan kompor minyak tanah pada musim penghujan. Untuk itu biasanya lepas dari aktivitas penyadapan anggota keluarga laki-laki mencari kayu sebagai bahan bakar.

Hasil sadapan per pohon kelapa berbeda antara sadapan pagi dan sore. Sadapan sore yang dikumpulkan pagi hari umumnya lebih banyak dibandingkan sadapan pagi yang diambil sore hari. Variasi hasil sadapan juga tergantung dari kesuburan/kondisi tanaman dan berbeda antar musim. Hasil sadapan pada musim kemarau umumnya lebih kental dan jernih dengan kandungan gula yang lebih tinggi (Winarno, 2015).

2.1.3 Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*. Dengan fungsi produksi akan diketahui hubungan antara faktor produksi dengan produksi secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti. Selain itu dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara variabel yang dijelaskan, (Y), dan variabel yang menjelaskan (X), serta sekaligus mengetahui hubungan antar variabel penjelas. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$Y = f(X)$ apabila inputnya (X) hanya satu.

$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$ apabila terdapat n buah input ($X_1, X_2, \dots, X_n$)

Misalnya, X_1 = tenaga kerja; X_2 = modal; X_3 = lain – lain.

Dengan fungsi produksi diatas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan $X_1 \dots X_n$ dan X lainnya juga dapat diketahui (Soekartawi, 1994).

2.1.4 Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Cobb-Douglas adalah fungsi produksi yang paling sering digunakan dalam penelitian empiris. Fungsi ini dinyatakan sebagai :

$$Q = AL^{\alpha} K^{\beta}$$

dimana Q adalah output dan L dan K masing – masing adalah tenaga kerja dan barang modal. A, α (alpha), dan β (beta) adalah parameter-parameter positif yang dalam setiap kasus ditentukan oleh data. (Dominick Salvatore, 1996)

Fungsi produksi yang berbentuk tidak linear berarti bahwa fungsi tidak berupa garis lurus, dengan transformasi $\ln$, model juga dapat menjadi linear. Model fungsi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut :

1. $y = \beta_0 X^{\beta_1} e^{\varepsilon}$ apabila hanya terdapat sebuah input
2. $y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} e^{\varepsilon}$ apabila terdapat dua buah input

Menurut Soekartawi (1993) menyebutkan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel yang menjelaskan (X). penyelesaian antara Y dan X biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Dengan demikian, kaidah kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas. Secara matematis fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$$

$$= a \pi X_i^{b_i} e^u$$

Bila fungsi Cobb-Douglas tersebut, dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka:

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

Keterangan :

- Y = variabel yang dijelaskan,
 X = variabel yang menjelaskan,
 a,b = besaran yang akan diduga,
 u = kesalahan (*disturbance term*), dan
 e = logaritma natural, $e = 2,718$.

Menurut Walter Nicholson (1995:367) dalam Ratna Tanjungsari (2014) menyatakan bahwa fungsi produksi dimana $\sigma = 1$ (elastisitas substitusi) disebut

fungsi Cobb-Douglas yang memiliki bentuk umum cembung yang normal. Secara skematis fungsi produksi Cobb-Douglas, dituliskan

$$Q = f(K, L) = A K^a L^b$$

A, a dan b semuanya merupakan konstanta positif. Besarnya produksi yang dapat dicapai oleh petani ditentukan oleh efisiensi penggunaan unsur-unsur produksi seperti tanah, modal, benih, air dan pengelolaannya, sedangkan fungsi produksi adalah suatu hubungan fungsional antara input dan output dalam suatu proses produksi.

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglas dalam penelitian diantaranya adalah (Soekartawi, 1993) :

1. Pengamatan variabel penjelas (X) tidak ada yang sama dengan nol, karena logaritma dari nol adalah bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
2. Diasumsikan tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan dalam fungsi produksi. Apabila fungsi produksi Cobb-Douglas dipakai sebagai model suatu pengamatan, maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan terletak pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
3. Setiap variabel X adalah *perfect competition*.
4. Hanya terdapat satu variabel yang dijelaskan yaitu (Y).
5. Perbedaan lokasi sudah tercakup dalam faktor kesalahan, u.

Menurut Soekartawi (1993) ada tiga alasan pokok fungsi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai oleh para peneliti, yaitu:

1. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain.
2. Hasil penduga garis melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran skala usaha (*return of scale*).

Menurut Hedy dan Dillon (1964) kelemahan fungsi Cobb-Douglas meliputi:

1. Model menganggap elastisitas produksi tetap sehingga tidak mencakup ketiga tahap yang biasa dikenal dalam proses produksi;

2. Nilai pendugaan elastisitas produksi yang dihasilkan akan berbias apabila faktor-faktor produksi yang digunakan tidak lengkap;
3. Model tidak dapat digunakan untuk menduga tingkat produksi apabila faktor produksi yang taraf penggunaannya adalah nol; dan
4. Apabila digunakan untuk peramalan produksi pada taraf input diatas rata-rata akan menghasilkan nilai duga yang berbias ke atas.

2.1.5 Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi kalau petani/pengrajin mampu membuat suatu upaya agar nilai produksi marjinal (NPM) untuk suatu *input* sama dengan harga *input* (P) atau dituliskan sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x \text{ atau } NPM_x/P_x = 1$$

Keterangan:

NPM_x = Nilai Produk Marjinal

P_x = harga input

Dalam banyak kenyataan NPM_x tidak selalu sama dengan P_x yang sering terjadi sebagai berikut:

1. $(NPM_x/P_x) > 1$; artinya penggunaan *input* belum efisien. Untuk mencapai efisien, input perlu ditambahkan.
2. $(NPM_x/P_x) = 1$; artinya bahwa penggunaan faktor *input* sudah efisien.
3. $(NPM_x/P_x) < 1$; artinya penggunaan *input* tidak efisien. Untuk menjadi efisien, maka penggunaan *input* perlu dikurangi.

Efisiensi yang demikian disebut dengan istilah efisiensi harga atau *allocative efficiency* (Soekartawi, 1993).

Penggunaan input yang optimun dapat dicari, yaitu dengan melihat nilai tambah dari satu-satuan biaya dari input yang digunakan dengan satu-satuan pembinaan yang dihasilkan. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta Y.P_y = \Delta X.P_x; \text{ atau}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{P_y}$$

Keterangan :

Y = output

X = input

ΔY = tambahan output

ΔX = tambahan input

P_y = harga output

P_x = harga input

$\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ = produk marginal (PM)

Dengan mengetahui P_x/P_y yang biasanya dinyatakan dengan “garis harga”, maka suatu usaha dikatakan menguntungkan kalau setiap tambahan nilai input atau $\Delta Y \cdot P_y > \Delta X \cdot P_x$. keuntungan ini akan berhenti bila $\Delta Y \cdot P_y = \Delta X \cdot P_x$, yaitu terjadi pada situasi garis harga menyinggung garis produksi total.

Menurut Soekartawi (1993) Tersedianya sarana atau faktor produksi atau input belum berarti produktivitas yang diperoleh petani akan tinggi. Tetapi yang terpenting yaitu ditunjukkan dengan bagaimana cara petani melakukan usahanya secara efisien. Pada konsep efisien tersebut, dikenal adanya konsep efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*allocative efficiency*), dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*).

1. Efisiensi teknis akan tercapai kalau petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga produksi yang tinggi dapat dicapai.
2. Efisiensi harga dicapai bila petani mampu mendapatkan keuntungan yang besar dari usahanya. Misalnya karena pengaruh harga, cara seperti ini dapat ditempuh misalnya dengan membeli faktor produksi pada harga yang murah, menjual hasil pada saat harga yang relatif tinggi, dan sebagainya.
3. Efisiensi ekonomi yaitu situasi dimana petani mampu meningkatkan produksinya dengan tinggi dengan harga faktor produksi yang dapat ditekan tetapi menjual produksinya dengan harga yang tinggi, atau dengan kata lain petani tersebut melakukan efisiensi teknis dan efisiensi harga secara bersamaan. Efisiensi ekonomi merupakan hasil perkalian antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga atau alokatif dan seluruh faktor input, sehingga efisiensi ekonomi dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = ET \times EH$$

Keterangan :

EE = Efisiensi Ekonomi

ET = Efisiensi Teknis

EH = Efisiensi Harga

Dengan pengertian efisiensi seperti ini, maka produktivitas usaha pertanian semakin tinggi bila petani atau produsen mampu mengalokasikan faktor produksi secara efisiensi teknis dan efisiensi harga yang efisien. Sedangkan efisiensi ekonomis akan dicapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga telah dicapai terlebih dahulu.

Menurut (Soekartawi, 1993), ada dua hal yang perlu diperhatikan sebelum analisis efisiensi dilakukan, yaitu:

1. Tingkat transformasi antara input dan output dalam fungsi produksi; dan
2. Perbandingan (nisbah) antara harga input dan harga output sebagai upaya untuk mencapai indikator efisiensi.

2.1.6 Returns to Scale (RTS)

Returns to Scale perlu diketahui agar kita dapat melihat apakah kegiatan suatu usaha yang diteliti mengikuti kaidah *increasing*, *constant* atau *decreasing returns to scale*. Apabila persamaan $Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$ dipakai untuk menjelaskan hal ini, maka jumlah besaran elastisitas b_1 dan b_2 adalah lebih besar dari nol dan lebih kecil atau sama dengan satu. Bila demikian, maka berlaku anggapan bahwa terjadi adanya *increasing* RTS pada kegiatan usaha yang diteliti tersebut. Anggapan demikian biasanya dikenal dengan istilah “sesuai” dengan kejadian yang sebenarnya di alam ini, dimana setiap petani selalu mengharapkan tambahan unit *output* yang lebih besar bila dibandingkan dengan tambahan unit *input* yang dipakai.

Berdasarkan ulasan dan persamaan diatas, maka RTS persamaan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$1 < (b_1 + b_2) < 1$$

Dengan demikian, kemungkinannya ada tiga alternatif yaitu:

1. *Decreasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) < 1$. Dalam keadaan demikian dapat diartikan bahwa proporsi penambahan masukan produksi melebihi proporsi penambahan produksi.
2. *Constant returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) = 1$. Dalam keadaan demikian penambahan masukan produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
3. *Increasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) > 1$. Ini artinya bahwa proporsi penambahan masukan produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

Agar relevan dengan analisa ekonomi, maka nilai b_i harus positif dan lebih kecil dari satu. Hal ini artinya berlaku asumsi bahwa penggunaan fungsi Cobb-Douglas adalah dalam keadaan hukum kenaikan yang semakin berkurang atau *the law of diminishing returns* untuk setiap *input* ke i . Sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan masukan produksi dapat menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar (Soekartawi, 1993).

2.2 Kerangka Pemikiran

Produksi merupakan perubahan beberapa barang dan jasa yang disebut input menjadi barang atau jasa yang disebut output. Proses perubahan tersebut dinamakan proses produksi. Proses produksi adalah produksi fisik yang dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi yaitu nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon. Pemahaman tentang hubungan faktor-faktor produksi dengan produksi yang dihasilkan dapat digunakan fungsi yang disebut fungsi produksi. Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*. Dengan fungsi produksi akan diketahui hubungan antara faktor produksi dengan produksi secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti (Soekartawi, 1994).

Pada industri gula kelapa, untuk menghasilkan output diperlukan input atau faktor produksi. Faktor produksi ini berbentuk nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon. Adapun teknik yang digunakan untuk mengolah nira kelapa

menjadi gula kelapa relatif sangat sederhana dengan peralatan yang sederhana. Bahan baku merupakan unsur mutlak yang diperlukan dalam memproduksi suatu input.

Peningkatan efisiensi produksi sangatlah sulit, karena harga produk gula kelapa relatif rendah dibandingkan harga faktor-faktor produksi, dan adanya beberapa kendala dalam pengembangan industri gula kelapa, salah satunya yaitu kendala dalam proses produksi. Hasil penelitian Muchjidin Rachmat (1991) di Kabupaten Ciamis dan Blitar menyimpulkan bahwa kendala utama yang dihadapi dalam pengembangan gula kelapa adalah dalam proses memproduksi gula kelapa, yaitu (a) keterbatasan tenaga penyadapan dan (b) keterbatasan bahan bakar.

Keterbatasan tenaga penyadap diakibatkan oleh kondisi pekerjaan. Misalnya kesulitan dalam pelaksanaan penyadapan, resiko besar yang dihadapi oleh penyadap karena pada umumnya pohon yang disadap adalah jenis kelapa dalam yang telah berumur tua sehingga pohon yang disadap cukup tinggi, dan terdapat alternatif pekerjaan yang lebih menarik dibandingkan pekerjaan menyadap. Keterbatasan ketersediaan bahan bakar diakibatkan oleh karena buruh penyadap umumnya petani kecil, sehingga kegiatan dalam usahanya diupayakan dengan meminimalan biaya. Seperti kasus yang dijumpai di Ciamis, untuk memasak gula kelapa petani mencari bahan bakar dari hutan sekitarnya.

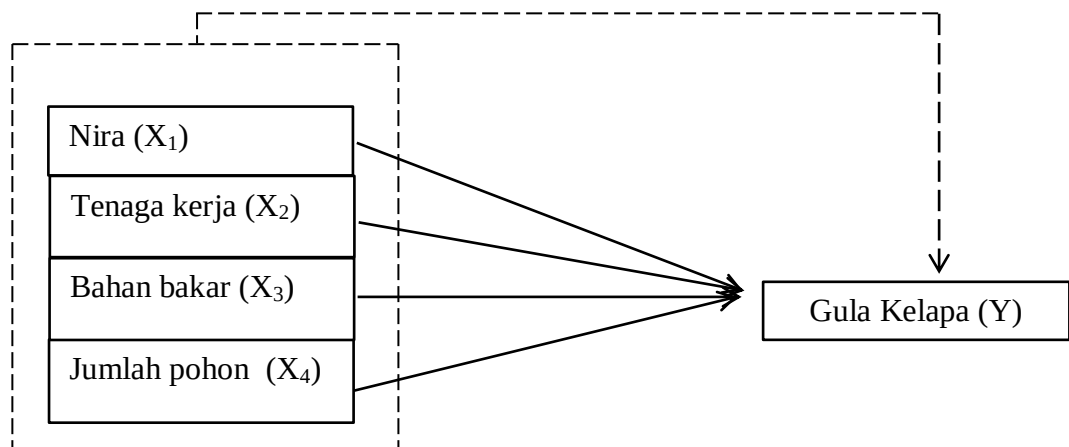
Kemungkinan pendayagunaan kelapa unggul genjah seperti kelapa hibrida yang relatif lebih mudah disadap merupakan salah satu alternatif pengembangan gula kelapa. Selain itu, untuk memenuhi ketersediaan bahan bakar perlu dikembangkan tungku hemat energi dari merang, serbuk gergaji, sabut atau tempurung kelapa. Selain itu penampungan atau pemasakan nira secara kolektif perlu dilaksanakan oleh beberapa agroindustri gula kelapa. Untuk itu perlu ditumbuhkan suatu kelompok industri pengolahan gula kelapa.

Hal tersebut didukung hasil penelitian Yusmichad Yusdja (2004) di Jawa Barat dan Jawa Tengah yang menyimpulkan bahwa kerjasama antar petani layak dilakukan karena dapat meningkatkan produksi sebesar 5-10 persen, meningkatkan keuntungan 18-30 persen, menambah kesempatan kerja sebesar 20-30 persen. Selanjutnya disimpulkan bahwa usahatani sawah rakyat yang dikelola

secara individu tidak efisien karena terbukti penggunaan biaya, pupuk dan alokasi lahan yang boros. Implikasi kebijakannya adalah para petani harus melakukan kerjasama dalam pengelolaan usahatani, karena tersedia peluang peningkatan produktivitas, pendapatan petani dan kesempatan kerja.

Berdasarkan hasil penelitian Affan Suyudi, Pujiarto dan Pujiati Utami (2007) di Desa Gumelem Wetan Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara mengatakan bahwa faktor-faktor produksi nira, bahan bakar, tenaga kerja dan bahan penolong berpengaruh secara simultan dan parsial terhadap produksi gula kelapa. Sedangkan pada tingkat efisiensi harga, faktor produksi nira belum efisien karena indeks efisiensi nilainya 12,94558 lebih dari satu, faktor produksi kayu bakar nilainya 0,41347 dan tenaga kerja nilainya 0,133995 artinya tidak efisien karena nilai indeks efisiensinya kurang dari satu.

Upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan faktor produksi maka harus diketahui bagaimana pengaruh dari penggunaan faktor produksi tersebut. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari faktor produksi tersebut maka dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut :



Gambar 1. Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Gula Kelapa

Keterangan : $\longrightarrow$ Pengaruh secara Parsial
 $\dashrightarrow$ Pengaruh secara Simultan

Bagan di atas menggambarkan variabel bebas yang terdiri dari nira (X_1), tenaga kerja (X_2), bahan bakar (X_3) dan jumlah pohon (X_4) akan mempengaruhi variabel terikat yaitu gula kelapa (Y) baik secara parsial maupun secara simultan.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan faktor-faktor produksi berpengaruh secara parsial dan simultan terhadap hasil produksi gula kelapa.
2. Penggunaan faktor-faktor produksi pada kegiatan produksi gula kelapa tidak efisien.