

III. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian kelayakan dan nilai tambah produk olahan mocaf di Kabupaten Gunung Kidul adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu metode penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data – data, sehingga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasikan. Dalam hal ini yang dianalisis adalah biaya, penerimaan, pendapatan, keuntungan, kelayakan dan nilai tambah dari produk olahan mocaf di Kabupaten Gunung Kidul.

A. Penentuan Lokasi dan Penentuan Sampel

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) karena Kabupaten Gunung Kidul merupakan daerah penghasil tanaman ubi kayu yang paling banyak di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal ini sesuai dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016 yang menyebutkan bahwa total produksi ubi kayu di Kabupaten Gunung Kidul sebesar **1.029.196 ton** atau **91,4%** dari total produksi ubi kayu di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebesar **1.125.375 ton**. Selain itu, di Kabupaten Gunung Kidul terdapat agroindustri pengolahan tepung mocaf menjadi berbagai macam produk olahan makanan. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Gunung Kidul dengan respondennya tersebar di beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Wonosari, Kecamatan Tepus dan Kecamatan Semin. Berikut data yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) tentang jumlah industri pengolah tepung mocaf yang tersebar di 18 kecamatan yang ada di Kabupaten Gunung Kidul.

Tabel 4. Agroindustri Olahan Tepung Mocaf di Kabupaten Gunung Kidul

No	Kecamatan	Jumlah Industri
1	Wonosari	-
2	Tepus	20
3	Tanjungsari	4
4	Semin	1
5	Semanu	7
6	Saptosari	-
7	Rongkop	2
8	Purwosari	-
9	Ponjong	-
10	Playen	1
11	Patuk	-
12	Panggang	4
13	Paliyan	-
14	Nglipar	18
15	Ngawen	-
16	Karangmojo	-
17	Girisubo	-
18	Gedangsari	-
Jumlah		57

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Gunung Kidul (2018)

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa dari 18 kecamatan di Kabupaten Gunung Kidul terdapat 3 kecamatan yang memiliki industri pengolahan tepung mocaf terbanyak yaitu Kecamatan Tepus, Kecamatan Semanu dan Kecamatan Nglipar. Akan tetapi, berdasarkan hasil survei yang dilakukan peneliti pada tahun 2019 bahwa dari 18 kecamatan di Kabupaten Gunung Kidul hanya terdapat 3 kecamatan yang memiliki industri pengolahan tepung mocaf masih aktif hingga saat ini yaitu Kecamatan Wonosari, Kecamatan Tepus dan Kecamatan Semin. Hal ini dikarenakan beberapa alasan antara lain data dari disperindag belum diperbaharui untuk tahun 2019 serta adanya alih profesi oleh masyarakat dari industri pengolahan makanan menjadi industri kerajinan. Data hasil survei yang diperoleh peneliti tentang jumlah industri dan jumlah olahan produk dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Agroindustri Olahan Tepung Mocaf di Kabupaten Gunung Kidul

No	Kecamatan	Jumlah Industri	Produk					
			Olahan Mocaf Murni	Olahan Mocaf Campuran				
				Mocaf Sebagai Bahan Utama			Mocaf Sebagai Bahan Tambahan	
			Eggroll	Mie	Bolen	Tiwul Ayu	Brownis	Aneka Keripik
1	Wonosari	1	1		1	1	1	
2	Tepus	1		1				3
3	Semin	1	1				1	
	Jumlah	3	2	1	1	1	2	3

Sumber : Hasil Survei dan Wawancara

Berdasarkan tabel, pada masing – masing kecamatan yang memiliki industri olahan mocaf dapat menghasilkan produk olahan yang berbeda – beda. Industri olahan mocaf di Kecamatan Wonosari menghasilkan produk olahan mocaf murni yaitu eggroll, sedangkan produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan utama yaitu bolen, tiwul ayu dan brownis. Industri olahan mocaf di Kecamatan Tepus menghasilkan produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan utama yaitu mie, sedangkan produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan tambahan yaitu aneka keripik (keripik pare, keripik terong dan keripik daun singkong). Industri olahan mocaf di Kecamatan Semin menghasilkan produk olahan mocaf murni yaitu eggroll dan produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan utama yaitu brownis.

Pengambilan responden menggunakan metode sensus. Alasan menggunakan metode sensus karena total responden yang dapat diambil berdasarkan keaktifan dan kerutinan memproduksi produk olahan tepung mocaf di Kabupaten Gunung Kidul berjumlah 3 agroindustri. Masing –

masing tersebar di beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Wonosari, Kecamatan Tepus dan Kecamatan Semin.

B. Macam dan Teknik Pengambilan Data

1. Data primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber ahli (tidak melalui perantara), serta dikumpulkan secara khusus oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian. Teknik pengumpulan data primer ini menggunakan cara wawancara dibantu dengan daftar pertanyaan atau kuesioner yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Data primer diperoleh dari pelaku agroindustri produk olahan tepung mocaf secara langsung yang berada di Kabupaten Gunung Kidul. Bentuk data yang diperoleh berupa informasi mengenai identitas pelaku dan aktivitas pelaku agroindustri produk olahan tepung mocaf; informasi mengenai input produksi berupa bahan baku, tenaga kerja, peralatan dan biaya yang dikeluarkan; serta informasi mengenai proses pembuatan produk olahan tepung mocaf yang dihasilkan oleh pelaku agroindustri.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Teknik yang digunakan untuk memperoleh data sekunder yaitu dengan cara pencatatan dan penelusuran berbagai dokumen dari literatur – literatur yang relevan. Sumber data sekunder berasal dari literatur yang relevan seperti buku, jurnal, internet, Badan Pusat Statistik Gunung Kidul,

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Gunung Kidul, dan penelitian terdahulu yang menjadi bahan rujukan penelitian ini. Bentuk data yang diperoleh yaitu data luas panen, produksi dan produktivitas ubi kayu menurut kabupaten dari Badan Pusat Statistik; data agroindustri olahan tepung mocaf di Kabupaten Gunung Kidul dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan; serta data mengenai analisis kelayakan dan nilai tambah dari beberapa penelitian terdahulu.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

Hasil produksi dari produk olahan mocaf diasumsikan terjual semua dan bahan baku yaitu tepung mocaf diasumsikan membeli semua.

2. Pembatasan Masalah

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data produk olahan mocaf selama satu minggu berproduksi pada bulan Maret – April tahun 2019. Data produk olahan mocaf dimana mocaf sebagai bahan tambahan yaitu aneka keripik mocaf hanya dihitung analisis kelayakannya.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Agroindustri adalah suatu kegiatan industri yang memanfaatkan hasil – hasil pertanian sebagai bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dari kegiatan yang dijalankan tersebut.

2. Input adalah komponen yang dibutuhkan selama melakukan proses produksi produk olahan tepung mocaf dalam setiap kali produksi.
 - a. Tepung mocaf adalah tepung dari bahan baku ketela pohon atau singkong yang sudah dimodifikasi melalui proses fermentasi. Tepung mocaf juga menjadi bahan utama dalam proses produksi pembuatan produk olahan tepung mocaf, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
 - b. Tenaga kerja adalah orang yang bekerja dalam proses produksi pembuatan produk olahan tepung mocaf, baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga yang dinyatakan dalam satuan Hari Kerja Orang (HKO).
 - c. Peralatan adalah barang yang digunakan untuk produksi dinyatakan dalam satuan unit.
 - d. Bahan penunjang adalah bahan yang digunakan untuk melengkapi atau menyempurnakan bahan utama dalam proses produksi pembuatan produk olahan tepung mocaf, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg). Bahan penunjang pada produk terdiri dari tepung terigu dalam satuan kilogram (kg), telur dalam satuan kilogram (kg), susu dalam satuan liter, gula dalam satuan kilogram (kg), coklat dalam satuan kilogram (kg), santan dalam satuan liter dan kelapa dalam satuan butir.
3. Ouput adalah hasil akhir yang didapatkan dari proses produksi produk olahan tepung mocaf.
4. Produk olahan mocaf murni adalah olahan makanan yang berbahan dasar asli dari tepung mocaf atau tidak ada campuran tepung lainnya, persentase tepung mocaf yang digunakan yaitu 100%.

- a. Eggroll mocaf adalah makanan ringan yang cara pembuatannya dengan cara dipanggang kemudian digulung dengan alat penjepit. Berbahan baku utama dari tepung mocaf serta dicampur dengan bahan – bahan lainnya seperti telur dan gula, dalam satuan kotak.
5. Produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan utama adalah olahan makanan yang berbahan dasar tepung mocaf dan terdapat campuran tepung lain seperti tepung terigu dan tepung beras, persentase tepung mocaf yang digunakan tidak kurang dari 50%.
- a. Mie mocaf adalah makanan berbahan baku tepung mocaf dengan campuran tepung terigu, berbentuk pipih dan panjang seperti mie pada umumnya, dalam satuan bungkus.
 - b. Bolen mocaf adalah makanan atau camilan berbahan baku tepung mocaf sebagai kulit luarnya dengan isian buah pisang, berbentuk kotak dan sedikit panjang, rasanya manis dan tekstur renyah, dalam satuan biji.
 - c. Brownis mocaf adalah makanan (camilan) berbahan baku tepung mocaf, memiliki rasa manis dan bentuk kue yang sedikit kering daripada kue pada umumnya dalam satuan loyang.
 - d. Tiwul ayu mocaf adalah jenis makanan tradisional berbahan baku tepung mocaf dengan rasa yang khas yaitu sedikit gurih bercampur manis dalam satuan biji.
6. Produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan tambahan merupakan olahan makanan yang menggunakan bahan – bahan berupa sayuran dengan balutan tepung mocaf dan tepung beras yang memiliki

persentase lebih banyak tepung mocaf daripada tepung beras, persentase tepung mocaf yang digunakan yaitu 25%.

- a. Keripik pare mocaf adalah jenis makanan ringan berupa irisan tipis sayur pare yang dibalut dengan tepung mocaf agar menghasilkan rasa gurih dan renyah dalam satuan bungkus.
 - b. Keripik terong mocaf adalah jenis makanan ringan berupa irisan tipis sayur terong yang dibalut dengan tepung mocaf agar menghasilkan rasa gurih dan renyah dalam satuan bungkus.
 - c. Keripik daun singkong mocaf adalah jenis makanan ringan terbuat dari daun singkong yang masih segar dan sudah dicuci dengan dibalut tepung mocaf agar menghasilkan rasa gurih dan renyah dalam satuan bungkus.
7. Biaya eksplisit yaitu biaya yang secara sengaja dikeluarkan dalam proses produksi yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
- a. Biaya bahan baku adalah biaya yang digunakan untuk membeli bahan baku dalam proses produksi pembuatan produk olahan tepung mocaf, yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 - b. Biaya bahan penunjang adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan – bahan penunjang atau bahan tambahan guna melengkapi bahan utama dalam proses produksi pembuatan produk olahan tepung mocaf, yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 - c. Biaya tenaga kerja luar keluarga adalah biaya yang secara nyata dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga, yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hari kerja orang (Rp/HKO).

- d. Biaya penyusutan alat adalah biaya yang digunakan untuk mengganti alat – alat yang telah rusak dalam kegiatan produksi produk olahan tepung mocaf, yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
8. Biaya implisit yaitu biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan dalam proses produksi yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 - a. Biaya tenaga kerja dalam keluarga adalah biaya yang secara tidak nyata dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja yang masih memiliki hubungan keluarga dan ikut serta dalam proses produksi produk olahan tepung mocaf, yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hari kerja orang (Rp/HKO).
 - b. Biaya sewa tempat sendiri adalah biaya yang diperhitungkan untuk membayar tempat atau bangunan milik produsen sendiri, yang perhitungannya berdasarkan harga sewa tempat atau bangunan yang berlaku di daerah tempat produksi produk olahan tepung mocaf, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 - c. Biaya bunga modal sendiri adalah biaya bunga modal yang berasal dari produsen produk olahan tepung mocaf, yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 9. Harga adalah sejumlah nilai yang ditetapkan oleh penjual dan pembeli dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp/Kg).
 10. Penerimaan adalah nilai yang diperoleh dari hasil penjualan seluruh produk olahan tepung mocaf yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
 11. Pendapatan adalah selisih penerimaan dengan total biaya eksplisit yang dikeluarkan dalam proses produksi, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

12. Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan total biaya (eksplisit + implisit), dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
13. Kelayakan adalah kriteria yang digunakan untuk mengukur apakah agroindustri produk olahan tepung mocaf layak atau tidak layak untuk dijalankan. Kelayakan dapat diukur dengan R/C, produktivitas modal, dan produktivitas tenaga kerja.
 - a. *Revenue cost ratio* (R/C) adalah pengukuran terhadap penggunaan biaya dalam proses produksi yang merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya.
 - b. Produktivitas modal adalah kemampuan modal yang digunakan untuk agroindustri produk olahan tepung mocaf dalam menghasilkan pendapatan yang dinyatakan dalam persen (%).
 - c. Produktivitas tenaga kerja adalah kemampuan memproduksi hasil produk olahan tepung mocaf dari tenaga kerja yang dihasilkan pada saat kegiatan, dinyatakan dalam satuan (Rp/HKO).
14. Nilai tambah adalah selisih antara nilai produksi untuk produk olahan mocaf murni dan produk olahan mocaf campuran dimana mocaf sebagai bahan utama, dikurangi nilai tepung mocaf dan nilai input lainnya selain tenaga kerja.

E. Teknik Analisis Data

Mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, keuntungan, dan kelayakan dari agroindustri produk olahan tepung mocaf, maka dapat dilakukan dengan cara analisis data sebagai berikut :

1. Total biaya

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan :

TC : *Total Cost* (biaya total)

TEC : *Total Explicyt Cost* (total biaya eksplisit)

TIC : *Total Implicyt Cost* (total biaya implisit)

2. Penerimaan

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

P : Harga jual

Q : Produksi yang dihasilkan

3. Pendapatan

$$NR = TR - TC \text{ (eksplisit)}$$

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

NR : *Net Revenue* (pendapatan)

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

TC : *Total Cost* (total biaya)

P : *Price* (harga per satuan output)

Q : *Quantity* (jumlah produk)

4. Keuntungan

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan :

TR : *Total Revenue* (total penerimaan)

TC : *Total Cost* (total biaya eksplisit+implisit)

5. Kelayakan Usaha

a. *Revenue Cost Ratio (R/C)*

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

TC : *Total Cost* (biaya eksplisit+implisit)

Ketentuan :

- $R/C = 1$, artinya industri tidak untung dan tidak rugi.
- $R/C > 1$, artinya industri layak dilakukan.

- $R/C < 1$, artinya industri tidak layak dilakukan.

b. Produktivitas Tenaga Kerja

$$PTK = \frac{NR - \text{Biaya Sewa Tempat} - \text{Bunga Modal Sendiri}}{\text{Jumlah TKDK (HKO)}}$$

Keterangan :

PTK : Produktivitas tenaga kerja

NR : *Net Revenue* (pendapatan)

TKDK : Tenaga kerja dalam keluarga

Ketentuan :

- Jika produktivitas tenaga kerja $>$ upah buruh daerah setempat, maka usaha tersebut layak dilakukan.
- Jika produktivitas tenaga kerja $<$ upah buruh daerah setempat, maka usaha tersebut tidak layak dilakukan.

c. Produktivitas Modal

$$PM = \frac{NR - \text{Biaya Sewa Tempat} - \text{Biaya TKDK}}{\text{TC eksplisit}} \times 100\%$$

Keterangan :

PM : Produktivitas modal

NR : *Net Revenue* (pendapatan)

TEC : *Total Explicityt Cost* (total biaya eksplisit)

TKDK : Tenaga Kerja Dalam Keluarga

6. Nilai Tambah

Prosedur perhitungan nilai tambah mengikuti metode Hayami yang telah disesuaikan. Adapun perhitungannya sebagai berikut :

Tabel 6. Prosedur Perhitungan Nilai Tambah Produk Olahan Tepung Mocaf

Variabel	Nilai
Ouput, Input, dan Harga	
Hasil agroindustri/produk olahan mocaf (kg)	A
Tepung mocaf (kg)	B

Tenaga kerja (jam/1x produksi)	C
Faktor konversi produk olahan mocaf	$D = A/B$
Koefisien tenaga kerja	$E = C/B$
Harga produk olahan mocaf (rp/kg)	F
Upah tenaga kerja (rp/jam)	G
Pendapatan dan Keuntungan	
Harga tepung mocaf (rp/kg)	H
Sumbangan input lain (rp/kg)	I
Nilai produk olahan mocaf (rp/1 x produksi)	$J = D \times F$
Nilai tambah (rp/kg/ 1x produksi)	$K = J - H - I$
Rasio nilai tambah (%)	$L\% = (K/J) \times 100\%$
Imbalan tenaga kerja (rp/1x produksi)	$M = E \times G$
Bagian tenaga kerja (%)	$N\% = (M/K) \times 100\%$
Keuntungan (rp/kg/1x produksi)	$O = K - M$
Tingkat keuntungan	$P\% = (O/K) \times 100$

Sumber : Hayami et all. *Agricultural Marketing and Processing In Up Land Java, 1989*

Konsep pendukung dalam analisis nilai tambah metode Hayami adalah :

- 1). Faktor konversi, menunjukkan banyaknya produk olahan tepung mocaf yang dapat dihasilkan dari satu satuan input.
- 2). Koefisien tenaga kerja, menunjukkan hasil bagi antara tenaga kerja dengan jumlah bahan baku yang dipergunakan dalam proses produksi.
- 3). Sumbangan input lain, menunjukkan input yang digunakan selain bahan baku dalam satu kali proses produksi.
- 4). Nilai keluaran (nilai produk olahan mocaf), menunjukkan nilai produk olahan mocaf yang dihasilkan dari satu satuan input.
- 5). Nilai tambah menunjukkan selisih antara nilai produk olahan mocaf dengan tepung mocaf dan sumbangan input lain, tidak termasuk tenaga kerja.
- 6). Rasio nilai tambah, menunjukkan persentase nilai tambah dari nilai output (nilai produk olahan mocaf).
- 7). Imbalan tenaga kerja, menunjukkan hasil perkalian antar koefisien tenaga kerja dengan upah rata-rata.

- 8). Keuntungan menunjukkan bagian yang diterima industri pengolahan.
- 9). Tingkat keuntungan menunjukkan persentase keuntungan dari nilai tambah.