

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Industri

Pada dasarnya setiap industri, baik industri besar, menengah, dan kecil menghadapi berbagai macam masalah. Demikian juga untuk industri tempe skala mikro di Kota Bandar Lampung khususnya Kelurahan Gunung Sulah Kota Bandar Lampung mengalami banyak masalah untuk mengembangkan usahanya. Berikut ini pengertian industri menurut beberapa sumber:

Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan, pengertian industri adalah sebagai berikut : “Industri adalah suatu kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi penggunaannya, tidak termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri (Departemen Perindustrian, UU No. 5 Tahun 1984, tentang Perindustrian)“.

Menurut simposium hukum perindustrian, yang dimaksud dengan industri adalah rangkaian kegiatan usaha ekonomi yang meliputi pengolahan dan pengerjaan atau pembuatan, perubahan dan perbaikan bahan baku menjadi barang sehingga pada akhirnya akan lebih berguna dan bermanfaat bagi seluruh masyarakat (Simanjuntak,1998 : 47).

Badan Pusat Statistik (2000: 5) menyatakan bahwa industri adalah suatu unit (kesatuan) usaha yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan menghasilkan barang atau jasa, dan terletak pada suatu bangunan atau suatu lokasi tertentu serta mempunyai catatan administrasi tersendiri mengenai produksi dan struktur biayanya.

Menurut Harsono (1972 : 12) dalam "Buletin Ekonomi" dikatakan bahwa definisi dari industri adalah meliputi semua perusahaan yang mempunyai kegiatan tertentu dalam mengubah secara mekanis atau secara kimia bahan organis atau anorganis sehingga menjadi bentuk yang baru dan termasuk reparasi dan pemasangan pada sebagian barang.

Dalam pengertian ini industri mencakup bentuk produksi yang meliputi berbagai macam faktor yang terhadap barang-barang tertentu pada awalnya masih berupa input yang bernilai rendah. Kemudian input tersebut diolah menjadi barang jadi dimana diharapkan barang jadi tersebut akan mempunyai nilai yang lebih tinggi dari pada sebelumnya.

Industri adalah usaha untuk memproduksi barang jadi dengan bahan baku atau bahan mentah melalui proses produksi penggarapan dalam jumlah besar sehingga barang tersebut dapat diperoleh dengan harga serendah mungkin tetapi dengan mutu setinggi-tingginya (I Made Sandi, 1985:148).

Mubyarto (1979: 28 - 30) menyatakan industri kecil merupakan industri yang berskala kecil dan industri rumah tangga yang diusahakan untuk menambah pendapatan keluarga. Adapun ciri-ciri industri kecil adalah sebagai berikut :

- 1) Unit industri pedesaan terbanyak merupakan unit-unit industri rumah tangga dan kerajinan rakyat yang mempunyai pekerja 5 atau kurang.
- 2) Sebagian pekerja datang dari rumah tangga sendiri yang kadang-kadang tidak diberi gaji atau dari handai tolan dari kenalan-kenalannya. Sekalipun demikian walaupun pekerja-pekerja mendapat upah, tetapi sifat hubungan dengan pengusaha adalah sangat tidak resmi.
- 3) Teknologi yang dipakai sederhana dan dikerjakan dengan tangan.
- 4) Bahan-bahan baku sebagian besar didapat dari daerah itu sendiri atau dari tempat-tempat terdekat.
- 5) Cara memasarkan barang-barang yang dihasilkan adalah tidak dengan promosi maupun advertensi melainkan melalui perantara-perantara.
- 6) Mempunyai peran didalam memberi nafkah dan peningkatan pendapatankeluarga pengrajin, disamping menaikkan kesejahteraan masyarakat pedesaan juga membuka lebih banyak kesempatan kerja dan meratakan pendapatan.

1. Industri Tempe Skala Mikro

Menurut Sadono Sukirno (2006; 4-5), analisis dalam teori mikroekonomi meliputi bagian – bagian kecil dari keseluruhan kegiatan perekonomian yang lebih menitikberatkan kepada analisis mengenai masalah membuat pilihan untuk :

- a. Mewujudkan efisiensi dalam penggunaan sumber – sumber daya (faktor produksi).
- b. Mencapai kepuasan yang maksimum.

Analisis – analisis dalam teori mikroekonomi bertitiktolak dari pandangan yang menganggap bahwa faktor – faktor produksi yang dimiliki masyarakat terbatas, sedangkan keinginan manusia tidak terbatas.

Perkembangan dan persaingan usaha kecil dan mikro di sektor industri makanan terus mengalami peningkatan. Hal ini tentu merupakan pertanda iklim usaha yang kondusif dan baik, yang harus terus ditingkatkan agar usaha kecil-mikro memiliki daya saing tinggi di pasar nasional.

Ditengah ancaman pasar bebas yang semakin terbuka dengan berbagai produk negara asing (kedelai) dan mengancam pasar dalam negeri, tentunya sektor usaha kecil-mikro harus diperhatikan dan didukung oleh serangkaian kebijakan yang tepat dari pemerintah. Selain itu, diperlukan juga pengembangan kemampuan usaha yang berguna dan tepat bagi para pelaku usaha kecil-mikro di Indonesia khususnya di Kelurahan Gunung Sulah.

Dalam usaha tempe pada industri mikro ini diperlukan sarana produk antara lain bahan baku dan alat-alat produksi sebagai modal. Sarana produksi ini diperoleh oleh para pengrajin responden dengan membeli baik di koperasi, sebagai penyedia stok bagi anggotanya maupun mereka peroleh dari kios (warung) atau pemasok yang ada di daerah penelitian tersebut, karena lokasi ini merupakan kota besar sehingga sarana-sarana produksi tersebut tidak sulit diperoleh oleh para pengrajin tempe.

Bahan baku merupakan faktor produksi utama yang berperan dalam proses produksi makanan tempe. Bahan baku yang dimaksud dalam pembuatan tempe-tempe ini antara lain : kacang kedelai, kemasan berupa plastik atau daun pisang.

Semua ini diperoleh oleh pengrajin responden di beberapa tempat. Semua pengrajin tempe di daerah Gunung Sulah ini membeli di warung atau pasar karena koperasi tempe di daerah ini sudah lama tidak beroperasi lagi.

Bahan baku kedelai yang digunakan oleh pengrajin responden mayoritas menggunakan kedelai impor. Penggunaan kedelai impor ini didasarkan karena jenis kedelai ini memiliki keunggulan dibandingkan kedelai lokal, yaitu :

1. Ukuran kedelai impor relatif besar, sehingga kepingan kedelai setelah rebusan dan perendaman juga relatif besar.
2. Biji kedelai relatif bersih dari kotoran sehingga memudahkan proses pencucian, kemudian warna irisan tempe kuning terang (cerah).

Dalam kacang kedelai terkandung gizi yang tinggi, terutama kadar protein nabatinya. Selain itu kadar asam amino kedelai termasuk paling lengkap. Tiap satu gram asam amino kedelai mengandung 340 mgr soleusin, 480 mgr leusin, 400 mgr fenilalamin, 200 mgr tirosin, 80 mgr metionin, 110 mgr sistin, 250 mgr reuinin, 90 mgr triptiofan, dan 330 valin. Kedelai selain berguna untuk mencukupi kebutuhan gizi tubuh, juga merkhasiat sebagai obat beberapa penyakit. (Rukmana dan Yuniarsih (1995:18).

Ragi yang digunakan oleh para pengrajin responden ada dua jenis, yaitu ragi bubuk dan ragi batangan. Ragi bubuk merupakan ragi yang sudah jadi dan dapat langsung digunakan, dikemas dalam plastik. Sedangkan ragi batangan adalah ragi yang dibuat dari campuran ampas kelapa dengan jamur *rhizopus sp.* Namun dari hasil wawancara dengan pengrajin responden, rata-rata mereka menggunakan ragi

bubuk karena kualitas akhir pada tempe menjadi baik hasilnua, tidak biru (putih bersih) dan tidak berasa kecut.

Alat-alat produksi yang diguunakan dalam industri tempe berupa modal investasi dalam bentuk fisik seperti : mesin pengelupas kulit kedelai, pisau, bakul, drum perebusan dan perendaman, dan lain-lain. Alat-alat produksi ini diperoleh oleh pengrajin responden dengan membeli dipasar atau warung terdekat yang jumlahnya tergantung dari jumlah produksi yang dihasilkan masing-masing pengrajin responden. Umur produksi dari alat-alat tersebut relatif lebih lama antara dua bulan sampai 10 tahun lebih penggunaan sekali proses prosuksi.

Masyarakat sangat mengenal tempe yang dianggap memiliki gizi yang sangat tinggi. Usaha tempe ini merupakan usaha yang termasuk dalam skala kecil yang dikerjakan mayoritas oleh anggota keluarga, sehingga usaha ini umumnya dikenal sebagai industri kecil kerajinan rumah tangga. Ini dikerjakan oleh para pengrajin di beberapa daerah dalam Kota Bandar Lampung, antara lain : Kelurahan Gunung Sulah Kecamatan Sukarame, Kelurahan Kampung Surabaya Kecamatan Kedaton, kelurahan Kampung Sawah Brebes dan Kelurahan Kedamaian Mekar Sari Kecamatan Tanjung karang Timur, Kelurahan Gedung Pakuon Kecamatan Teluk Betung Selatan.

Teknologi yang digunakan pembuatan tempe ini cukup sederhana yaitu menggunakan fermentasi untuk memunculkan senyawa-senyawa baru yang dimunculkan oleh ragi yang diberikan pada kacang kedelai yang sudah diolah. Proses fermentasi ini memakan waktu kedelai yang telah dipilih dan dibersihkan dari kotoran ke dalam drum perebusan yang telah berisi air bersih.

Kedelai ini lalu direbus diatas tungku dengan menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar atau diatas kompor dengan menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakarnya. Perebusan dilakukan sampai kedelai benar-benar matang dan ciri-ciri buih dipermukaan air yang muncul pada saat perebusan telah hilang disebabkan penguapan.

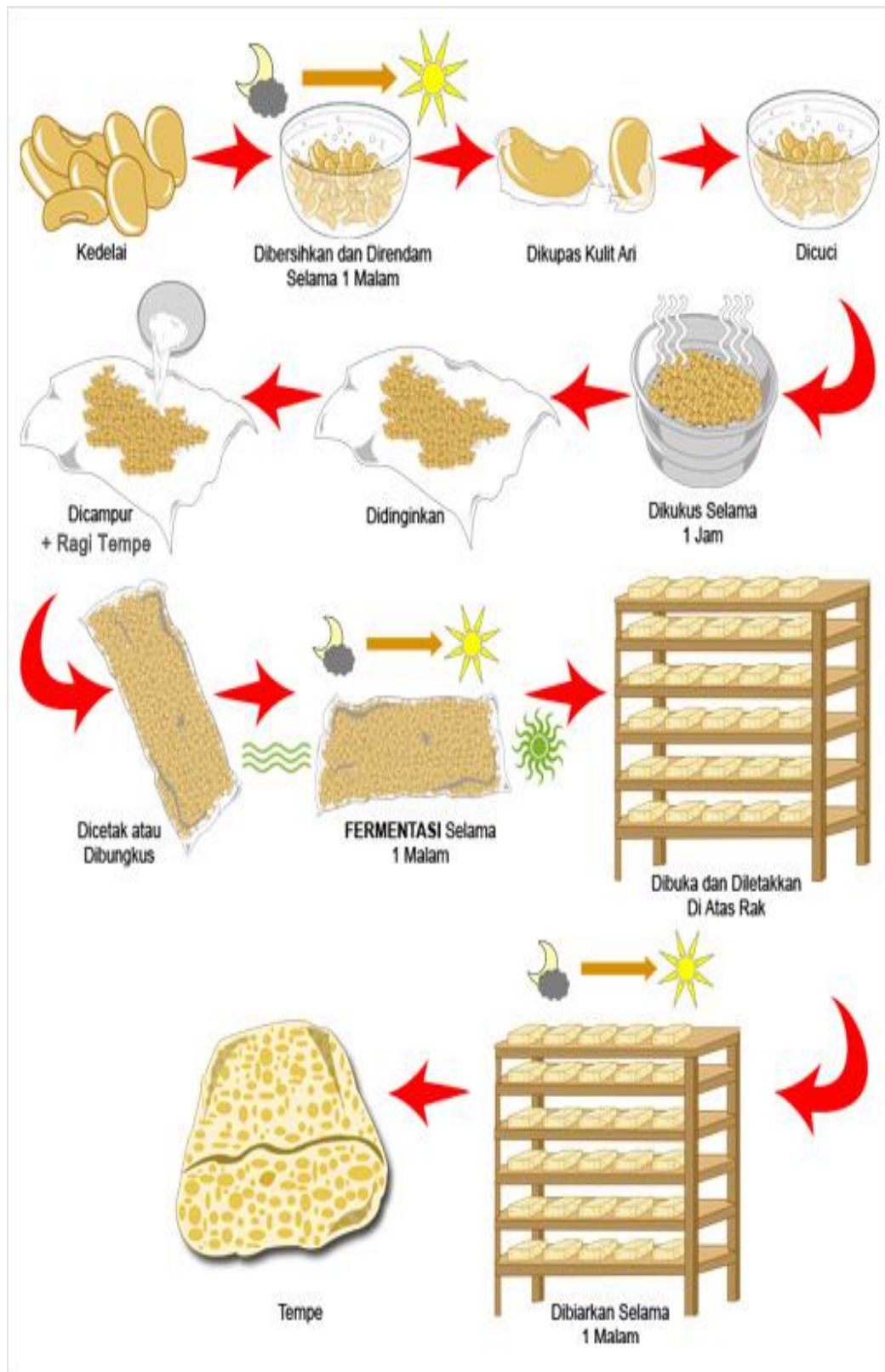
Setelah itu kedelai beserta air rebusannya dipindahkan ke dalam perendaman. Proses ini memakan waktu yang cukup lama sekitar 22-24jam, dengan tujuan agar menciptakan keasaman pada kedelai yang diolah tersebut. Keasaman ini dapat diketahui dengan melihat perubahan yang terjadi pada air dalam drum perendaman yaitu warna air rendaman yang sebelumnya bening berubah menjadi warna putih susu dan berlendir. Pengasaman ini dapat dipercepat dengan menambah lagi cairan lendir pada saat perendaman kedelai sebelumnya.

Kedelai yang telah direndam ini kemudian dipindahkan lagi ke dalam drum atau bak untuk dicuci. Pada proses pencucian ini, sekaligus dilakukan pemecahan kedelai menjadi kepingan di satu tempat. Kedelai dicuci dengan penyiraman air bersih kedalam bak, lalu dilakukan penginjakan-penginjakan kedelai agar terpisah menjadi kepingan-kepingan dan kulit-kulitnya terkelupas, proses pencucian ini juga harus teliti dan seksama, sebab rasa tempe yang gurih atau tidak tergantung dari pencucian kedelai. Kedelai yang pencuciannya tidak bersih akan menyebabkan tempe itu mudah rusak dan berasa kecut. Kedelai cucian dianggap bersih hingga permukaan kepingan kedelai tidak lengket pada saat disentuh dan lendir yang menyelimutinya hilang. Kedelai tersebut kemudian ditiriskan dengan

dipindahkan ke dalam bakul selama 1-2 jam. Namun seringkali pengrajin menyiram kedelai yang diperoleh agar lebih bersih.

Kemudian kedelai tersebut, setelah ditiriskan, dipindahkan lagi ke dalam tampah besar atau bak yang alasnya dilapisi plastik. Setelah itu, mulai proses peragian pada kedelai yang sudah diolah dengan mencampur kedelai tersebut dengan bubuk ragi tergantung dari banyaknya kedelai. Namun ada juga peragian tersebut dilakukan dengan menggunakan ragi batangan yang diolah dari campuran jamur asli dengan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Pencampuran kedelai ini dilakukan secara merata agar jamur yang tumbuh pada tempe tumbuh merata pula. Setelah proses peragian ini selesai kemudian dilakukan pengemasan-pengemasan dengan menggunakan plastik yang telah diberi lubang untuk rongga udara. Kedelai yang sudah dikemas lalu disusun di rak-rak bambu atau kerek yang disimpan pada tempat yang teduh agar proses fermentasi berjalan dengan baik.

Gambar 2. Pembuatan Tempe



B. Produksi

Menurut DR. Basu Swastha DH, SE. MBA dan Ibnu Sukotjo W, SE. (1999; 13-23), produksi adalah semua usaha yang ditujukan untuk menciptakan atau menaikkan faedah (utility). Sedangkan produktivitas adalah keluaran barang dan jasa per unit tenaga kerja. Untuk meningkatkan produktivitas, orang tidak cukup hanya dengan bekerja keras, tetapi juga memerlukan peralatan dan metode kerja yang lebih baik. Disamping itu juga diperlukan peningkatan investasi, riset dan pengembangan dan teknik – teknik manajemen yang lebih maju.

Menurut Sofjan Assauri (2004; 11), produksi merupakan proses yang mengubah masukan – masukan (inputs) dengan menggunakan sumber – sumber daya untuk menghasilkan keluaran – keluaran (outputs), yang berupa barang dan jasa.

Sedangkan pengertian produksi menurut Jay Heizer dan Barry Render (2004; 4), yaitu penciptaan barang dan jasa.

Yang dimaksud penciptaan barang dan jasa disini adalah membuat barang yang nyata wujudnya oleh perusahaan manufaktur dan penciptaan produk jasa yaitu tidak memproduksi barang secara nyata dan fungsi produksinya mungkin tidak terlalu terlihat.

Menurut Sofyan Assauri, Manajemen Produksi (2002 : 221) mengemukakan bahwa mutu diartikan sebagai faktor-faktor yang terdapat dalam suatu hasil yang menyebabkan barang atau hasil tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang tersebut dibuat.

Sesuai dengan pengertian di atas ada beberapa faktor yang dapat menghasilkan barang. Faktor-faktor produksi tersebut yaitu :

1. Faktor produksi modal
2. Faktor produksi bahan baku
3. Faktor produksi tenaga kerja

Proses produksi adalah serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output tertentu, dimana output yang dihasilkan tersebut dipengaruhi oleh input yang digunakan dalam proses produksi. Setiap proses produksi mempunyai landasan teknis yang disebut fungsi produksi. Dengan menggunakan fungsi produksi kita dapat menentukan tingkat output maksimum yang bisa diproduksi dengan sejumlah input tertentu, atau menentukan jumlah input minimum untuk menghasilkan tingkat output tertentu.

Menurut Masyhuri (2007: 131), ada beberapa model fungsi produksi seperti fungsi produksi linier sederhana, fungsi produksi kuadratik, fungsi produksi polinomial akar pangkat dua, dan fungsi produksi Cobb Douglas. Salah satu fungsi produksi yang paling sering digunakan dalam memecahkan masalah dalam bidang ekonomi adalah model fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen yang dimaksud adalah input dari proses produksi (modal, bahan baku, tenaga kerja), dan variabel dependen yang dimaksud adalah output dari proses produksi yang berupa barang.

Fungsi produksi ini lebih mudah dipahami dan dioperasikan karena fungsi produksi ini dapat dilinierkan dengan cara melogaritmakannya, sehingga dapat dengan mudah dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda. Besaran elastisitas dapat dilihat dari koefisien pangkat (nilai parameter penduga) dalam fungsi produksi.

Menurut Soekartawi (1990 : 15), fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel output dan input, atau hubungan antara variabel yang dijelaskan (variabel dependen) dengan variabel yang menjelaskan (variabel independen). Variabel yang dijelaskan adalah output (hasil produksi) dan variabel yang menjelaskan adalah input (faktor produksi).

Menurut Masyhuri (2007 : 130), dalam ekonomi produksi bahasan yang paling penting adalah fungsi produksi. Hal ini disebabkan karena beberapa alasan :

- a. Dengan fungsi produksi, maka seorang produsen atau peneliti dapat mengetahui seberapa besar kontribusi dari masing - masing input terhadap output, baik secara bersamaan (*simultan*) maupun secara sendiri - sendiri (*partial*).
- b. Dengan fungsi produksi, maka produsen atau peneliti dapat mengetahui alokasi penggunaan input dalam memproduksi suatu output secara optimal.
- c. Dengan fungsi produksi, maka produsen atau peneliti dapat mengetahui hubungan antara faktor produksi dan produksi secara langsung sehingga hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti.
- d. Dengan fungsi produksi, maka produsen atau peneliti dapat mengetahui hubungan antara variabel tak bebas dan variabel bebas serta hubungan antar variabel bebas.

Fungsi produksi secara matematis dapat diformulasikan dalam bentuk model umum dan model khusus atau spesifik. Model umum fungsi produksi adalah

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

Interpretasi dari model umum dapat dinyatakan bahwa output (Y) besar kecilnya tergantung dari sejumlah input ($X_1 - X_n$) yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut.

Menurut Soekartawi (1990 : 15), berbagai macam fungsi produksi telah dikenal dan dipergunakan oleh berbagai peneliti, tetapi yang umum digunakan dan sering dipakai adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Produksi Linier

Fungsi produksi linier biasanya dibedakan menjadi dua, yaitu fungsi produksi linier sederhana dan fungsi produksi linier berganda. Perbedaan kedua fungsi ini terletak pada jumlah variabel X (input) yang dipakai dalam model. Formulasi model linier sederhana variabel input yang dipakai dalam model hanya satu.

Berikut ini adalah model fungsi produksi linier sederhana :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y= output produksi

X= input produksi

a = nilai konstanta

b = nilai parameter yang diduga

Berbeda dengan fungsi produksi linier sederhana, pada fungsi produksi linier berganda ini variabel X (input) yang digunakan lebih dari satu. Berikut ini adalah model fungsi produksi linier berganda :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots + \dots b_nX_n$$

Keterangan:

Y = output produksi

X_1, X_2, \dots, X_n = input produksi

a = nilai konstanta

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ = nilai parameter yang diduga

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Menurut Indriantoro dan Supomo (2009 : 63) variabel independen adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Variabel independen pada umumnya dilambangkan dengan huruf X. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah faktor input yang terdiri dari :

- 1) Modal (X_1)
- 2) Bahan baku (X_2)
- 3) Tenaga kerja (X_3)

Menurut Masyuhri (2007 : 125), komponen input meliputi : tanah, modal, tenaga kerja, mesin, manajemen, energi, bahan baku, dan mesin. Dalam penelitian ini input yang digunakan hanya modal, bahan baku dan tenaga kerja, karena tiga input inilah yang paling berpengaruh terhadap proses produksi tempe di Kelurahan Gunung Sulah.

2. Variable Dependen

Menurut Indriantoro dan Supomo (2009 : 63) variabel dependen adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Pada umumnya variabel dependen dilambangkan dengan huruf Y. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah faktor output yang berupa Tempe (Y = produksi tempe).

D. Definisi Operasional

Tabel 5. Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator
Input	Faktor – faktor digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output berupa barang	<p>a. Modal yang dihitung berdasarkan jumlah modal yang digunakan dalam sekali proses produksi dengan satuannya rupiah.</p> <p>b. Bahan baku (kedelai) yang dihitung berdasarkan jumlah kedelai yang digunakan dalam sekali proses produksi dengan satuan kg.</p> <p>c. Tenaga kerja yang dihitung berdasarkan jumlah tenaga kerja yang digunakan dengan satuan jam.</p>
Output	Hasil akhir dari proses produksi berupa barang	Tempe yang di hitung dengan satuan unit (potong).

E. Penelitian Terdahulu

NO	PENELITI/ TAHUN	ALAT ANALISIS	HASIL ANALISIS
1	Karjadi Mintaroem di Jawa Timur, 2003	Regresi Berganda	Sampel dalam penelitian ini adalah 40 industri rumah tangga di Kabupaten Sidoarjo, alat analisis yang digunakan adalah regresi berganda. Adapun hasilnya bahwa variabel motivasi berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada industri rumah tangga di Kabupaten Sidoarjo.
2	Devia Setawati di Kendal, 2012	Deskriptif Persentase Regresi Berganda	Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Produksi tempe pada sentra industri tempe di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal cenderung tetap disebabkan karena harga kedelai yang fluktuatif sehingga para pengusaha tempe tidak dapat meningkatkan kapasitas produksinya. (2) Secara bersama-sama variabel modal (X1), tenaga kerja (X2) dan bahan baku (X3) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen hasil produksi. Secara parsial variabel modal dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi tempe sedangkan bahan baku berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi tempe pada sentra industri tempe di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.