

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional mencakup pengertian yang dipergunakan untuk mendapatkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

Usaha pengolahan onggok adalah suatu rangkaian aktifitas pengolahan onggok yang direncanakan untuk mendapatkan manfaat dengan menggunakan sumber-sumber yang mempunyai titik waktu berakhirnya aktifitas.

Onggok adalah hasil buangan pabrik tepung tapioka yang berasal dari sisa-sisa proses produksi.

Pengolah onggok adalah semua pengolah yang mengelola onggok dengan tujuan memperoleh keuntungan maksimum.

Input adalah faktor-faktor produksi dan sumber daya lainnya yang digunakan untuk menghasilkan onggok. Input berupa lahan, gudang, onggok basah, alat pengolah onggok, dan tenaga kerja.

Proses produksi adalah suatu proses interaksi antara berbagai faktor produksi untuk menghasilkan ongkok dalam jumlah tertentu yang diukur dalam satu kali proses pengolahan ongkok.

Output adalah ongkok yang dihasilkan selama satu kali proses produksi.

Produksi usaha pengolahan ongkok adalah jumlah produksi ongkok yang dihasilkan selama proses produksi berlangsung pada satu periode proses produksi yang diukur dalam satuan kilogram (kg).

Harga produk merupakan harga ongkok yang diterima oleh pelaku usaha pengolahan ongkok dari hasil penjualan kepada pembeli yang diukur dalam satuan rupiah (Rp/kg).

Biaya adalah semua pengeluaran yang dikeluarkan dalam usaha pengolahan ongkok, yang terdiri dari biaya investasi dan biaya produksi terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya investasi adalah sejumlah uang yang dikeluarkan untuk membantu produksi dan bersifat jangka panjang serta mengalami penyusutan setiap tahunnya yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya variabel adalah biaya yang berhubungan langsung dengan jumlah produksi dan merupakan biaya yang dipergunakan untuk membeli faktor produksi yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan dalam proses produksi, yang diukur dalam satuan kilogram (Kg).

Harga bahan baku adalah harga ongkok yang diterima oleh pengolah ongkok dari hasil pembelian yang diukur dalam satuan rupiah (Rp/kg).

Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang dicurahkan baik dari dalam keluarga maupun luar keluarga selama satu minggu proses produksi, diukur dalam satuan hari orang kerja (HOK).

Upah rata-rata tenaga kerja adalah biaya upah yang dikeluarkan untuk tenaga kerja per satu hari orang kerja (HOK), yang diukur dalam satuan Rp/HOK.

Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada volume produksi. Pengolah harus membayar biaya ini berapapun jumlah produksi yang dihasilkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Peralatan adalah alat-alat yang digunakan dalam proses produksi ongkok, yaitu gerobak, sekop, penggaruk, terpal, jarum jahit, dan timbangan.

Umur ekonomis peralatan adalah jumlah tahun peralatan selama digunakan, dihitung sejak tahun pembelian sampai peralatan tersebut tidak dapat digunakan lagi, diukur dalam satuan tahun.

Tingkat suku bunga adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari satu yang dapat digunakan untuk mengetahui nilai uang di masa lalu agar didapatkan nilainya pada saat ini.

Penerimaan (*revenue*) usaha pengolahan ongkok adalah jumlah penerimaan yang diperoleh dari penjualan produk selama satu tahun dikalikan dengan harga diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Nilai tambah merupakan selisih antara nilai produksi dikurangi nilai bahan baku dan nilai input lainnya selain tenaga kerja. Pengukurannya dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Faktor konversi adalah banyaknya produk yang dapat dihasilkan dari satu satuan bahan baku.

Kelayakan adalah kriteria dimana secara pasar, organisasi dan manajemen, serta sosial dan lingkungan dapat dilaksanakan, secara teknis dapat dideteksi, dan secara finansial menguntungkan.

Analisis finansial menilai proyek dari sudut badan-badan atau orang-orang yang menanam modalnya dalam proyek atau yang berkepentingan langsung dengan proyek. Analisis finansial memperhatikan hasil untuk modal saham yang ditanam dalam proyek. Harga yang digunakan dalam analisis finansial adalah harga pasar.

Nilai tunai bersih (*Net Present Value*) adalah selisih antara *present value* pada *benefit* dan *present value* dari biaya, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Internal Rate of Return (IRR) merupakan suatu tingkat bunga yang menunjukkan nilai bersih sekarang (NPV) sama dengan jumlah seluruh

investasi proyek atau dengan kata lain tingkat bunga yang menghasilkan NPV sama dengan nol.

Gross B/C ratio adalah merupakan perbandingan antara penerimaan manfaat dari suatu investasi (*gross benefit*) dengan biaya yang telah dikeluarkan (*gross cost*).

Net B/C ratio adalah merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah didiscount positif dengan *net benefit* yang telah didiscount negatif.

Periode kembali modal (*payback period*) adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal investasi, diukur dalam satuan waktu (tahun, bulan).

Analisis pasar merupakan analisis terhadap aspek pasar dan pemasaran yang mencakup tentang peluang pasar, perkembangan pasar, penetapan pangsa pasar, dan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam mengambil kebijakan yang diperlukan.

Analisis teknis merupakan analisis terhadap aspek perusahaan yang mencakup lokasi perusahaan yang diusahakan, sumber bahan baku, jenis teknologi yang digunakan, kapasitas produksi, jenis dan jumlah investasi.

Analisis organisasi dan manajemen merupakan analisis terhadap aspek organisasi dan manajemen yang mencakup bentuk organisasi dan jumlah tenaga kerja, serta keahlian yang diperlukan dalam usaha.

Analisis sosial dan lingkungan merupakan analisis terhadap aspek sosial kemasyarakatan dan lingkungan usaha yang mencakup dampak usaha terhadap keberlangsungan hidup penduduk sekitar dan pencemaran yang ditimbulkan.

Analisis sensitivitas adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui apa yang terjadi dengan hasil analisis proyek jika ada suatu kesalahan atau perubahan dalam dasar perhitungan biaya dan manfaat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah potensial pengembangan usaha pengolahan limbah menjadi ongkok di Kabupaten Lampung Timur karena berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Timur, Kecamatan Pekalongan memiliki jumlah perusahaan tepung tapioka terbanyak dibandingkan dengan kecamatan lain. Dengan demikian akan banyak tersedia limbah ongkok dan masyarakat yang mengolah ongkok di Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2013 - Februari 2013.

C. Metode Penelitian dan Jumlah Responden

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus.

Responden dalam penelitian ini adalah pengolah ongkok yang berada di

Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur. Berdasarkan kriteria UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah), pengolah onggok yang berada di Kecamatan Pekalongan berjumlah 6 (enam) orang dimana 5 (lima) pengolah onggok tersebut termasuk kedalam kriteria usaha kecil dan 1 (satu) pengolah onggok termasuk kedalam kriteria usaha menengah. Kemudian diambil 2 (dua) *sample* pengolah onggok dengan skala usaha menengah dan skala usaha kecil untuk mewakili 6 (enam) orang pengolah onggok lainnya yang berada di Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data penelitian yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara bersama responden (pengolah onggok) dengan menggunakan kuisioner (daftar pertanyaan) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari lembaga atau instansi terkait seperti BPS Propinsi Lampung, Dinas Pertanian Lampung Timur, laporan-laporan, publikasi, dan pustaka lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

E. Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan metode tabulasi dan komputerisasi. Data yang diperoleh akan disederhanakan dalam bentuk tabulasi kemudian diolah secara komputerisasi. Adapun analisis yang akan digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis nilai tambah

Pengertian nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditi karena adanya input fungsional yang diberikan pada komoditi yang bersangkutan. Input fungsional tersebut berupa proses mengubah bentuk (*form utility*), memindahkan tempat (*place utility*), maupun menyimpan (*time utility*) (Hayami, 1987).

Analisis nilai tambah metode Hayami merupakan metode yang memperkirakan perubahan nilai bahan baku setelah mendapatkan perlakuan. Nilai tambah yang terjadi dalam proses pengolahan merupakan selisih dari nilai produk dengan biaya bahan baku dan input lainnya.

Beberapa faktor penentu dalam analisis nilai tambah yaitu :

- (1). Faktor teknis, mencakup kapasitas produksi dari satu unit usaha, jumlah waktu kerja yang digunakan dan tenaga kerja yang dikerahkan.
- (2). Faktor pasar, mencakup harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku, dan nilai input lain.

Konsep pendukung dalam analisis nilai tambah metode Hayami pada subsistem pengolahan adalah :

- (1). Faktor konversi, menunjukkan banyaknya output yang dapat dihasilkan satu satuan input.
- (2). Koefisien tenaga kerja, menunjukkan banyaknya tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengolah satu satuan input.

- (3). Nilai output, menunjukkan nilai output yang dihasilkan dari satu-satuan input.

Tabel 7. Prosedur perhitungan nilai tambah metode Hayami

No	Variabel	Nilai
Output, Input dan Harga		
1	Output (Kg/Minggu)	A
2	Bahan Baku (Kg/ Minggu)	B
3	Tenaga Kerja (HOK/ Minggu)	C
4	Faktor Konversi	$D = A/B$
5	Koefisien Tenaga Kerja	$E = C/B$
6	Harga Output (Rp/Kg)	F
7	Upah Rata – Rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	G
Pendapatan dan Keuntungan (Rp/Kg)		
8	Harga Bahan Baku	H
9	Sumbangan input Lain	I
10	Nilai Output	$J = D \times F$
11.a	Nilai Tambah	$K = J - I - H$
b	Rasio Nilai Tambah	$L = (K/J) \times 100\%$
12.a	Imbalan Tenaga Kerja	$M = E \times G$
b	Bagian Tenaga Kerja	$N\% = (M/K) \times 100\%$
13.a	Keuntungan	$O = K - M$
B	Tingkat Keuntungan	$P\% = (O/K) \times 100\%$
Balas Jasa Pemilik Faktor – Faktor Produksi		
14	Margin Keuntungan	$Q = J - H$
a	Keuntungan	$R = O/Q \times 100\%$
b	Tenaga Kerja	$S = M/Q \times 100\%$
c	Input Lain	$T = I/Q \times 100\%$

Sumber : Hayami (1987) *dalam* Zakaria (2007)

Kriteria nilai tambah (NT) adalah :

- (1). Jika $NT > 0$, berarti usaha pengolahan ongkok memberikan nilai tambah (positif).
- (2). Jika $NT < 0$, berarti usaha pengolahan ongkok tidak memberikan nilai tambah (negatif).

2. Analisis kelayakan usaha

a) Analisis finansial

Metode analisis yang digunakan pada analisis finansial antara lain *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), nisbah manfaat biaya (*benefit-cost ratio*), dan periode kembali modal (*pay-off period*). Metode-metode analisis yang digunakan dalam analisis finansial dijelaskan sebagai berikut:

a) *Net present value* (NPV)

Metode ini dihitung berdasarkan selisih antara *benefit* dengan *cost* ditambah dengan investasi, yang dihitung sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{bt - ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV = *net present value*

bt = *benefit* (penerimaan) bersih ta hun t

ct = *cost* (biaya) pada tahun t

i = tingkat bunga

n = umur ekonomis proyek

Kriteria pengambilan keputusan, jika:

- i) $NPV > 0$, maka usaha pengolahan onggok menguntungkan
- ii) $NPV = 0$, maka usaha pengolahan onggok dalam keadaan
impas
- iii) $NPV < 0$, maka usaha pengolahan onggok tidak
menguntungkan

b) *Internal rate of return (IRR)*

$$IRR = i^- + \left[\frac{NPV^+}{NPV^+ - NPV^-} \right] (i^- - i^+)$$

Keterangan:

IRR = *internal rate of return*

NPV⁺ = NPV positif

NPV⁻ = NPV negatif

i⁺ = tingkat bunga pada NPV positif

i⁻ = tingkat bunga pada NPV negatif

Kriteria pengambilan keputusan, jika:

i) IRR > i, maka usaha pengolahan ongkok menguntungkan

ii) IRR = i, maka usaha pengolahan ongkok dalam keadaan impas

iii) IRR < i, maka usaha pengolahan ongkok tidak menguntungkan

c) *Gross benefit cost ratio (Gross B/C)*

Metode ini melihat perbandingan antara nilai tunai penerimaan

dengan nilai tunai pengeluaran atau biaya.

$$Gross B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \left(\frac{B_t}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=1}^n \left(\frac{C_t}{(1+i)^t} \right)}$$

Keterangan:

Gross B/C = *net benefit cost ratio*

B_t = *benefit* (penerimaan) bersih tahun t

C_t = *cost* (biaya) pada tahun t

i = tingkat bunga

n = umur ekonomis proyek

Kriteria pengambilan keputusan, jika:

- (i) $gross\ B/C > 1$, maka usaha pengolahan ongkok menguntungkan
- (ii) $gross\ B/C = 1$, maka usaha pengolahan ongkok dalam keadaan impas
- (iii) $gross\ B/C < 1$, maka usaha pengolahan ongkok tidak menguntungkan

d) *Net benefit cost ratio (Net B/C)*

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n net\ benefit\ (+)}{\sum_{i=1}^n net\ benefit\ (-)}$$

Hasil dari perhitungan *net B/C* digunakan sebagai alat untuk menganalisis menguntungkan atau tidaknya usaha pengolahan ongkok, dengan ketentuan sebagai berikut, jika:

- i) $net\ B/C > 1$, maka usaha pengolahan ongkok menguntungkan
- ii) $net\ B/C = 1$, maka usaha pengolahan ongkok dalam keadaan impas
- iii) $net\ B/C < 1$, maka usaha pengolahan ongkok tidak menguntungkan

e) *Payback periode (Pp)*

Payback periode dihitung dengan membandingkan antara total biaya dengan keuntungan (*benefit*) dalam satu satuan waktu.

Diformulasikan sebagai berikut:

$$Pp = \frac{I_0}{A_b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

Pp = *payback periode*

I₀ = investasi awal

A_b = manfaat (benefit) yang diperoleh setiap periode

Kriteria pengambilan keputusan, jika:

- i) nilai Pp < dari umur ekonomis usaha pengolahan ongkok maka proyek layak untuk diusahakan
- ii) nilai Pp > dari umur ekonomis usaha pengolahan ongkok maka proyek tidak layak untuk diusahakan

f. Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas bertujuan menganalisis kembali suatu proyek untuk melihat apa yang akan terjadi pada proyek tersebut apabila ada sesuatu yang tidak sejalan dengan rencana. Analisis sensitivitas mencoba melihat realita dari analisis suatu proyek yang didasarkan pada kenyataan bahwa proyeksi atau rencana suatu proyek sangat dipengaruhi unsur ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi (Gittinger, 1993).

Aspek sensitivitas akan dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif.

Aspek ini menganalisa tentang kenaikan biaya, harga jual, dan perubahan jumlah produksi pengolahan ongkok yang berpengaruh

terhadap NPV, IRR, *gross B/C*, *net B/C*, dan *payback periode*.

Ketentuan yang digunakan untuk melihat pengaruh perubahan-perubahan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Kenaikan biaya produksi dihitung dengan skenario berdasarkan rata-rata tingkat inflasi bulanan tertinggi yang terjadi selama lima tahun terakhir yaitu sebesar 12,14%. Inflasi yang terjadi diasumsikan akan menaikkan semua harga input yang digunakan dalam usaha pengolahan ongkok.
- b. Perubahan harga jual ongkok dihitung dengan skenario menurunkan harga jual ongkok sebesar 28% untuk usaha skala menengah dan 23% untuk usaha skala kecil. Penurunan harga jual ongkok didasarkan pada harga jual ongkok terendah tiap *grade* selama lima tahun terakhir.
- c. Penurunan jumlah produksi didasarkan pada jumlah produksi ongkok *grade A* (jumlah produksi terbanyak). Penurunan jumlah produksi untuk usaha skala menengah terendah yang pernah terjadi adalah sebesar 40%. Sedangkan untuk skala usaha kecil penurunan terendah yang pernah terjadi adalah sebesar 58,33%.

$$\text{Laju kepekaan} = \frac{\left| \frac{X_1 - X_0}{\bar{X}} \right| \times 100\%}{\left| \frac{Y_1 - Y_0}{\bar{Y}} \right| \times 100\%}$$

Keterangan:

X_1 = NPV/IRR/Net B/C ratio / PP setelah terjadi perubahan

X_0 = NPV/IRR/Net B/C ratio / PP sebelum terjadi perubahan

$\bar{X}$ = rata-rata perubahan NPV/IRR/Net B/C ratio / PP

Y_1 = harga jual/biaya produksi / produksi setelah terjadi perubahan

Y_0 = harga jual/biaya produksi / produksi sebelum terjadi perubahan

$\bar{Y}$ = rata-rata perubahan harga jual/biaya produksi/produksi

Kriteria laju kepekaan :

- 1) Jika laju kepekaan >1 , maka hasil usaha atau proyek peka / sensitif terhadap perubahan
- 2) Jika laju kepekaan <1 , maka hasil usaha atau proyek tidak peka / tidak sensitif terhadap perubahan

b) Analisis aspek-aspek usaha

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pada analisis kelayakan usaha pengolahan onggok di Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur yang ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis, aspek organisasi dan manajemen, serta aspek sosial dan lingkungan.