

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan September 2018. Penelitian ini dilaksanakan pada petani/pengrajin penghasil gula kelapa yang ada di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

Tabel 5. Rencana Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni-Juli				Agustus				September			
Minggu Ke-		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan																								
2.	Persiapan Kepustakaan / referensi																								
3.	Penulisan Usulan Penelitian																								
4.	Seminar Usulan Penelitian																								
5.	Revisi Hasil Seminar Usulan Penelitian																								
6.	Penelitian Lapangan																								
7.	Pengolahan Data																								
8.	Seminar Kolokium																								
9.	Revisi Hasil Seminar Kolokium																								
10.	Sidang Skripsi																								
11.	Revisi Hasil Sidang Skripsi																								

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Metode ini merupakan pendekatan untuk mengumpulkan data atau informasi dari kelompok yang mewakili sebuah populasi: Sebagian besar responden. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015) bahwa metode *survey* digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.

Fathoni (2006) mengatakan bahwa *survey* artinya metode penelitian yang dilakukan untuk mengadakan pemeriksaan dan pengukuran-pengukuran terhadap gejala empirik yang berlangsung di lapangan atau lokasi penelitian. Umumnya dilakukan pada unit sampel yang dihadapi sebagai responden dan bukan terhadap seluruh populasi sasaran.

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*), yaitu di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Dengan pertimbangan bahwa Desa Ciandum dipilih karena memiliki lahan kelapa terluas di Kecamatan Cipatujah dan Kecamatan Cipatujah merupakan Kecamatan yang memiliki nilai produktivitas yang tinggi serta sebagian besar penduduknya memproduksi gula kelapa.

3.3 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Berdasarkan sumber datanya, data terdiri dari data primer dan data sekunder:

- 1) Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden, yaitu pengusaha gula kelapa dengan mempergunakan pengisian kuisisioner, pengamatan, dan diskusi tujuan dan kebutuhan penelitian.
- 2) Data sekunder merupakan data pelengkap yang bersumber dari berbagai instansi terkait seperti Kantor Desa, Kantor Kecamatan, Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian serta literatur yang terkait dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, media cetak dan elektronik (internet).

3.4 Teknik Pengambilan Responden

Teknik penarikan sampel atau pengambilan responden dilakukan dengan metode *simple random sampling* karena kondisi populasi diasumsikan homogen. Responden dalam penelitian ini merupakan petani/pengrajin gula kelapa di Desa Ciandum dengan populasi sebanyak 109 orang. Dari populasi tersebut ditetapkan sebanyak 20% yang berarti jumlah sampel yang diambil sebanyak 21 responden (Suharsimi Arikunto, 2010).

3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

3.5.1 Definisi

Pengertian umum efisiensi adalah menekan biaya serendah mungkin untuk meningkatkan keuntungan. Secara luas pengertian efisiensi adalah perbandingan terbaik dari masukan dan hasil, antara keuntungan dan sumber-sumber yang dipergunakan, serta hasil maksimal yang dicapai dengan menggunakan sumber yang terbatas (Danfar, 2009).

Menurut Achmad Faqih (2010) faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi memang sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh.

3.5.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel berfungsi mengarahkan variabel-variabel yang digunakan di dalam penelitian ini ke indikator-indikatornya secara kongkrit, yang berguna dalam pembahasan hasil penelitian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Variable dependent* atau variabel terikat yaitu hasil produksi gula kelapa (Y) adalah banyaknya gula kelapa yang dihasilkan dalam satu kali produksi dengan satuan pengukuran yang digunakan yaitu kilogram (Kg).
- 2) *Variable independent* atau variabel bebas yaitu:
 - a) Nira (X_1) adalah banyaknya jumlah nira yang digunakan dalam satu kali produksi diukur dalam liter, dan dinilai dalam satuan Rupiah.

- b) Tenaga kerja (X_2) adalah banyaknya jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali produksi diukur dalam JKO (Jam Kerja Orang), dan dinilai dalam satuan Rupiah.
- c) Bahan bakar (X_3) adalah banyaknya jumlah bahan bakar yang digunakan dalam satu kali produksi diukur dalam kubik (m^3), dan dinilai dalam satuan Rupiah.
- d) Jumlah pohon (X_4) adalah banyaknya jumlah pohon yang disadap dalam satu kali produksi diukur dalam pohon, dan dinilai dalam satuan Rupiah.

3.6 Kerangka Analisis

Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi linier berganda dengan bantuan aplikasi *SPSS 23.0 For Windows*. Dalam penelitian ini menggunakan dua alat analisis yaitu analisis fungsi produksi Cobb Douglas dan analisis Efisiensi.

3.6.1 Fungsi Cobb-Douglas

Pengujian hipotesis pertama yaitu diduga variabel-variabel yang berpengaruh pada hasil produksi gula kelapa adalah nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Menurut Soekartawi (1994), model fungsi produksi yang digunakan untuk mengestimasi faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi gula kelapa adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas. Secara matematis dapat ditentukan sebagai berikut :

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e$$

Jika fungsi Cobb-Douglas tersebut ditransformasikan kedalam bentuk linier, maka bentuk sistematikanya menjadi:

$$\ln Y = \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4$$

Keterangan:

Y = hasil produksi gula kelapa (kg)

A = intersept regresi (konstanta)

b_i = koefisien regresi menunjukkan nilai elastisitas produksi ke- i

X_1 = jumlah nira (liter)

X_2 = tenaga kerja (JKO)

X_3 = bahan bakar (m^3)

X_4 = jumlah pohon (pohon)

Jumlah $b_1 + b_2 + b_3 + b_4$ Menyatakan “ *return to scale* “ (Soekartawi, 1994).

Untuk pengujian hipotesis pertama menggunakan:

1) Uji F

Untuk menguji apakah faktor produksi (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon) berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen, maka :

$H_0 : \beta_i = 0$ (Faktor produksi nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon tidak berpengaruh secara simultan terhadap hasil produksi gula kelapa).

H_1 : Paling sedikitnya ada satu β yang tidak sama dengan nol (Faktor produksi nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon berpengaruh secara simultan terhadap hasil produksi gula kelapa).

Pada penelitian ini Hasil perhitungan uji F akan menghasilkan harga F hitung, selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dan taraf kesalahan 5 persen. Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara simultan yaitu menguji hubungan secara bersama-sama variabel nira, tenaga kerja, bahan bakar, dan jumlah pohon terhadap variabel terikat produksi gula.

Secara statistik formulasi uji F adalah :

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (N - k)}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien determinasi
 k = Jumlah variabel bebas
 N = Ukuran sampel

Kriteria pengujian sebagai berikut:

Bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh secara simultan (bersama-sama) dari faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi gula kelapa.

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada pengaruh secara simultan (bersama-sama) dari faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi gula kelapa.

2) Uji T

Untuk mengetahui pengaruh secara parsial yaitu menguji pengaruh masing-masing variabel bebas dengan variabel tidak bebas digunakan uji t dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_i = 0$ pemakaian masing-masing faktor produksi (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi gula kelapa.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ pemakaian masing-masing faktor produksi (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon) berpengaruh nyata terhadap hasil produksi gula kelapa.

$i = 1, 2, 3, 4$ (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon)

Uji statistik t pada dasarnya adalah menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam mempengaruhi variabel terikat. Apakah suatu *variabel independent* merupakan penjelas yang signifikan atau tidak signifikan terhadap *variabel dependent*. Dalam statistik dapat dicari melalui rumus (Damodar, 2006) :

$$t = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

Keterangan :

t = Nilai yang dicari
 β_i = Koefisien regresi
 Se = Standar error koefisien regresi

kriteria pengujian :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh nyata dari masing-masing faktor-faktor produksi (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon) terhadap hasil produksi gula kelapa.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh nyata dari masing-masing faktor-faktor produksi (nira, tenaga kerja, bahan bakar dan jumlah pohon) terhadap hasil produksi gula kelapa.

3.6.2 Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input sekecil-kecilnya untuk mendapatkan hasil produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan

terjadi kalau petani/pengrajin mampu membuat suatu upaya agar nilai produk 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

Pada 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 *input* sudah efisien.
- 3) $(NPM_x/P_x) < 1$; artinya penggunaan *input* tidak efisien. Untuk menjadi efisien, maka penggunaan *input* perlu dikurangi.

Pengujian hipotesisnya yaitu diduga penggunaan faktor produksi pada industri rumah tangga gula kelapa tidak atau belum efisien menggunakan efisiensi harga atau *allocative efficiency*, atau sering disebut juga sebagai *price efficiency* (Soekartawi, 1993).

$H_0 : NPM_x/P_x = 1$ (penggunaan faktor-faktor produksi sudah efisien)

$H_1 : NPM_x/P_x \neq 1$ (penggunaan faktor-faktor produksi tidak atau belum efisien)

Efisiensi harga dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$U_i = \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = \frac{\frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i}}{P_x}$$

Keterangan:

b_i = Koefisien regresi faktor produksi ke-i

Y = Produksi gula kelapa

P_y = Harga gula kelapa

X_i = Faktor produksi ke-i rata-rata

Dengan demikian perlu dihitung terlebih dahulu besarnya ragam dan simpangan baku dari NPM_x/P_x dengan t hitung sebagai berikut:

$$t = \frac{\frac{\overline{NPM_x}}{P_x} - \mu}{S_{Ui} / \sqrt{n}} = \frac{\bar{X} - \mu}{S_i / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

NPM_x = Nilai produk marginal faktor produksi ke-i

P_x = Harga faktor produksi per satuan

S_{Ui} = Simpangan baku nilai efisiensi faktor produksi ke-i

n = Banyaknya jumlah sampel / responden

Kriteria pengujian:

- a. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya pemakaian faktor produksi sudah efisien.
- b. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya pemakaian faktor produksi belum efisien jika $NPM_x/P_x > 1$ dan tidak efisien jika $NPM_x/P_x < 1$