

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi atau universe adalah jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya hendak diteliti. Dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda, dst. (Djawranto, 1994 : 420).

Masalah populasi timbul terutama pada penelitian yang menggunakan metode survey sebagai teknik pengumpulan data. Populasi dalam penelitian ini adalah industri tempe yang ada di Kelurahan Gunung Sulah. Dipilihnya Kelurahan Gunung Sulah sebagai lokasi Penelitian karena di daerah ini terdapat beberapa industri tempe yang merupakan makanan sehari-hari masyarakat yang selalu di temukan di pasar.

Sampel atau contoh adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti (Djarwanto, 1994:43). Sampel yang baik, yang kesimpulannya dapat dikenakan pada populasi, adalah sampel yang bersifat representatif atau yang dapat menggambarkan karakteristik populasi.

1. Kriteria Sampel

Ada dua kriteria sampel yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Penentuan kriteria sampel diperlukan untuk mengurangi hasil peneliian yang bias.

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2003: 96). Sedangkan yang dimaksud dengan Kriteria eksklusi adalah meng-hilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena sebab-sebab tertentu (Nursalam, 2003: 97).

Sebab-sebab yang dipertimbangkan dalam menentukan kriteria eksklusi antara lain:

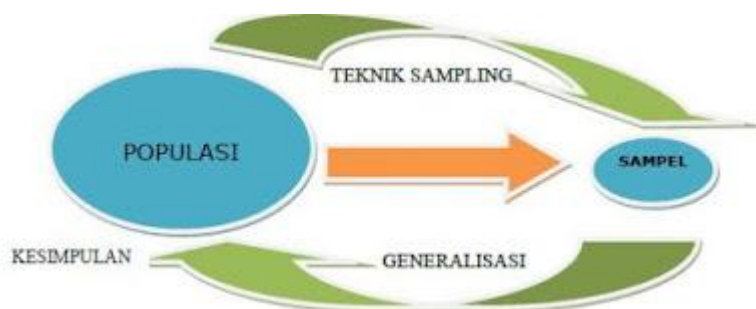
- a. subjek memataalkan kesediannya untuk menjadi responden penelitian, dan
- b. subjek berhalangan hadir atau tidak di tempat ketika pengumpulan data dilakukan.

2. Teknik pengambilan sampel

a. Pengertian teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel dari populasi. Sampel yang merupakan sebagian dari populasi tsb. kemudian diteliti dan hasil penelitian (kesimpulan) kemudian dikenakan pada populasi (generalisasi). Hubungan populasi, sample, teknik sampling, dan generasi dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3. Hubungan populasi, sample, teknik sampling, dan generasi



b. Manfaat sampling

- 1) Menghemat biaya penelitian.
- 2) Menghemat waktu untuk penelitian.
- 3) Dapat menghasilkan data yang lebih akurat.
- 4) Memperluas ruang lingkup penelitian.

c. Syarat-syarat teknik sampling

Teknik sampling boleh dilakukan bila populasi bersifat homogen atau memiliki karakteristik yang sama atau setidak-tidaknya hampir sama. Bila keadaan populasi bersifat heterogen, sampel yang dihasilkannya dapat bersifat tidak representatif atau tidak dapat menggambarkan karakteristik populasi.

d Jenis-jenis teknik sampling

1) Teknik sampling secara probabilitas

Teknik sampling probabilitas atau random sampling merupakan teknik sampling yang dilakukan dengan memberikan peluang atau kesempatan kepada seluruh anggota populasi untuk menjadi sampel. Dengan demikian sampel yang diperoleh diharapkan merupakan sampel yang representatif.

Teknik sampling semacam ini dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut.

a. Teknik sampling secara rambang sederhana.

Cara paling populer yang dipakai dalam proses penarikan sampel rambang sederhana adalah dengan undian.

b. Teknik sampling secara sistematis (systematic sampling).

Prosedur ini berupa penarikan sample dengan cara mengambil setiap kasus (nomor urut) yang kesekian dari daftar populasi.

c. Teknik sampling secara rambang proportional.

Jika populasi terdiri dari subpopulasi-subpopulasi maka sample penelitian diambil dari setiap subpopulasi. Adapun cara pengambilannya dapat dilakukan secara undian maupun sistematis.

d. Teknik sampling secara rambang bertingkat.

Bila subpopulasi-subpopulasi sifatnya bertingkat, cara pengambilan sampel sama seperti pada teknik sampling secara proportional.

e. Teknik sampling secara kluster (cluster sampling)

Ada kalanya peneliti tidak tahu persis karakteristik populasi yang ingin dijadikan subjek penelitian karena populasi tersebar di wilayah yang amat luas. Untuk itu peneliti hanya dapat menentukan sampel wilayah, berupa kelompok kluster yang ditentukan secara bertahap. Teknik pengambilan sample semacam ini disebut cluster sampling atau multi-stage sampling.

2) Teknik sampling secara nonprobabilitas.

Teknik sampling nonprobabilitas adalah teknik pengambilan sample yang ditemukan atau ditentukan sendiri oleh peneliti atau menurut pertimbangan pakar.

Beberapa jenis atau cara penarikan sampel secara nonprobabilitas adalah sebagai berikut.

a) Purposive sampling atau judgmental sampling

Penarikan sampel secara purposif merupakan cara penarikan sample yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti.

b) Snow-ball sampling (penarikan sample secara bola salju).

Penarikan sample pola ini dilakukan dengan menentukan sample pertama. Sampel berikutnya ditentukan berdasarkan informasi dari sample pertama, sample ketiga ditentukan berdasarkan informasi dari sample kedua, dan seterusnya sehingga jumlah sample semakin besar, seolah-olah terjadi efek bola salju.

c) Quota sampling (penarikan sample secara jatah).

Teknik sampling ini dilakukan dengan atas dasar jumlah atau jatah yang telah ditentukan. Biasanya yang dijadikan sample penelitian adalah subjek yang mudah ditemui sehingga memudahkan pula proses pengumpulan data.

d) Accidental sampling atau convenience sampling

Dalam penelitian bisa saja terjadi diperolehnya sampel yang tidak direncanakan terlebih dahulu, melainkan secara kebetulan, yaitu unit atau subjek tersedia bagi peneliti saat pengumpulan data dilakukan. Proses diperolehnya sampel semacam ini disebut sebagai penarikan sampel secara kebetulan.

3. Penentuan Jumlah Sampel

Bila jumlah populasi dipandang terlalu besar, dengan maksud meng-hemat waktu, biaya, dan tenaga, peneliti tidak meneliti seluruh anggota populasi. Bila peneliti bermaksud meneliti sebagian dari populasi saja (sampel), pertanyaan yang selalu

muncul adalah berapa jumlah sampel yang memenuhi syarat. Ada hukum statistika dalam menentukan jumlah sampel, yaitu semakin besar jumlah sampel semakin menggambarkan keadaan populasi (Sukardi, 2004 : 55).

Selain berdasarkan ketentuan di atas perlu pula penentuan jumlah sampel dikaji dari karakteristik populasi. Bila populasi bersifat homogen maka tidak dituntut sampel yang jumlahnya besar. Misalnya saja dalam pemeriksaan golongan darah. Walaupun pemakaian jumlah sampel yang besar sangat dianjurkan, dengan pertimbangan adanya berbagai keterbatasan pada peneliti, sehingga peneliti berusaha mengambil sampel minimal dengan syarat dan aturan statistika tetap terpenuhi sebagaimana dianjurkan oleh Isaac dan Michael (Sukardi, 2004 : 55).

Dengan menggunakan rumus tertentu (lihat Sukardi, 2004 : 55-56), Isaac dan Michael memberikan hasil akhir jumlah sampel terhadap jumlah populasi antara 10 – 100.000.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode purposive sampling yaitu penarikan sample yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu industri yang telah berdiri atau beroperasi minimal 10 tahun dengan jumlah sampel sekitar 30 industri dari data yang ada.

B. Teknik Pengumpulan Data

1. Penelitian Lapangan

Teknik pengumpulan data yang pelaksanaannya dapat dilakukan secara langsung berhadapan dengan yang ingin diwawancarai, tetapi dapat juga secara tidak

langsung seperti memberikan daftar pertanyaan untuk dijawab pada kesempatan lain. (Umar 2005 : 51).

Pengumpulan data di tempat atau lokasi penelitian dengan menggunakan *Kuesioner*, yaitu Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara memberi daftar pertanyaan tertutup terhadap responden. Daftar pertanyaan ini disusun berdasarkan acuan indikator-indikator yang telah ditetapkan.

2. Observasi

Teknik ini menuntut adanya pengamatan dari si peneliti baik secara langsung ataupun tidak langsung terhadap objek penelitiannya (Umar 2005 : 51). Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti, yaitu proses produksi yang terjadi diperusahaan.

3. Penelitian Kepustakaan

Dalam penelitian ini akan menggunakan berbagai literatur ilmiah dan buku-buku yang ada kaitannya dengan penulisan ini.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi biasanya dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber tertentu, baik secara pribadi maupun kelembagaan (Sanusi 2011 : 114). Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat dan mengumpulkan data historis objek penelitian yang telah terdokumentasi dan dari hasil kuesioner, setelah itu peneliti harus mengatur agar data tersebut menjadi sistematis. Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan adalah jumlah penggunaan bahan baku (kedelai, ragi, plastik dan daun pisang), mesin (mesin pengelupas kulit kedelai,

rak tempe, tampah, bakul), tenaga kerja dan hasil output perusahaan (tempe) selama per sekali produksi.

C. Data dan Sumber Data

Data primer yang dikumpulkan dari penelitian lapangan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang dirancang sesuai dengan tujuan penelitian ini. Sebagai pelengkap diperlukan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung, Biro Pusat Statistik, Kelurahan Gunung Sulah Kecamatan Sukarame.

D. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi berganda dengan menggunakan *eviews 7*. Sebelum data diolah menggunakan regresi linier berganda, data (variabel input dan variabel output) tersebut harus diubah ke dalam bentuk logaritma natural agar bisa dianalisis dengan regresi linier. Logaritma natural adalah logaritma yang berbasis e , dimana e adalah 2,718281828459... (dan seterusnya). Logaritma natural terdefiniskan untuk semua bilangan real positif dan dapat juga terdefiniskan untuk bilangan kompleks yang bukan nol (0). Dalam rumusan masalah ada tiga variabel input yaitu modal, bahan baku, tenaga kerja, serta variabel output yang berupa tempe. Sehingga rumusan fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi:

Dimana persamaan fungsinya adalah sebagai berikut ;

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \dots \dots \dots (1)$$

Y = produksi tempe (potong)

X₁ = modal (rupiah)

X₂ = bahan baku (kg)

X₃ = tenaga kerja (jam)

Dan Fungsi *cobb-Douglas*, dari persamaan fungsi di atas adalah sebagai berikut ;

$$Y = \beta_0 \cdot X_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot e^{\mu} \dots \dots \dots (2)$$

Karena persamaan di atas belum linear, maka fungsi di atas harus di “Ln” kan sehingga persamaan Linearnya adalah ;

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \mu \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

Y = Produksi Tempe (potong)

X₁ = Modal (rupiah)

X₂ = Bahan Baku (kg)

X₃ = Tenaga Kerja (jam)

Ln = Logaritma natural

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Parameter yang akan diestimasi

β_0 = Konstanta

μ = Error Term

Sedangkan untuk mengetahui tingkat signifikan dari masing-masing koefisien regresi variabel independen terhadap variabel dependen maka dapat menggunakan uji statistik diantara lain:

1. Analisis koefisien determinasi (R^2)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen yaitu input modal (X_1), bahan baku (X_2), tenaga kerja (X_3) terhadap variabel dependen produksi tempo (Y) maka digunakan analisis koefisien determinasi (R^2).

Koefisien Determinasi (R^2) yang kecil atau mendekati nol berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen sangat terbatas. Nilai R^2 yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.

Akan tetapi ada kalanya dalam penggunaan koefisien determinasi terjadi bias terhadap satu variabel independen yang dimasukkan dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen akan menyebabkan peningkatan R^2 , tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (memiliki nilai t yang signifikan).

2. Uji statistik - t

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi pengaruh signifikan satu variabel independen terhadap variabel dependen. Uji statistik ini dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{kritis} dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 5%. Langkah – langkah pengujian hipotesis sebagai berikut:

Menentukan Formula Hipotesis

Di dalam penelitian ini diajukan formula uji hipotesis sebagai berikut :

a. $H_{O1} : \beta_1 = 0$, modal secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

$H_{a1} : \beta_1 \neq 0$, modal secara parsial berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

b. $H_{O2} : \beta_2 = 0$, bahan baku secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

$H_{a2} : \beta_2 \neq 0$, bahan baku secara parsial berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

c. $H_{O3} : \beta_3 = 0$, tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

$H_{a3} : \beta_3 \neq 0$, tenaga kerja secara parsial berpengaruh terhadap jumlah tempe yang dihasilkan.

Bila $t_{hitung} > t_{kritis}$ maka H_0 ditolak atau menerima H_a dan apabila $t_{hitung} < t_{kritis}$ maka H_0 diterima atau menolak H_a .

3. Uji Statistik F

Uji signifikansi ini pada dasarnya dimaksud untuk membuktikan secara statistik bahwa keseluruhan variabel independen yaitu input modal (X_1), bahan baku (X_2), tenaga kerja (X_3) berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen yaitu produksi tempe (Y).

Uji F digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Kriteria pengujiannya apabila nilai $F_{hitung} < F_{kritis}$ maka hipotesis diterima yang artinya seluruh variabel independen yang digunakan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Apabila $F_{hitung} > F_{kritis}$ maka hipotesis ditolak yang berarti seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dengan taraf signifikan tertentu.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Produksi tahu dan tempe (Y), yaitu jumlah hasil produksi tempe dalam sekali produksi. Skala pengukuran dengan menggunakan unit (potong).
2. Modal (X_1) adalah dana yang digunakan dalam proses produksi saja, tidak termasuk nilai tambah dan bangunan yang ditempati atau biasa yang disebut modal kerja (Lembaga Penelitian Ekonomi UGM, 1983). Masalah modal sering disorot sebagai salah satu faktor utama penghambat produksi dan dengan demikian juga penggunaan tenaga kerja "*Working Capital Employee Labor*" berarti bahwa tersedianya modal kerja yang cukup mempunyai efek yang besar terhadap penggunaan tenaga kerja. Modal merupakan sinonim kekayaan, yaitu semua barang yang dimiliki orang seorangan. Tanah beserta sumber alam yang terkandung didalamnya sering disebut modal alami, untuk membedakan dari modal buatan seperti gedung, mesin-mesin alat-alat, dan bahan-bahan.

Modal yang dimaksud adalah dana yang digunakan untuk membiayai operasional perusahaan dalam proses produksi atau bisa disebut modal kerja (*Working Capital*). Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan yang dimaksud modal dalam penelitian ini adalah modal dari nilai mesin yang digunakan untuk produksi tempe yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
3. Bahan baku (X_2), Menurut Supriyono (1999:27) bahan baku adalah bahan yang akan di olah menjadi bagian produk selesai dan pemakainnya dapat

diklasifikasikan atau diikuti jejaknya atau merupakan bagian integral pada produk tertentu. Menurut Sukanto Reksohadiprojo dan Indriyo Gitosudarmo (1998:199) mengatakan bahwa bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting. Kekurangan bahan dasar yang tersedia dapat berakibat terhentinya proses produksi karena habisnya bahan baku untuk diproses. Tersedianya bahan dasar yang cukup merupakan faktor penting guna menjamin kelancaran proses produksi. Oleh karena itu perlu diadakan perencanaan dan pengaturan terhadap bahan dasar ini baik mengenai kuantitas maupun kualitasnya.

Bahan baku yang di pakai pada proses produksi biasanya di ubah oleh sumber daya perusahaan menjadi produk jadi (Madura, 2001:294). Perencanaan kebutuhan bahan baku adalah proses untuk menjamin bahwa bahan baku tersedia bila mana diperlukan. Ketika suatu usaha memprediksi permintaan terhadap produknya di masa mendatang, waktu bahan baku harus datang dapat ditentukan untuk mencapai tingkat produksi yang memenuhi permintaan yang diprediksi (Madura, 2001:294).

Dari teori mengenai bahan baku di atas dapat di ketahui indikator bahan baku adalah:

- a. Persediaan bahan baku untuk produksi selama satu periode tertentu.
- b. Kualitas bahan baku yang digunakan untuk memproduksi.
- c. Sifat bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
- d. Harga bahan baku meliputi kelayakan harganya.
- e. Asal dari bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan yang dimaksud bahan baku dalam penelitian ini adalah bahan baku tempe yaitu kedelai yang dinyatakan dalam satuan kg.

4. Tenaga kerja (X3), yaitu menurut Irwan dalam Suparmoko (1992 : 67) keberhasilan pembangunan ekonomi salah satunya dipengaruhi oleh faktor produksi. Tenaga Kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat. Tenaga kerja merupakan faktor yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi, baik dalam kuantitas dan kualitas. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan harus disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu hingga dicapai hasil yang optimal. Di Negara berkembang seperti Indonesia ketersediaan tenaga kerja tidak terbatas, hal ini di dukung faktor jumlah penduduk yang tinggi. Namun, sebagian besar riwayat pendidikannya rendah dan tidak dibekali dengan keterampilan yang memadai sehingga menyebabkan angka pengangguran meningkat, dengan adanya industri kecil ini diharap dapat mengurangi jumlah pengangguran dan menambah kreatifitas masyarakat Indonesia khususnya di Kelurahan Gunung Sulah.

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan yang dimaksud tenaga kerja dalam penelitian ini adalah jumlah tenaga kerja produksi tempe yang dinyatakan dalam satuan jam