



**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG**

Jl. Dr. Cipto 144 A Bedali, Lawang - Malang 65200 Kotak Pos 144

Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774

website : [www.polbangtanmalang.ac.id](http://www.polbangtanmalang.ac.id)

e-mail : [official@polbangtanmalang.ac.id](mailto:official@polbangtanmalang.ac.id)

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI**

**NOMOR: B - 5087 /SM.220/I.9.2/07/2023**

Menerangkan bahwa nama berikut dibawah ini :

Nama : Anita Puji Wahyuni  
Nirm : 04.01.19.292  
Prodi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan  
Jurusan : Pertanian  
Judul Tugas Akhir : Rancangan Penyuluhan Teknologi Pembuatan Tepung MOCAF  
(*Modified Cassava Flour*) Di Kelompok Wanita Tani Desa  
Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek


benar dan telah diperiksa Tugas Akhir yang bersangkutan melalui proses deteksi plagiasi menggunakan aplikasi Turnitin dengan prosentase tingkat kemiripan naskah tersebut sebesar 29% (maksimal kemiripan 30% berdasarkan pedoman penulisan Tugas Akhir Tahun 2022).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 18 Juli 2023

Mengetahui,  
Koordinator Bidang Administrasi  
Akademik Kemahasiswaan



  
(Ugik Romadi, SST, M.Si, IPM)  
19820713 200604 1 002

Pemeriksa,



(Muhamad Ilham, SST, M.St)  
19820217 200910 1 004

Rancangan Penyuluhan  
Teknologi Pembuatan Tepung  
MOCAF (Modified Cassava  
Flour) Di Kelompok Wanita Tani  
Desa Sukowetan Kecamatan  
Karangan Kabupaten  
Trenggalek

*by Anita Puji Wahyuni*

---

**Submission date:** 19-Jul-2023 04:58PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2133511092

**File name:** TA\_an.\_ANITA\_PUJI\_WAHYUNI.docx (756.02K)

**Word count:** 19651

**Character count:** 121355

LAPORAN TUGAS AKHIR

**37**  
**1**  
RANCANGAN PENYULUHAN TEKNOLOGI  
PEMBUATAN TEPUNG MOCAF (*Modified Cassava Flour*)  
DI KELOMPOK WANITA TANI DESA SUKOWETAN  
KECAMATAN KARANGAN  
KABUPATEN TRENGGALEK

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

ANITA PUJI WAHYUNI

04.01.19.292



POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN

2023

## RINGKASAN

3 Anita Puji Wahyuni 04.01.19.292. Rancangan Penyuluhan Teknologi Pembuatan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. Pembimbing Ainu Rahmi, SP. MP dan Dr. Hamyana, SST., M.Si.

12 Ubi kayu adalah merupakan bahan makanan pokok setelah beras dan jagung serta dapat tumbuh hampir di seluruh Indonesia, terutama di Pulau Jawa. Ubi kayu memiliki banyak manfaat mulai dari ubi sebagai bahan makanan, daun dapat digunakan sebagai bahan sayuran atau obat, dan kayunya dapat dipakai sebagai kayu bakar atau pagar kebun. Kandungan zat pada tanaman ubi kayu mengandung karbohidrat, fosfor, kalsium, vitamin C, protein, zat besi dan vitamin B1.

67 Tujuan pelaksanaan tugas akhir adalah mengetahui proses pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) yang baik terhadap warna, tekstur dan aroma, 1 menyusun rancangan penyuluhan pembuatan tepung mocaf di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan, mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani dalam pembuatan tepung mocaf.

1 Pelaksanaan kajian tugas akhir di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dimulai pada bulan Februari-Maret 2023. Sedangkan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani Sono Kembang pada bulan April-Juni 2023. Metode yang digunakan adalah kaji terap. Sasaran penyuluhan adalah 25 responden dari Kelompok Wanita Tani Sono Kembang. Materi penyuluhan berasal dari hasil kajian terbaik yaitu pembuatan tepung mocaf menggunakan starter Bimo-CF. Media penyuluhan berupa folder, video, dan benda sesungguhnya. 103 Metode penyuluhan yang digunakan adalah anjingsana, ceramah, diskusi, FGD dan praktek langsung. 1 Evaluasi penyuluhan bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan. Hasil evaluasi aspek pengetahuan pre-test masuk pada tingkat cukup (42,6%), sedangkan nilai pos test masuk dalam kategori tinggi (77,3%), Adapun peningkatan pengetahuan sebesar 34,7% termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan aspek sikap masuk dalam kategori tinggi (70%), dan tingkat keterampilan masuk dalam kategori sangat tinggi (84%).

Kata Kunci : Ubi Kayu, Tepung Mocaf, Penyuluhan

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki iklim tropis dengan manfaat bagi penduduknya untuk mengkonsumsi ubi kayu (*Manihot esculenta*) sebagai sumber pangan, sehingga diakui sebagai negara penghasil produk pangan berkualitas tinggi (Thamrin, dkk., 2015). Ubi kayu memiliki banyak kegunaan, antara lain sebagai sumber makanan kaya karbohidrat, bahan obat-obatan dan kosmetik, serta komponen kayu bakar dan pagar kebun (Nugraheni, dkk., 2015). Vitamin C, protein, zat besi, karbohidrat, fosfor, kalium, dan vitamin B1 merupakan komponen zat yang terdapat dalam ubi kayu tanaman. Secara umum, ubi kayu merupakan sumber daya potensial yang dimanfaatkan sebagai obat dan bahan baku industri pangan (Ninsix, 2017). Ubi kayu adalah makanan pokok yang paling umum setelah direbus dan digoreng, dan dapat ditemukan hampir di mana saja di Indonesia, terutama di Jawa. Salah satunya yaitu di Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek yang memiliki potensi ubi kayu sebesar 92.720 ton per Ha (Mayasari, 2022).

Desa Sukowetan termasuk desa yang memiliki potensi ubi kayu di Kecamatan Karang. Varietas ubi kayu yang dibudidayakan di Desa Sukowetan yaitu varietas gajah. Saat ini ubi kayu di Desa Sukowetan hanya diolah dengan cara direbus, digoreng dan diolah setengah jadi, sebagai trowol cassava, sehingga perlu adanya rangkaian upaya dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan petani dalam upaya diversifikasi pangan. Penggunaan teknologi mutakhir yang paling efektif untuk diversifikasi pangan yang dapat

dilakukan oleh petani adalah pengolahan ubi kayu segar untuk menghasilkan tepung mocaf yang dapat meredam umur simpan ubi kayu (Nugraheni, dkk., 2015).

<sup>81</sup> Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) adalah jenis tepung singkong yang telah mengalami fermentasi atau proses lain yang melibatkan penggunaan bakteri asam laktat mikroskopis untuk dimodifikasi. Dibandingkan dengan tepung tapioka gapek, karakteristik utama mocaf adalah kadar kalium <sup>3</sup> yang lebih tinggi dan kadar serat yang lebih tinggi (Nugraheni, dkk., 2015). Produk upaya yang terbuat dari tepung mocaf memiliki basis konsumen yang besar dan meningkatkan risiko kesehatan, <sup>7</sup> sehingga cocok sebagai alternatif tepung terigu untuk pembuatan produk pangan seperti kue kering, mie, cookies, dan lain-lain (Hadistio, A., & Fitri, 2019). Tepung Mocaf dibuat khusus untuk produksi di kawasan industri; hal ini disebabkan proses manufaktur yang relatif sederhana dan peralatan yang kuat. Tepung mocaf merupakan produk tunggal berbahan dasar tepung <sup>4</sup> ubi kayu yang berpotensi untuk digunakan dalam industri pangan. Secara khusus, pengolahan ubi kayu sebagai tepung mocaf merupakan tempat berkembangnya usaha perempuan tani.

Untuk meningkatkan harga ubi kayu segar dan pangan, <sup>84</sup> kelompok wanita tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek merupakan kelompok wanita tani aktif. Hasil panen ubi kayu yang melimpah, namun belum digunakan dengan optimal pada tahap pengolahan hasil. Pengolahan hasil pertanian menjadi bentuk upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada, sebelumnya petani hanya menjual hasil panen secara segar kedepannya diharapkan bisa mandiri dalam mengembangkan olahan dari ubi kayu. Ubi kayu dibudidayakan di Desa Sukowetan masih kurang beragamnya olahan berbahan dasar ubi kayu, hal ini dikarenakan teknologi pengolahan yang diterapkan masih rendah sehingga perlu adanya diversifikasi bahan pangan dari ubi kayu segar menjadi tepung mocaf.

Berdasarkan RKTP Desa Sukowetan (2022), ditemukan permasalahan berupa kurangnya pengetahuan, sikap<sup>99</sup> dan keterampilan petani dalam penanganan panen dan pasca panen secara efisien pada tanaman pangan, salah satunya pada olahan dari komoditas ubi kayu. Selain itu, pada perengkingan masalah penanganan pasca panen dalam kategori yang mendesak, sehingga kegiatan yang dilakukan belum sampai tahap pengolahan dapat menyebabkan kehilangan hasil cukup besar, sehingga perlu adanya penyuluhan pertanian terkait pengolahan ubi kayu untuk menambah wawasan petani, tentunya apabila dikembangkan dapat meningkatkan perekonomian.

Penyuluhan pertanian merupakan upaya untuk peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, dan keterampilan petani dengan memperhatikan aspek penyuluhan. Penyuluhan pembuatan tepung mocaf adalah salah satu upaya yang bisa dilakukan<sup>16</sup> untuk meningkatkan berbagai olahan hasil pertanian dari bahan baku ubi kayu di<sup>102</sup> Kelompok Wanita Tani di Desa Sukowetan, Kecamatan Karang, Kabupaten Trenggalek. Rancangan penyuluhan pertanian juga memperhatikan sasaran, materi, media, metode yang disesuaikan dengan karakteristik petani sehingga materi yang disampaikan tepat sasaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengambil judul “Rancangan Penyuluhan Teknologi<sup>3</sup> Pembuatan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur”

3

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) yang baik terhadap warna, tekstur, dan aroma? <sup>53</sup>
2. Bagaimana menyusun rancangan penyuluhan pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek? <sup>3</sup>
3. Bagaimana peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani terhadap pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek? <sup>3</sup>

## 1.2 Tujuan

1. Mengetahui proses pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) yang baik terhadap warna, tekstur dan aroma. <sup>67</sup>
2. Menyusun rancangan penyuluhan pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. <sup>3</sup>
3. Mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani dalam pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. <sup>3</sup>

## 1.3 Manfaat

1. Bagi Kelompok Wanita Tani <sup>27</sup>  
Meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan anggota KWT dalam memanfaatkan hasil panen ubi kayu menjadi tepung mocaf yang dapat meningkatkan nilai jual serta memperpanjang umur simpan ubi kayu segar. <sup>50</sup>



2. Bagi <sup>63</sup> Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Memperkenalkan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang sebagai institusi penyelenggara pendidikan tinggi vokasi program Diploma IV yang berorientasi kepada petani melalui kajian Tugas Akhir (TA).

3. Bagi Mahasiswa

Meningkatkan inovasi, kreatifitas mahasiswa dalam melakukan diversifikasi bahan pangan ubi kayu, serta dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi oleh kelompok <sup>11</sup> wanita tani khususnya dalam penanganan pasca panen hasil pertanian.

30  
**BAB II**  
**TINJAUHAN PUSTAKA**

**2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian<sup>24</sup> Nugraheni, M., Handayani, T. H. W., dan Utama, A. (2015), dengan judul “Pengembangan Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Untuk Peningkatan Diversifikasi Pangan Dan Ekonomi Pasca Erupsi Merapi”, bertujuan untuk memberikan alternatif untuk pasca panen singkong di kelompok tani Mekar Sari Lor, Karang Gawang, Jumoyo, Cangkringan, Kabupaten Magelang yang mampu menghasilkan pangan berbasis mocaf yang dapat diterima oleh konsumen, (2) memberikan alternatif untuk konsumen dalam makanan berbahan dasar mocaf yang siap pakai dan memiliki umur simpan yang lama, dan (3) peluang pengembangan industri rumah tangga di Karang Gawang di an upaya pemulihan ekonomi pasca erupsi Merapi, metode kegiatan tersebut adalah ceramah dan diskusi dengan petani mengenai karakteristik ubi kayu sebagai salah satu produk agribisnis, manfaat bagi kesehatan dan penanganan pasca panennya dan teori pembuatan produk berbasis ubi kayu yang diolah mocaf, pembuatan produk berbahan dasar ubi kayu dan pengembangan home industry dengan melakukan pendampingan petani, hasil pembuatan mocaf dari ubi kayu rendemen sebesar 35%, artinya pembuatan mocaf dari bahan baku ubi kayu sebesar 10 kg akan menghasilkan tepung mocaf sebesar 3,5 kg. Harga pokok penjualan per kg 62 Pengembangan Mocaf (*Modified Cassava Flour*) untuk peningkatan diversifikasi pangan mocaf adalah Rp 3.300,00 (dengan asumsi harga singkong saat pengabdian adalah Rp 800,00.<sup>10</sup>

Penelitian<sup>52</sup> Putri, N. A., Herlina, H., dan Subagio, A. (2018), dengan judul “Karakteristik Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Berdasarkan Metode Penggilingan dan Lama Fermentasi”, bertujuan untuk untuk mengetahui pengaruh metode penggilingan<sup>6</sup>

yang berbeda (penggilingan basah dan kering) dan waktu fermentasi pada mocaf karakterisasi. <sup>6</sup> Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan dua faktor, faktor pertama yaitu metode penggilingan (basah dan kering); faktor kedua yaitu lama fermentasi (0, 6, 12, 18, dan 24 jam). Notasi huruf menunjukkan metode penggilingan, dimana A (metode penggilingan kering), dan B (metode penggilingan basah); sedangkan notasi angka menunjukkan lama fermentasi, yaitu 1 (0 jam), 2 (6jam), 3 (12 jam), 4 (18 jam), dan 5 (24 jam). Proses produksi mocaf dilakukan sebanyak tiga kali ulangan pada masing-masing variasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan <sup>6</sup> metode penggilingan dan lama fermentasi berpengaruh terhadap penentuan nilai pH, *water holding capacity*, *swelling power*, sineresis mocaf, dan sifat morfologi granula pati mocaf namun tidak berpengaruh pada penentuan nilai kejernihan pasta mocaf. Derajat putih mocaf lebih dipengaruhi oleh lama fermentasi. Metode penggilingan basah menghasilkan mocaf dengan pH lebih asam, nilai *water holding capacity* dan *swelling power* lebih rendah, nilai sineresis lebih tinggi jika dibandingkan dengan mocaf yang dihasilkan dengan metode penggilingan kering. Dengan semakin lama fermentasi mengakibatkan mocaf menjadi lebih putih dan granula pati lebih mengalami kerusakan.

Penelitian <sup>51</sup> Yani, A. V., dan Akbar, M. (2019), dengan judul “Pembuatan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Dengan Berbagai Varietas Ubi Kayu Dan Lama Fermentasi”. <sup>5</sup> bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia tepung mocaf dari beberapa varietas ubi kayu dan lama fermentasi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu varietas ubi kayu dan lama fermentasi dengan enam kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali. <sup>5</sup> Kadar serat dan kadar pati tertinggi terdapat pada perlakuan V2L1 (varietas mentega dan lama

fermentasi 12 jam) dengan nilai rata-rata 4,50%, 64,66%, sedangkan kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan V1L1 (varietas putih dan lama fermentasi 12 jam) dengan nilai rata-rata 8,75%. Uji organoleptik meliputi warna dan aroma dengan uji hedonik, serta tingkat kehalusan dengan uji ranking. Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna dan aroma terdapat pada interaksi perlakuan V1L1 (varietas putih dan lama fermentasi 12 jam) berwarna putih bersih dengan nilai rata-rata 4,00 (kriteria suka) dan 3,61 (kriteria agak suka) serta nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap tingkat kehalusan tepung mocaf terdapat pada interaksi perlakuan V2L3 (varietas mentega dan lama fermentasi 36 jam) dengan nilai rata-rata 0,09 (kriteria agak halus).

<sup>64</sup> Penelitian Hadistio, A., dan Fitri, S. (2019), dengan judul “Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Untuk Ketahanan Pangan Indonesia”, Hasil penelitian ini yaitu <sup>7</sup> produk ubi kayu yang sangat besar ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi komoditas industri pangan berbasis karbohidrat. Upaya pendayagunaan ubi kayu sebagai penyangga ketahanan pangan, diantaranya adalah melalui pengembangan teknologi pembuatan tepung ubi kayu agar produk yang dihasilkan lebih disukai konsumen dan sifat fisikokimianya meningkat sehingga cocok sebagai pengganti tepung terigu pada pengolahan produk pangan, seperti *cookies*, roti, dan mie.

<sup>47</sup> Penelitian Darmawati, E., Mardjan, S. S., dan Khumaida, N. (2020), dengan judul “Komposisi Fisikokimia Tepung Ubi Kayu dan Mocaf dari Tiga Genotipe Ubi Kayu Hasil Pemuliaan”, <sup>4</sup> bertujuan untuk mengevaluasi komposisi fisikokimia tepung ubi kayu dan mocaf dari tiga genotipe ubi kayu yaitu GX, G053 dan G390 yang merupakan hasil pemuliaan Tim Crop Improvement Ubi Kayu IPB. <sup>4</sup> Penelitian ini masih bersifat eksploratif yang hanya melihat perbedaan masing-masing genotipe berdasarkan standar deviasi. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini

adalah analisis statistika deskriptif. Sampel dianalisis tiga kali pengulangan untuk setiap pengujian. Rata-rata dan standar deviasi setiap analisis ditentukan menggunakan microsoft excel 2013. Deskripsi hasil dianalisis dengan statistika deskriptif menggunakan tabel dan grafik. Hasil penelitian analisis tepung ubi kayu dan mocaf dari 3 genotipe ubi kayu menghasilkan rendemen berbeda-beda yaitu berkisar antara  $20.97\% \pm 0.03$  -  $28.57\% \pm 0.08$ . Rendemen tepung paling tinggi yaitu tepung mocaf dari genotipe GX yaitu  $28.57\% \pm 0.08$ , sedangkan tepung ubi kayu dari genotipe G390 memiliki rendemen paling rendah yaitu  $20.97\% \pm 0.03$ . Rendemen tepung mocaf lebih tinggi dibandingkan rendemen tepung ubi kayu dari genotipe yang sama disebabkan oleh proses perendaman dan fermentasi dalam pembuatan tepung mocaf. Hasil derajat putih menunjukkan kemampuan bahan untuk memantulkan cahaya yang mengenai bahan tersebut. Semakin tinggi nilai derajat putih maka semakin putih warna tepung yang dihasilkan. Hasil kadar air menunjukkan bahwa penurunan kadar air tepung sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi umur simpannya. Hasil kadar abu menunjukkan Kadar abu tepung ubi kayu lebih tinggi dibandingkan tepung mocaf yaitu berkisar antara  $0.74\% \pm 0.003$  -  $1.12\% \pm 0.007$ , sedangkan kadar abu tepung mocaf berkisar antara  $0.28\% \pm 0.002$  -  $0.70\% \pm 0.006$ . Hasil analisis lemak pada tepung dari 3 genotipe ubi kayu berkisar antara  $0.59\% \pm 0.008$  -  $0.76\% \pm 0.002$  untuk tepung ubi kayu dan  $0.57\% \pm 0.004$  -  $0.72\% \pm 0.005$  untuk tepung mocaf, sedangkan hasil analisis kadar karbohidrat dengan metode by difference pada tepung dari 3 genotipe ubi kayu berkisar antara  $88.59\% \pm 0.009$  -  $89.11\% \pm 0.015$  dan  $88.69\% \pm 0.027$  -  $89.90\% \pm 0.015$  untuk tepung mocaf.

Penelitian Aisah, A., Harini, N., dan Damat, D. (2021), dengan judul "Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan Menggunakan Pengering Kabinet dalam Pembuatan

MOCAF (*Modified Cassava Flour*) dengan Fermentasi Ragi Tape". Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang disusun menjadi 2 faktor. Faktor I yaitu perlakuan waktu pengeringan (W) yang digunakan, sedangkan faktor II adalah suhu pengeringan (S). Kombinasi perlakuan diperoleh sebanyak 9 perlakuan dengan 2 kali ulangan. Hasil penelitian adalah menunjukkan perlakuan waktu pengeringan 8 jam dan suhu pengeringan 70°C merupakan perlakuan terbaik yang diukur dengan uji De Garmo. Hasil uji menunjukkan bahwa perlakuan tersebut memiliki kadar air sebesar 10,08%, kadar protein sebesar 0,73%, kadar lemak sebesar 0,06%, kadar abu sebesar 8,35%, kadar karbohidrat sebesar 80,75%, tingkat kecerahan (L) sebesar -11,6, tingkat kemerahan (a +) sebesar 3,85, serta tingkat kekuningan (b +) sebesar 9,3.

Penelitian Maretna, F. L. D., dan Rohaya, S. (2022), dengan judul "Karakteristik Organoleptik Pada Pembuatan Mocaf dengan Perlakuan Fermentasi Beda Ragi", bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik mocaf terbaik dari perlakuan fermentasi beda ragi. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis ubi kayu (W) dan faktor kedua adalah jenis ragi (R). Hasil penelitian terbaik adalah tepung mocaf ubi kayu putih dengan perlakuan fermentasi ragi tape dengan karakteristik organoleptik yang diperoleh yaitu tekstur 3.44 (netral), warna 3.72 (suka) dan aroma 3.09 (netral).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu akan berbeda dengan penelitian yang nantinya akan dilakukan, hal ini dipengaruhi oleh adanya perubahan seiring dengan perkembangan waktu. Perbedaan yang ada yaitu dapat dilihat dari segi waktu, gambaran spesifik lokasi, bahan utama yang digunakan

dan beberapa metode yang peneliti terdahulu digunakan sebagai acuan kajian yang akan dilakukan.

25

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Ubi Kayu

29  
Ubi kayu (*Manihot esculenta*) adalah makanan terakhir kelompok tersebut setelah beras dan jagung. Ubi kayu terbuat dari batang, daun, dan umbi, dan dapat ditemukan di berbagai daerah. Kayu batang ubi dapat dimanfaatkan sebagai benih, kerajinan, kayu bakar, daunnya untuk sayuran, farmasi dan beragam olahan camilan, kulit dari umbi dapat digunakan untuk pakan ternak, sedangkan umbi dapat diolah menjadi berbagai jenis produk bahan makanan seperti bahan makanan pokok pengganti beras, tepung tapioka, singkong, tape dan aneka camilan lainnya (Zaini, A. 2019). Ubi kayu segar jika tidak segera ditangani dapat menyebabkan kerusakan karena pada ubi kayu tinggi terdapat senyawa polifenol yang dapat menyebabkan pencoklatan dan menyebabkan masalah yang signifikan dengan teknologi pangan-golathing (Yani, A.V., & Akbar, 2019). Sebaliknya, menurut Julianti, dkk (2011) umur panen ubi kayu tergolong baik. Jumlah varietas ubi kayu di Indonesia yang terus bertambah, memungkinkan Kabupaten Trenggalek memiliki varietas ubi kayu gajah jika muncul varietas ubi kayu lain yang tumbuh dan tumbuh di daerah lain.

Ubi kayu varietas gajah merupakan tanaman lokal Kalimantan Timur memiliki keunggulan bisa langsung dikonsumsi serta memiliki produktivitas cukup tinggi mencapai lebih dari 100 ton/ha (Beja, H. D., & Apelabi, G. O. 2019). Ubi kayu gajah baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung tapioka bisa menghasilkan rendemen paling banyak yaitu 29,1 % dan kadar air 11,4%. Adapun ciri-ciri ubi kayu gajah yaitu kulitnya berwarna kemerahan, kulit bertekstur kasar, tebal, besar dan daging ubi kayu berwarna putih terang serta tepung yang dihasilkan putih, halus

sehingga cocok dijadikan tepung tapioka (Ginzanuswara, S. 2018). Ubi kayu gajah apabila dikembangkan bisa dimanfaatkan sebagai alternatif dalam mencukupi kebutuhan makanan dan bisa meningkatkan ketenteraman penduduk. Ubi kayu gajah mempunyai keunggulan yaitu bisa diolah menjadi tepung mocaf, tepung tapioka, bahan bakar bioethanol, glukosa cair, glukosa kritis, maltose murni, sorbitol cair dan kristal, maupun bahan kimia yang lainnya (Zaini, A., & Bustomi, M. Y. 2017).

### <sup>29</sup> 2.2.2 Kandungan Gizi Ubi Kayu

Ubi kayu merupakan satu-satunya senyawa sembako yang mengandung karbohidrat serta kalori tinggi dalam jumlah besar (161 Kkal); umbi juga mengandung udara, <sup>11</sup>pati (25–35%), protein, mineral, serat, kalsium, dan fosfat dalam jumlah sedang (Ronsumbre, E.J., dkk., 2022). <sup>32</sup>Ubi kayu juga mengandung glukosida sianogenik linamarin dan lotaustralin yang menyebabkan hasil asam sianida menjadi beracun bila sel tanaman rusak. Banyaknya sianida tergantung dari banyaknya varietas tanaman, genetika tanaman, dan tanah pinggiran. Akibatnya, masalah pengurangan kadar asam sianida menjadi lebih jelas ketika mengkonsumsi ubi kayu karena variasi dan potensi untuk meningkatkan rasa asam sianida yang ditemukan di setiap varietas ubi kayu.

Ubi kayu dikenal sebagai jenis pangan yang paling mungkin terjadi setelah berubah menjadi tepung. Komposisi kimia dalam ubi kayu segar mengandung lebih dari 60% udara, <sup>75</sup>35% pati, 2,5% serat, 1% protein, 0,5% lemak, dan 1% kadar abu, menjadikannya sumber karbohidrat dan serat. Ubi kayu segar mengandung senyawa enzim glikosida sianogenik dan apabila linamarase menyebabkan proses oksidasi, sehingga terjadi produksi glukosa dan asam sianidat (HCN), yang kemudian diproses dengan memar dan menjadi racun bila dikonsumsi di bawah



konsentrasi HCN 50 ppm. Selain itu, ubi kayu segar memiliki kandungan senyawa polifenol, serta ketika teroksidasi menyebabkan pencoklatan (*enzymatic browning*) akibat kerja enzim fenolase, oleh karena itu menimbulkan warna tepung kurang putih. <sup>3</sup> Kandungan gizi ubi kayu per 100 gram bisa dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Kandungan Gizi Ubi Kayu per 100 gram (g)**

No.	Komponen	Kandungan
1.	Kalori (kal)	146
2.	Protein (g)	1,2
3.	Lemak (g)	0,3
4.	Karbohidrat (g)	34,7
5.	Kalsium (mg)	33
6.	Fosfor (mg)	40
7.	Besi (mg)	0,7
8.	Vitamin B1 (mg)	0,956
9.	Vitamin C (mg)	30
10.	Air (g)	62,5
11.	BDD (%)	75

Sumber : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI

### 2.2.3 Manfaat Ubi Kayu

Ubi kayu bisa digunakan mulai dari umbinya sampai daunnya, ubi kayu bisa dikatakan sebagai tanaman multifungsi yang disukai masyarakat (Ninsix, 2017). Manfaat ubi kayu yaitu salah satu bahan makanan yang mempunyai banyak karbohidrat untuk dikonsumsi baik secara direbus terlebih dahulu diolah maupun sebagai bahan campuran olahan makanan lainnya, namun saat panen melimpah beberapa petani juga memasarkan ubi kayu dipasar. Banyak orang bisa mendapatkan keuntungan dari harga yang terjangkau dengan menggunakan setengah jadi atau batu giok murah sebagai bahan dasar untuk membuat camilan yang ekonomis. Selain itu ubi kayu dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, namun penggunaannya dibatasi karena mengandung sianida yang beracun bila dikonsumsi segar. Alternatif yang dilakukan yaitu dengan cara ubi kayu dihaluskan terlebih dahulu kemudian dijemur hingga kadar bahan kering 80-90%. Pengeringan

dapat menurunkan kadar sianida hingga 90%, sehingga aman untuk pakan dan meningkatkan umur simpan persediaan selama musim kemarau (Utomo, R. 2021).

#### **2.2.4 Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian**

Tujuan pengolahan produk pertanian dengan teknologi adalah untuk memfasilitasi serta meningkatkan kualitas dan kuantitas proses. Pengolahan hasil pertanian terdiri dari pengolahan sederhana, misalnya pembersihan, grading, pengepakan, sedangkan yang lebih modern meliputi penggilingan, ekstraksi, penyulingan, pemanggangan, pemintalan, pengawetan, dan lain-lain. Pengolahan yaitu serangkaian kegiatan mengubah bahan mentah mulai dari bentuknya menjadi menjadi bahan setengah jadi atau siap dikonsumsi. Pengolahan hasil pertanian memiliki ciri seperti bisa meningkatkan nilai jual, menghasilkan produk yang bisa dikonsumsi untuk dipasarkan, meningkatkan pendapatan keluarga (Purwanto, H. 2009).

Penerapan teknologi yang paling menonjol adalah pada proses fermentasi yang digunakan untuk mengubah ubi kayu menjadi mocaf. Selain sebagai sumber utama karbohidrat dan pangan di negara berkembang seperti Indonesia, ubi kayu juga digunakan sebagai starter dalam teknologi fermentasi pangan yang meningkatkan kadar protein (Yani, A. V., & Akbar, M. 2019).

#### **2.2.5 Tepung Mocaf**

Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) merupakan produk berbahan Tepung Singkong yang baru saja mengalami proses penyempurnaan (Pasca, dkk., 2017). Modifikasi adalah suatu proses yang dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, seperti cara enzimatik, kimia, maupun fisik (Widyawati, M. 2021). Modifikasi proses pembuatan tepung mocaf dengan menggunakan metode

108

fermentasi menggunakan bakteri asam laktat dapat mengakibatkan perubahan sifat fisik, kimia, dan biologi bahan. Tepung mocaf memiliki karakteristik sebagai berikut relatif terhadap ubi kayu teh: mudah dibuat di rumah, tidak memerlukan fermentasi atau tepung terigu, memiliki rasa yang lebih kuat dari ubi kayu teh, dan memiliki penampilan yang lebih mengkilat atau lebih halus (Yulifianti dkk, 2012).

Menurut Subagio (2006), pembuatan teh celup untuk kopi pada dasarnya sama dengan pembuatan teh celup kayu, namun terdapat perbedaan dalam proses fermentasinya. Untuk menggantikan bahan baku berbahan dasar terigu untuk industri makanan, proses pembuatan tepung terigu menghasilkan produk yang hampir sama kualitas dan karakternya. Proporsi tepung mocaf sebagai bahan pengganti tepung terigu yaitu bervariasi antara 50-100% pada produk kue basah (cakes), kue kering (cookies), aneka gorengan, serta jajanan pasar (Yulifianti dkk, 2012).

Menurut Sudarminto (2015), perbedaan kandungan gizi antara kopi dan teh adalah kopi tidak mengandung gluten sedangkan teh hanya mengandung sedikit protein penyebab keenyalan. Selain itu, tepung mocaf dari ubi kayu mengandung sedikit protein dibandingkan dengan tepung terigu berbahan gandum yang mengandung banyak protein kadunga. Tepung dari ubi, khususnya dari kayu ubi, biasanya memiliki kandungan pati yang tinggi karena ideal untuk mengurangi kebutuhan diet. Menurut Rahmadian, S., dan Retty Ikawati, S.TP (2018), jumlah protein ubi kayu yang diubah menjadi tepung ubi kayu bervariasi antara 6,08%. Syarat mutu tepung mocaf berdasarkan syarat mutu sni 7622:2011 dapat ditemukan pada tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Syarat Mutu Tepung Mocaf Berdasarkan Syarat Mutu SNI 7622 : 2011**

No	Kriteria	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1 Bentuk	-	serbuk
	1.2 Bau	-	normal
	1.3 Warna	-	Putih
2	Beda asin	-	tidak ada
3	Serangan dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongan yang tampak	-	tidak ada
4	Kehalusan	-	min. 90
	4.1 Lolos ayakan 100 mesh (b/b)	%	100
	4.2 Lolos ayakan 80 mesh (b/b)	%	100
5	Kadar air (b.b)	%	maks. 13
6	Abu (b/b)	%	maks. 1,5
7	Serat kasar (b/b)	%	maks. 2,0
8	Derajat putih (MgO = 100)	-	minimum 87
9	Belerang dioksida (SO <sub>2</sub> )	μ/ g	negatif
10	Derajat asam	MI NaOH 1 N /100 g	
11	HCN	mg/kg	maks.1
12	Cemaran logam	mg/kg	
	12.1 Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,2
	12.2 Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,3
	12.3 Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0
	12.4 Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,05
13	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	maks 0,5
14	Cemaran mikroba		
	14.1 Angka lempeng total (35C, 48 jam)	koloni/g	maks 1x10 <sup>6</sup>
	14.2 Escherichia coli	APM/g	maks. 10
	14.3 Bacillus cereus	koloni/g	<1x10 <sup>4</sup>
	14.4 Kapang	koloni/g	Maks 1x10 <sup>4</sup>

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 2011

Menurut Jessin, E. (2008), proses fermentasi yang digunakan untuk membuat tepung mocaf mengikuti proses yang mirip dengan yang digunakan untuk membuat tepung ubi kayu di masa lalu. Proses fermentasi dapat mengakibatkan penghilangan yang memicu munculnya tanda peringatan seperti pigmen, yang ditandai dengan kekuningan pada ubi kayu dan protein yang memicu tanda peringatan kecoklatan pada saat pemanasan. Hal ini menyebabkan peringatan mocaf lebih intens jika dibandingkan dengan peringatan untuk ubi kayu.

Manfaat <sup>3</sup> tepung mocaf antara lain tersedianya bahan baku berukuran melimpah untuk tepung mocaf, yang memungkinkan pelaksanaan <sup>3</sup> program swasembada pangan pemerintah dengan menggunakan bahan baku tersebut dari produsen dalam negeri (Yuwono, S.S., 2015). Ada satu bahan yang digunakan untuk membuat tepung mocaf, yaitu :

a. Bimo CF

Bimo-CF merupakan starter atau bibit yang digunakan dalam produksi moka untuk fermentasi biologis (Sutomo, S. 2021). Starter ini merupakan bibit makanan fermentasi yang aman digunakan dan berbentuk bubuk yang mengandung bakteri penghasil asam laktat mikroskopis. Keuntungan menggunakan starter Bimo-CF antara lain kepraktisan, kemudahan penggunaan, proses fermentasi lebih cepat, dan tidak perlunya netralisasi hasil fermentasi (Balitbangtan, 2009).

b. Air

<sup>34</sup> Air yang digunakan melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan terbukti aman bagi kesehatan dan dapat terdegradasi secara perlahan (Lestari M.F., & Fuady, M.I.N, 2022). Dalam pengembangan industri pangan, udara menjadi komponen utama. Dalam proses pembuatan tepung mocaf, udara <sup>25</sup> merupakan bahan penting yang digunakan untuk memfermentasi ubi kayu yang sudah mulai mengeras. Selain itu, udara juga digunakan selama proses perending ubi kayu dengan Bimo-CF.

### 2.2.6 Uji Organoleptik

Uji Organoleptik adalah metode mengungkapkan rasa syukur atas suatu produk dengan menggunakan panel indra sebagai instrumennya. Pengujian sensoria <sup>78</sup> atau pengujian dengan indra atau disebut juga pengujian organoleptik sudah ada sejak pertama kali digunakan oleh masyarakat untuk menilai mutu dan keamanan pangan atau benda lainnya (Setyaningsih, dkk., 2014). Indra penglihat <sup>1</sup> atau mata, indra

pencium/hidung, indra pengecap/lidah, dan indra peraba/tangan adalah contoh indera yang digunakan dalam uji organoleptik. Untuk mengetahui ambang dugaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur ubi kayu stik yang baru diproduksi dilakukan uji organoleptik. Menurut Kartika dkk., (1998), uji kesukaan adalah pengujian suatu uji tertentu yang meminta panelis memperbanyak tanggapannya untuk menentukan jumlah panelis yang dibutuhkan. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk digunakan dengan panelis yang tidak terlatih (Lamusu, 2007).

Terdapat panel dalam uji organoleptik yang menyarankan penggunaan panel dapat menghasilkan nilai beda yang sesuai untuk tugas yang sedang dikerjakan. Karena itu, ada berbagai alat yang digunakan, termasuk konsumen dan kepribadian, terbatas, terlatih, tidak, dan pencicip agak terlatih. Berikut adalah parameter untuk perhitungan organoleptik :

#### 1. Warna

Warna merupakan ciri yang menyampaikan tanda terima atau dukungan konsumen terhadap suatu produk tertentu (Harun, dkk., 2014). Sebaliknya menurut Winarno (1997), parameter organoleptik pertama dalam penyajian adalah peringatan. Warna juga dapat digambarkan memiliki arti utama karena penggunaan indera penglihatan. Warna mempertahankan pola pikir penting selama persiapan makanan. Menurut Kartika dkk., (1988), warna adalah sifat material yang dihasilkan dari eksitasi spektrum cahaya.

#### 2. Aroma

Menurut Menurut Soekarto (2009), wewangian merupakan komponen penting dalam menentukan apakah konsumen memiliki perasaan positif atau negatif terhadap suatu produk karena dapat mengungkapkan khasiat atau lapisan luar produk tersebut. Aroma merupakan komponen sistem sensori organoleptik yang

mendeteksi kelezatan pada makanan yang diolah dengan indera penciuman. Ketika suatu zat atau produk diproduksi dengan aroma tertentu, aroma tersebut dapat dilepaskan (Kusmawanti, dkk).

### 3. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli suatu produk. Bila produk yang bersangkutan telah mengalami modifikasi, ciri-ciri cacapa manusia tertentu menjadi manis, asam, pahit, dan asin (Zuhra, 2006). Alternatifnya, menurut Winarno (2004), rasa adalah satu-satunya faktor yang menentukan apakah suatu produk dikonsumsi atau diakui sebagai produk pangan.

### 4. Tekstur

Selain menjadi komponen utama produk makanan seperti lunak dan kerenyahan, tekstur merupakan komponen produk apapun yang dapat diaplikasikan dengan menggunakan lidah atau pencicipan. Indera yang digunakan dalam keukaan tekstur pengujian adalah indera peraba, penglihat, pendengar, dan pencicip.

### 2.2.7 Panelis

Panelis adalah orang atau sekelompok orang yang mempunyai tanggung jawab untuk menimbang produk yang dijual. Panel mengacu pada kelompok orang yang bersangkutan, sedangkan Panelis mengacu pada anggota kelompok. Sebelum melakukan kalibrasi sensor, panelis mendapatkan informasi proses kalibrasi yang dilakukan secara jelas atau detail. Panelis juga akan diminta untuk mengisi formulir dengan petunjuk dan tanggapan yang harus diberikan oleh panelis untuk penilaian.

Jenis-jenis panel yaitu sebagai berikut :

#### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang-orang yang mempunyai kepekaann tinggi, mampu menghindari bias, mampu menilai dengan cepat dan efisien serta tidak cepat lelah atau bosan.

## 2. Panel Terbatas

Panel terdiri dari 3-5 orang dengan keterampilan penetrasi yang kuat, memungkinkan bias lebih mudah diatasi. Panel ini membahas faktor organoleptik dan penilaian.

## 3. Panel Terlatih

Usia panelis berkisar antara 15 hingga 25 tahun, dan mereka semua memiliki pendapat yang kuat tentang sejumlah doktrin terkait ragsangan. Panel diregangkan, diangkat, lalu ditarik kembali untuk menampung kepekaannya.

## 4. Panel Agak Terlatih

Panel tersebut terdiri dari 15 hingga 25 orang yang sebelumnya telah dilatih untuk memahami sifat sensor yang ditargetkan. Panel yang tampak tertinggal bisa dipilih dari populasi yang lebih beragam dengan guji kepekaannya lebih teliti.

## 5. Panel Tidak Diikat.

Tidak lebih dari 25 orang awam yang menjadi panel, dan mereka dapat dipilih berdasarkan latar belakang pendidikan, status sosial, dan etnis. Hanya sifat-sifat organoleptik yang dipegang secara mendalam, seperti sifat kesukaan, yang boleh dicantumkan pada panel karena tidak perlu menggunakan data dari Uji Pembedaan. Satu-satunya orang yang membentuk panel adalah orang tua, dengan komposisi panelis laki-laki dan perempuan yang jumlahnya seimbang.

## 6. Panel Konsumen



Bergantung pada tujuannya, panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang bekerja dengan komoditas. Panel ini sangat umum dan dapat diidentifikasi oleh kabupaten atau kelompok orang yang relevan.

#### 23 7. Panel anak-anak

Panel untuk anak-anak berkisar dari usia 3 hingga 10 tahun. Panel ini sekarang digunakan untuk memberikan tingkat distribusi produk ramah bayi.

### 2.2.8 Rendemen

4  
Rendemen adalah perbandingan berat tepung kering dengan ubi kayu segar berat sebelum dikupas (Darmawati, dkk. 2020). Proses yang digunakan untuk mengetahui hasil rendemen adalah dengan menggunakan metode yaitu dengan mengukur berat kering dalam kantong berat segar dari bahan pokok, kemudian 100%, dalam hal ini menggunakan alat bantu timbangan digital. sehingga jumlah total mocaf yang dihasilkan. Faktor yang mempengaruhi kualitas hasil adalah proses mengubah bahan mentah menjadi produk jadi. Selain itu, lamanya proses pengering bahan baku juga akan berdampak pada kadar udara di dalam kain.

### 1 2.3 Aspek Penyuluhan

#### 2.3.1 Pengertian Penyuluhan

Menurut UU No. 16/2006, penyuluhan adalah suatu proses pendidikan bagi peserta didik sekolah dasar maupun peserta didik usaha agar mereka mampu memahami dan mampu mengatur diri sendiri guna mengakses informasi pasar, kemajuan teknologi, permodalan, dan informasi relevan lainnya sebagai sarana untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, pendapatan, dan faktor terkait lainnya, serta meningkatkan kapasitas mereka untuk fungsi sosial yang penting.

Menurut Mardikanto (2009) penyuluhan pertanian adalah kegiatan bertujuan untuk dapat bisa bertani dengan lebih baik, bertani menghasilkan lebih banyak uang dan mewujudkan kehidupan yang lebih baik bagi keluarga petani serta masyarakat yang pendidikannya diluar sekolah. Sedangkan menurut Batlayeri, Adam, & Far-far (2013) Penyuluhan pertanian adalah penyampaian informasi yang terjadi secara sadar yang melibatkan seseorang untuk membantu orang lain dalam memberikan pendapat untuk membuat keputusan yang tepat. Melalui penyuluhan pertanian, petani dapat dilatih dan dibimbing melalui komunikasi dan arahan yang baik, sehingga petani percaya dan menerima inovasi baru yang diberikan.

Dari beberapa pengertian penyuluhan di atas, maka penyuluhan dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran anggota KWT Desa Sukowetan dalam upaya untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan anggota KWT di Desa Sukowetan. Penyuluhan ini dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek penyuluhan.

### **2.3.2 Identifikasi Potensi Wilayah**

Menurut Nurdin (2019), Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) adalah proses pengumpulan data tentang potensi suatu wilayah. Data ini mencakup informasi tentang sumber daya desa sesuai dengan lokasi kajian dan sumber daya manusia sebagai tokoh utama strategi tani. Selain itu, dengan mengungkapkan informasi yang berasal dari data monografi negara, kemajuan teknologi pertanian biasanya terwujud. Data primer dan sekunder digunakan untuk mengidentifikasi potensi daerah (Sutisna, 2019).

#### **a. Data Primer**

Data primer adalah informasi yang diperoleh secara pasif dari hasil penelitian jangka panjang dengan orang yang menggunakan instrumen yang telah digunakan

sebelumnya. Data untuk primer berasal dari hasil lapang dari petani dan tokoh masyarakat terkait. Karena data disajikan secara transparan, data primer lebih akurat (Indriantoro dkk., 2010).

#### <sup>77</sup> b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia dalam berbagai bentuk. diperoleh dari BPP seperti program desa, BPS, RKTP, matriks penyuluhan pertanian maupun dari sumber-sumber lain yang relevan.

Dari pernyataan di atas, maka terdapat manfaat dari identifikasi potensi wilayah yaitu menyediakan sebuah data maupun informasi yang dapat memberikan gambaran yang bisa dipercaya mengenai potensi wilayah, dengan adanya data maupun informasi untuk mengembangkan usahatani bisa lebih mudah.

### 2.3.3 Tujuan Penyuluhan

Berdasarkan <sup>1</sup> UU No. 16/2006 <sup>2</sup> tujuan penyuluhan pertanian adalah untuk memperkuat pengembangan pertanian, perikanan, serta kehutanan supaya menjadi lebih maju serta modern dalam sistem pembangunan pertanian berkelanjutan. <sup>3</sup> Mardikanto (2009), menyatakan tujuan dari penyuluhan pertanian upaya dalam perbaikan terhadap peningkatan mutu dalam kehidupan manusia baik secara internal dan eksternal, sehingga penyuluhan pertanian mampu memberikan perbaikan teknis pertanian, perbaikan usahatani, dan perbaikan kehidupan masyarakat.

<sup>8</sup> Tujuan penyuluhan pertanian meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendek penyuluhan pertanian ini tentang merevolusi pertanian, <sup>43</sup> sedangkan tujuan jangka panjang bisa meningkatkan taraf hidup serta meningkatkan kesejahteraan petani <sup>1</sup> bertujuan untuk lebih memanfaatkan teknologi pertanian yang

lebih baik (*better farming*), usaha yang lebih baik (*better bussines*) dan standar hidup yang lebih baik bagi petani dan masyarakat (*better living*) (Hasiholan, 2018).

Berdasarkan Permentan N0 47/2016 dalam merumuskan tujuan penyuluhan harus berdasarkan kaidah SMART yaitu :

- a. *Spesific* (khusus), yaitu kegiatan penyuluhan pertanian dilakukan dengan tujuan yang spesifik dan jelas.
- b. *Measurable* (dapat diukur), yaitu terukurnya sebuah progres sehingga dapat memantau, mengajak setiap kemajuan dengan mempertimbangkan matrik penyuluhan yang akan digunakan.
- c. *Achievable* (dapat dicapai), yaitu tujuan ini benar-benar bisa dicapai dan berhasil oleh petani.
- d. *Realistuc* (*realistis*), yaitu bahwa tujuan yang akan dicapai merupakan tujuan yang masuk akal.
- e. *Time Frame* (memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan), yaitu tujuan ditetapkan dengan adanya batasan waktu tertentu.

Dari pernyataan di atas, maka bisa disimpulkan bahwa dalam menentukan tujuan penyuluhan pertanian dengan memperhatikan aspek-aspek penyuluhan, serta kondisi alam yang ada disaerah lokasi sasaran maupun karakteristiknya.

#### 2.3.4 Sasaran Penyuluhan

Berdasarkan UU No. 16/2006 sasaran penyuluhan adalah pihak yang paling berhak menerima manfaat penyuluhan tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan yaitu:

- a. Sasaran utama penyuluhan yaitu pelaku utama dan pelaku usaha. Sasaran utama penyuluhan yaitu pihak yang berhak menerima manfaat penyuluhan tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan dan perikanan.

- b. <sup>40</sup> Pemangku kepentingan lain yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, kehutanan, serta masyarakat umum dan tokohnya.

Menurut <sup>40</sup> **Mardikanto** (2009), sasaran penyuluhan dapat dibedakan menjadi tiga, diantaranya yaitu :

- <sup>3</sup> 1) Pelaku utama, yang terdiri dari petani dan keluarganya yang memiliki peran sebagai mobilisasi, <sup>40</sup> memanfaatkan sumberdaya faktor produksi sebagai peningkatan dan perbaikan mutu.
- <sup>1</sup> 2) Penentu kebijakan yang merupakan aparat birokrasi pemerintah eksekutif, legislatif, dan yudikatif yang memiliki peran sebagai perencana, pelaksana, dan pengendali dari kebijakan pembangunan pertanian.
- 3) Pemangku kepentingan lainnya yang turut mendukung kegiatan pembangunan.

<sup>123</sup> Dari pernyataan di atas, maka sasaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah anggota aktif KWT di Desa Sukowetan. Sasaran pada penelitian ini termasuk sasaran utama, hal ini sasaran yang dimaksud merupakan petani beserta keluarganya yang terlibat dalam usaha tani dalam kegiatan <sup>1</sup> pertanian.

### **2.3.5 Materi Penyuluhan**

Berdasarkan <sup>123</sup> UU No. 16/2006, materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang ingin disampaikan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama maupun pelaku usaha dalam berbagai bentuk seperti informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum dan kelestarian lingkungan. Materi penyuluhan adalah pesan yang ingin disampaikan penyuluh atau komunikator kepada komunikan (masyarakat, petani) sebagai penerima manfaatnya. Materi yang disampaikan, materi harus selalu mengacu kepada sasaran <sup>113</sup> penyuluhan, Materi penyuluhan yang akan disampaikan oleh komunikator kepada petani, mengenai pasar, informasi yang dibutuhkan oleh sasaran baik dalam informasi pasar, modal dll,

Menurut Mardikanto (2009), mengatakan bahwa sumber dari materi penyuluhan dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu : (1) Sumber resmi dari instansi pemerintah, seperti lembaga penelitian dan pengembangan, kementerian atau dinas terkait, pusat informasi dan pengkajian dan pusat lokal yang dilaksanakan oleh penyuluh. (2) Sumber resmi oleh lembaga swasta atau lembaga swadaya masyarakat masyarakat yang bergerak pada bidang penelitian pengkajian dan pusat penyebaran informasi. (3) Pengalaman petani, baik pengalaman usahatani miliknya sendiri ataupun hasil dari pengalaman yang khusus dilakukan ataau tanpa melalui bimbingan penyuluhnya. (4) Sumber lain yang bisa dipercaya seperti informasi pasar oleh para pedagang, perguruan tinggi yang lain. (5) Publikasi (teks jurnal), media massa dan internet.

Materi yang sudah dibuat kemudian disusun dalam bentuk Lembar Persiapan Menyuluh (UU SP3K. 16/2006). Pesan yang disuluhkan dalam kegiatan penyuluhan berupa pesan yang memiliki sifat inovatif bisa mengubah atau mendorong terjadinya perubahan yang lebih baik dalam kehidupan bermasyarakat (Yunita Yuma dan Juwita Erma, 2015).

Dari pernyataan di atas, materi penyuluhan pada penelitian ini adalah disesuaikan dengan hasil kajian terbaik pembuatan tepung mocaf, yang selanjutnya dapat disuluhkan kepada KWT di Desa Sukowetan.

### <sup>8</sup> **2.3.6 Media Penyuluhan**

Media adalah suatu benda yang digunakan dalam penyuluhan pertanian yang memiliki tujuan agar mempermudah ketika penyampaian materi kepada sasaran, dengan tujuan apa yang kita sampaikan dapat diterima oleh sasaran dengan baik.<sup>59</sup> Tujuan dalam penggunaan media yaitu berguna memperjelas informasi yang disampaikan oleh komunikator sehingga mampu merangsang pemikiran, perasaan

dan perhatian petani serta kemampuan sasaran (Mardikanto, 1993). Tujuan media sangat diperlukan dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian antara lain:

- a. Media mempermudah dalam menyampaikan pesan.
- b. Media dapat meminimalisir kesalahan persepsi pada saat proses penyuluhan.
- c. Media dapat memberikan informasi yang lebih sesuai dengan jelas.
- d. Media dapat mempermudah memberikan informasi dengan jelas.
- e. Media dapat menampilkan objek yang ingin disampaikan komunikator kepada sasaran dengan tepat.
- f. Media dapat melancarkan proses komunikasi dalam bentuk tulisan, gambar maupun suara.

Sedangkan jenis media sendiri bisa disesuaikan dengan karakteristik sasaran, keadaan, serta beberapa aspek yang mendukung keefektifan media penyuluhan.

Jenis media penyuluhan ditinjau dari karakteristik wujud bendanya dibedakan menjadi :

- 1) Media Cetak, yaitu terdiri dari sketsa, foto, poster, folder, leaflet, peta singkap, diagram, grafik, bagan, peta, brosur, majalah maupun buku.
- 2) Media Audio, yaitu terdiri dari MP3, VCD, MP4, kaset.
- 3) Media Audio visual, yaitu terdiri dari movie film, TV, film strip, slide.
- 4) Media Benda Sesungguhnya dan Tiruan, yaitu terdiri dari berbentuk tiga dimensi, sampel, benda sesungguhnya, model, market, dan simulasi dengan menggunakan benda hidup dan secara nyata, alat dan peraga (Farid, 2014).

Dari pernyataan di atas, media penyuluhan yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran, serta memperhatikan kondisi lingkungan yang digunakan dalam penyuluhan. Pada penelitian ini media yang digunakan tergolong media cetak berupa folder, dan media audio berupa video.

### 2.3.7 Metode Penyuluhan

Untuk mencapai tujuan metode, informasi, materi, atau pesan harus disampaikan kepada subjek. Sebagai langkah terakhir, metode penyuluhan dalam konteks konstruksi penyuluhan juga dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik dan kebutuhan sasaran penyuluhan. Perlu digunakan metode penyuluhan pertanian yang sesuai dengan kebutuhan pengguna primer dan sekunder serta sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian tentang Metode Penyuluhan Pertanian.

Menurut Mardikanto (2009), ada tiga pertimbangan yang harus diperhatikan ketika menggunakan metode penyuluhan khusus media ketika menggunakan metode penyuluhan yang efektif. Jenis-jenis teknik penulisan pertanian, menurut Mardikanto (2009), adalah sebagai berikut:

Anjangsana, atau kunjungan, adalah strategi untuk mengadakan perundingan-perundingan pertanian dengan tenang. Kunjungan dapat dilakukan di tempat yang telah ditentukan, yaitu rumah pemilik hewan peliharaan atau tempat tinggal pribadi.

- 1) Demonstrasi adalah metode pertanian penyuluhan yang dilakukan dengan cara persuasi. Untuk mendemonstrasikan inovasi tertentu kepada audiens secara jelas atau spesifik, dilakukan demonstrasi. Ada empat jenis demonstrasi, menurut jenisnya: demonstrasi plot, pertanian, area, dan unit.
- 2) Pertemuan Petani adalah suatu proses yang melibatkan dialog antara pemilik hewan peliharaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan untuk mengetahui lebih jauh atau menyampaikan informasi. Empat kategori pertemuan tersebut adalah temu wicara, temu usaha, temu karya, dan temu lapangan.
- 3) Kursus Tani adalah program pembelajaran dan pengajaran bagi pemilik hewan peliharaan yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan untuk



meningkatkan pemahaman dan kinerja pemilik hewan peliharaan, khususnya yang berkaitan dengan <sup>20</sup> *mimbar sarasehan*.

- 4) *Ceramah dan Diskusi* Ceramah adalah metode penyuluhan dengan membantu <sup>20</sup> petani dengan tujuan agar materi dapat dipahami secara kelompok. Diskusi adalah metode pengajaran yang secara konsisten melibatkan siswa dengan guru lain sehingga umpan balik yang diinginkan dapat diterima.
- 5) Pameran adalah salah satu metode penyuluhan pertanian secara massal. Jumlah pendatang baru sangat besar; bukan hanya petani yang terkena dampaknya tetapi juga masyarakat umum.

Menurut Purnama, S. G. (2015), <sup>46</sup> *Focus Group Discussion (FGD)* merupakan sebuah cara pengumpulan informasi terkait suatu permasalahan tertentu yang spesifik melalui diskusi kelompok. FGD juga termasuk kelompok diskusi bukan wawancara atau pun obrolan. Selain itu FGD menjadi sebuah diskusi terfokus bukan hanya diskusi bebas.

Dari pernyataan di atas pemilihan metode penyuluhan pertanian harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran serta mempertimbangkan skala prioritas dari metode yang akan digunakan penyuluhan. <sup>87</sup> Pada penelitian ini penyuluhan yang dilakukan menggunakan metode anjungsana, *ceramah* dan diskusi dan dilanjut praktek langsung serta yang terakhir dilakukan FGD.

### <sup>8</sup> **2.3.8 Evaluasi Penyuluhan Pertanian**

Evaluasi adalah sebuah kegiatan untuk menilai sesuatu kegiatan yang telah dilakukan, seperti memberikan pembinaan kelompok. Evaluasi penyuluhan juga bisa dilakukan dalam pembinaan kelompok tani maupun kelembagaan petani, baik evaluasi akhir. Selain itu, evaluasi penyuluhan pertanian digunakan untuk memperbaiki proyek-proyek yang sedang berlangsung maupun yang akan dimulai di

masa mendatang, seperti dalam pelaksanaan program, penyusunan keputusan, dan pelaksanaan program untuk mencapai suatu kebijakan penyuluhan yang efektif tertentu. Menurut Wirawan (2012), evaluasi adalah proses untuk melakukan verifikasi data atau pengecekan fakta dengan menggunakan seperangkat standar atau kriteria evaluasi tertentu.

Harahap dan Effendy (2017), menerangkan bahwa evaluasi penyuluhan merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengambil keputusan serta menyusun beberapa pertimbangan. Evaluasi penyuluhan pertanian digolongkan menjadi : (1) evaluasi formatif dan sumatif, (2) evaluasi *on-going evaluation* dan *ex post evaluation*, (3) evaluasi internal dan eksternal, (4) evaluasi teknis dan evaluasi ekonomi, (5) evaluasi program, pemantauan dan evaluasi dampak program, (6) evaluasi proses dan evaluasi hasil, (7) pendekatan sistem dalam evaluasi.

Tujuan evaluasi adalah memperbaiki program atau sebuah kegiatan yang sedang berjalan maupun umpan balik dalam memperbaiki program yang akan datang. Evaluasi hasil merupakan evaluasi yang dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi tentang seberapa jauh tujuan-tujuan yang direncanakan yang bisa dicapai. Manfaat evaluasi penyuluhan pertanian yaitu (1) Menentukan tingkat perubahan perilaku petani setelah penyuluhan yang sudah dilaksanakan. (2) Perbaikan program, sarana, prosedur, pengorganisasian petani serta pelaksanaan penyuluhan pertanian. (3) Penyempurnaan kebijakan penyuluhan pertanian. Manfaat evaluasi penyuluhan pertanian bermanfaat bagi kegiatan penyuluhan yang sedang berlangsung dan sudah berlangsung yaitu (1) Untuk mengetahui sampai sejauh mana tujuan dari program yang dicapai, (2) Untuk mencari bukti, apakah perubahan-perubahan yang terjadi sesuai dengan sasaran yang diinginkan, (3) Untuk mengetahui segala kegiatan yang dihadapi atau dijumpai berkaitan dengan

13  
pencapaian tujuan, (4) Untuk mengukur keefektifan dan efisiensi metode atau sistem kerja penyuluhan pertanian yang dijalankan.

80  
Langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan evaluasi penyuluhan pertanian yaitu sebagai berikut :

- 1) Memahami tujuan kegiatan.
- 2) Menetapkan indikator yang dimulai untuk mengukur peningkatan yang hendak dicapai.
- 3) Membuat alat ukur berupa kuesioner.
- 4) Melakukan penarikan sampel beserta pengumpulan data.
- 5) Melakukan pengolahan data.
- 6) Melaporkan hasil yang telah didapatkan (Erwin, 2012).

Dari pernyataan diatas, evaluasi yang digunakan yaitu tergolong evaluasi hasil, dimana evaluasi hasil ini untuk mengukur hasil dari peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, keterampilan anggota KWT di Desa Sukowetan,

### 2.3.9 Pengetahuan, Sikap, Keterampilan

Pengetahuan menurut Taksonomi Bloom revisi dalam Effendi (2005) yaitu sebagai berikut :

- 28  
1) Mengingat (*remembering*), adalah pengetahuan yang relevan dalam jangka waktu panjang.
- 28  
2) Memahami (*understanding*), adalah pengetahuan awal yang dimiliki kemudian menggantikan informasi baru terhadap pengetahuan yang dimiliki.
- 28  
3) Mengaplikasikan (*applying*), adalah penerapan prosedur untuk melakukan Perencanaan sebuah masalah yang berhubungan erat dengan pengetahuan.
- 4) Menganalisis (*analyzing*), adalah kategori yang mencakup menguraikan persoalan kedalam unsur penyusunan dengan struktur besar.

5) Mengevaluasi (*evaluating*), adalah pertimbangan atau pemberian nilai yang relevan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

6) Mengkreasi/menciptakan (*creating*), adalah memposisikan elemen <sup>28</sup> untuk membentuk kesatuan yang utuh yaitu reorganisasi unsur ke dalam pola yang baru, sedangkan menciptakan adalah *generating* atau menghipotesiskan, *planning* atau merencanakan dan *producing* atau menghasilkan.

Sikap adalah bagaimana pendapat <sup>56</sup> seseorang yang masih tertutup terhadap stimulus atau suatu objek tertentu, hal ini bisa dilakukan dengan sebuah pernyataan atau pertanyaan, kemudian ditanyakan pendapat responden. Menurut Notoadmodjo (2012) dalam Bella dan Ginting (2019), <sup>56</sup> sikap mempunyai tingkatan berdasarkan intensitasnya yaitu sebagai berikut :

1) Menerima (*accept*) adalah <sup>132</sup> seseorang mampu menerima dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek) materi yang telah disampaikan.

<sup>73</sup> 2) Merespon (*responding*) adalah kegiatan <sup>2</sup> memberi jawaban ketika ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Hal ini dikarenakan dengan menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas yang diberikan berarti orang tersebut telah menerima suatu ide.

3) Menghargai (*valuing*) adalah seseorang atau subjek yang memberikan nilai yang positif terhadap stimulus atau objek tertentu. Dalam hal ini yaitu mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan sebuah masalah tertentu.

4) Bertanggung jawab (*responsible*) adalah segala sesuatu yang telah dipilihnya Berdasarkan keyakinan dan harus berani mengambil resiko. Bertanggung jawab merupakan sikap yang paling tinggi tingkatannya (Setiorini dkk, 2020).

Keterampilan merupakan bagian berkaitan dengan skill atau keahlian seseorang sesudah selesai menerima pengalaman tertentu. Keterampilan menurut

Robbins (2000) dalam Megantoro (2015), aspek <sup>26</sup> keterampilan dibagi dalam empat kategori :

1) *Basic Literacy Skill* adalah keahlian dasar yang dimiliki oleh setiap orang, seperti membaca, menulis, mendengar, dan kemampuan berhitung.

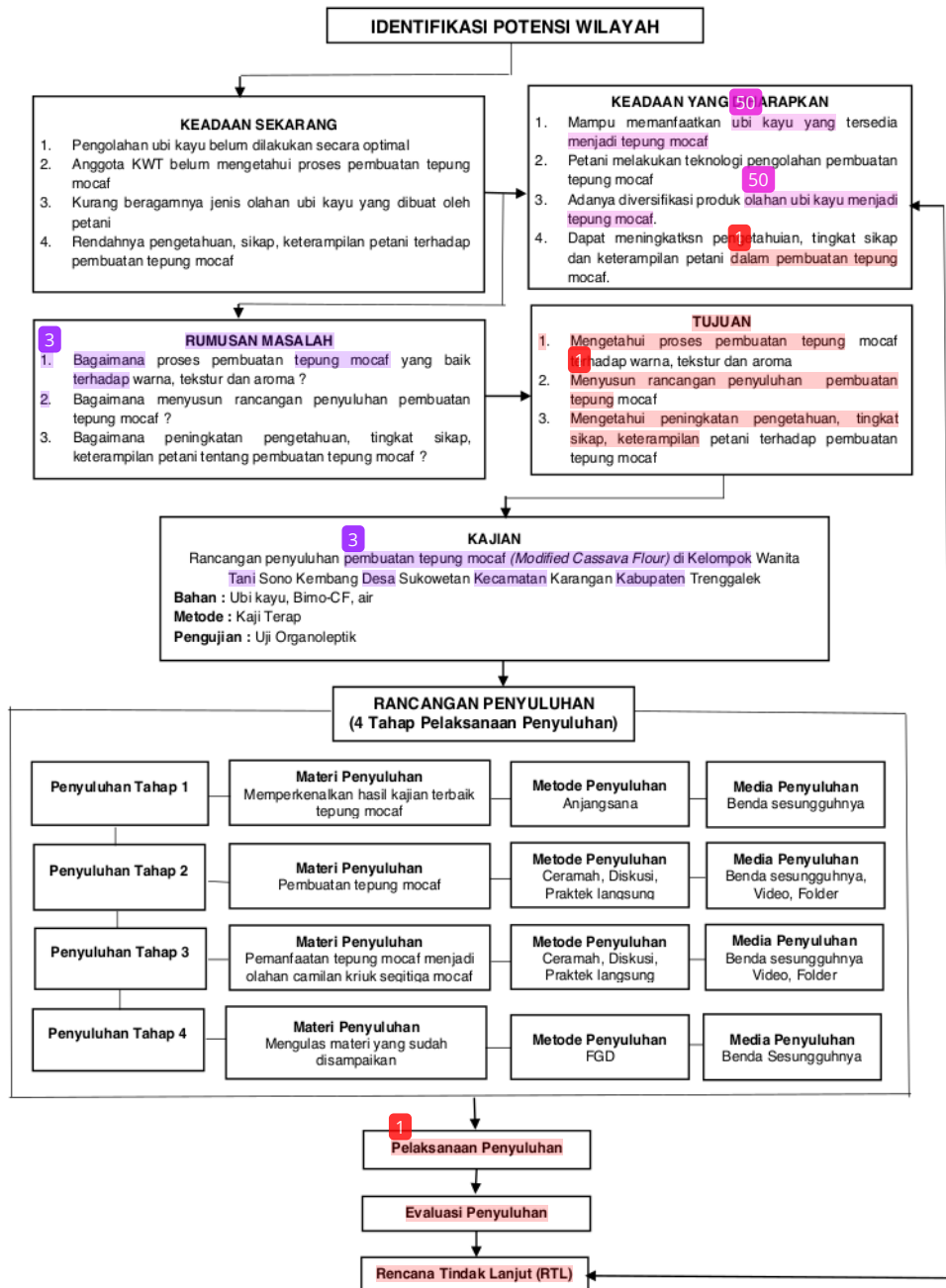
2) *Technical Skill* adalah keahlian yang didapat dengan melalui pembelajaran didalam bidang teknik, seperti menggunakan komputer, memperbaiki handphone.

<sup>57</sup> 3) *Interpersonal Skill* adalah keahlian setiap orang dalam melakukan komunikasi, seperti memberikan materi kegiatan pembelajaran di suatu forum.

<sup>57</sup> 4) *Problem Solving* adalah keahlian seseorang dalam memecahkan masalah sesuai diri sendiri (berprinsip), mengandalkan diri sendiri.

#### <sup>58</sup> 2.4 Kerangka Pikir

Kerangka pikir ini dibuat berdasarkan hasil IPW serta dilakukannya pengambilan data primer maupun data sekunder. Pembuatan kerangka pikir ini bertujuan untuk membuat acuan atau skema kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan dalam proses kajian secara sistematis dan terstruktur. Kegiatan IPW dilakukan untuk mengetahui keadaan sekarang serta timbul keadaan yang diharapkan. Selanjutnya merumuskan masalah dan tujuan dari penyelesaian masalah tersebut. Hasil dari penelitian yang dilakukan berkontribusi sebagai acuan dalam penyusunan rancangan penyuluhan, yaitu hasil dari kajian terbaik dapat dijadikan materi penyuluhan dengan mempertimbangkan aspek penetapan sasaran, media, dan metode penyuluhan pertanian. Selanjutnya dilaksanakan kegiatan penyuluhan, evaluasi penyuluhan serta perencanaan rencana tindak lanjut berguna untuk menjawab keadaan yang diharapkan. Kerangka pikir pembuatan tepung mocaf bisa dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu**

Pelaksanaan kajian yang berjudul Teknologi Pembuatan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, dimulai pada bulan Februari-Maret 2023. Sedangkan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani Sono Kembang Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek pada bulan April-Juni 2023. Jadwal kegiatan penyusunan tugas akhir dapat dilihat pada lampiran 1.

#### **3.2 Metode Rancangan Kaji Terap**

Metode kaji terap adalah metode yang digunakan untuk mencoba rancangan yang akan dibuat untuk meyakinkan sebuah produk yang dibuat dengan tujuan agar diterapkan sesuai dengan kebutuhan, kondisi dan lokasi sasaran.

##### **3.2.1 Bahan dan Alat**

Adapun bahan dan yang digunakan meliputi :

- Ubi kayu
- Starter bimo-CF
- Air
- Ragi tape
- Garam

Alat yang dipakai meliputi :

- Timbangan digital
- Baskom

- Ayakan
- Blender
- Pisau
- Nampan
- Parut growol
- Sendok
- Gelas ukur

1

### 3.2.2 Proses Pembuatan Tepung Mocaf

Berdasarkan metode rancangan penyuluhan kaji terap pembuatan tepung mocaf berdasarkan cara pembuatan tepung mocaf yang dilakukan oleh penelitian terdahulu yang dilanjutkan dengan pengamatan karakteristik pada pembuatan tepung mocaf tersebut.

1. Resep 1 Pembuatan Tepung Mocaf menggunakan starter ragi tape.
2. Resep 2 Pembuatan Tepung Mocaf menggunakan starter Bimo-CF.
3. Resep 3 Pembuatan Tepung Mocaf tanpa menggunakan starter.

#### Resep 1 :

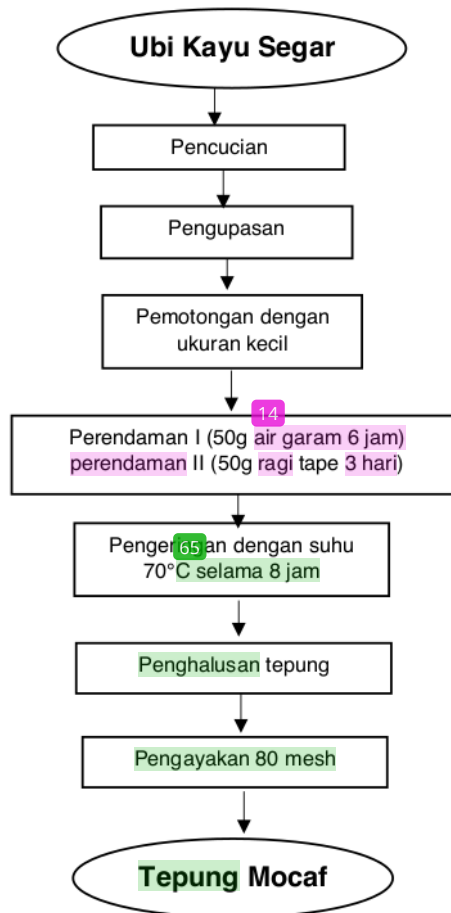
a) Langkah kerja pembuatan tepung mocaf menurut Aisah, A., Harini, N., dan Damat, D. (2021) yaitu :

1. Ubi kayu segar dibersihkan dari tanah dan kotoran dengan cara dicuci.
2. Ubi kayu dikupas dari kulitnya.
3. Pemotongan atau memperkecil ukuran ubi kayu.
4. Perendaman dalam larutan air garam dapur 5% selama 6 jam, kemudian dilanjutkan dengan proses fermentasi menggunakan ragi tape dengan konsentrasi 5% selama 3 hari.



5. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan pengering kabinet dengan suhu 70°C selama 8 jam.
6. Penghalusan hingga membentuk tepung menggunakan alat penepung.
7. Pengayakan menggunakan saringan 80 mesh.

b) Diagram Alir



Gambar 3.1 Pembuatan Tepung Mocaflour Resep 1

## Resep 2 :

a). Langkah kerja pembuatan tepung mocaf menurut Hadistio, A., & Fitri, S. (2019)

yaitu :

### 1. Sortasi Bahan

Memilih ubi kayu yang masih segar dan tidak busuk.

### 2. Pengupasan

Ubi kayu dikupas dari bagian tebal kulit dan buang bagian pangkal yang keras.

### 3. Pencucian

Ubi kayu <sup>7</sup> di cuci hingga bersih menggunakan sikat, agar kotoran yang menempel pada umbi menjadi bersih kemudian rendam dalam air bersih.

### 4. Perajangan atau Penyawutan

Ubi kayu yang telah dicuci kemudian dirajang menjadi bentuk chip (irisan melintang yang tipis) dengan ketebalan 1-1,5 mm atau disawut. Pengirisan atau penyawutan bertujuan untuk mempermudah dalam pengeringan chip/sawut.

### 5. Fermentasi dengan Starter BIMO-CF

Proses fermentasi dengan starter ini sangat menentukan keberhasilan dalam pembuatan tepung mocaf. <sup>12</sup> Starter yang digunakan untuk perendaman atau fermentasi dosisnya 10 gram per 10 liter air per 10 kg ubi kayu segar. Fermentasi dilaksanakan selama 12 jam.

### 6. Pengepresan

Ubi kayu yang sudah difermentasi, selanjutnya diangkat <sup>32</sup> kemudian ditiriskan atau dipres agar airnya berkurang. Hal ini dapat mempercepat proses pengeringan.

### 7. Pengeringan

Ubi kayu <sup>17</sup> dijemur pada sinar matahari efektif selama 2 hari hingga ubi kayu

mudah patah apabila diremas. Proses pengeringan dapat juga dilakukan dengan oven dengan suhu 50°C selama 8 jam.

#### 6. Penepungan

Penepungan dilakukan dengan cara dihancurkan menggunakan blender hingga menghasilkan butiran halus, penepungan dilakukan dengan tujuan mengubah ukuran dari yang lebih besar menjadi butiran ukuran yang lebih kecil.

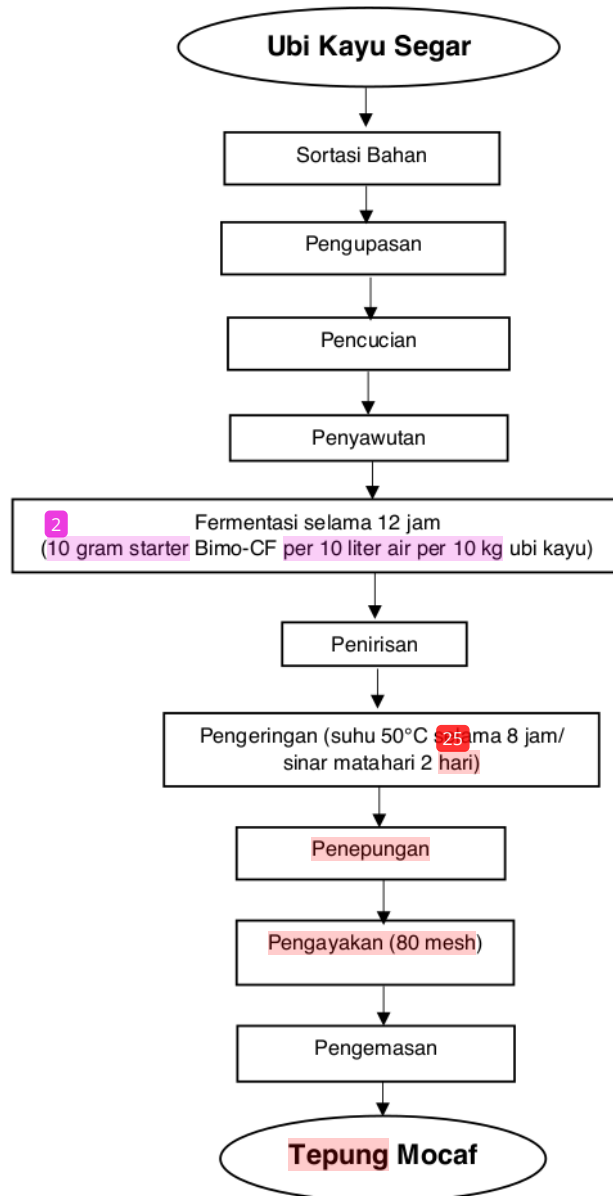
#### 7. Pengayakan

Pengayakan merupakan suatu proses untuk memisahkan butiran kasar menjadi butiran halus. Proses pengayakan tepung dilakukan menggunakan ayakan 80 mesh.

#### 8. Pengemasan

Pengemasan merupakan proses yang dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadi adanya kerusakan yang mungkin terjadi pada suatu produk. Pengemasan dilakukan menggunakan plastik tertutup.

b). Diagram Alir



Gambar 3.2 Pembuatan Tepung Mocaf Resep 2

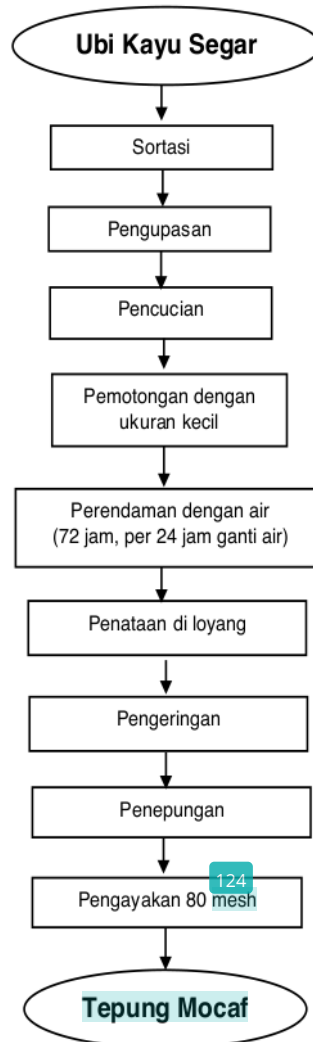
**Resep 3 :**

Langkah kerja pembuatan tepung mocaf menurut <sup>24</sup> Nugraheni, M., Handayani, T. H.

W., dan Utama, A. (2015) yaitu :

1. Pemilihan ubi kayu segar.
2. Ubi kayu dikupas dari kulit bagian dalam, kemudian dilakukan pencucian hingga bersih.
3. Pemotongan menggunakan slicer atau disawut.
4. Perendaman dalam air selama <sup>25</sup> 72 jam, air rendaman harus diganti setiap 24 jam, kemudian ditiriskan.
5. Penataan diatas loyang atau nampan, selanjutnya dilakukan pengeringan menggunakan sinar matahari (diusahakan tidak lebih 4 hari).
6. <sup>92</sup> Ubi kayu yang telah kering, kemudian diblender hingga menjadi tepung.
7. Ayak menggunakan ayakan 80 mesh.

b). Diagram Alir



Gambar 3.3 Pembuatan Tepung Mocaf Resep 3

#### 4.2.3 Cara Pembuatan Camilan Kriuk Tepung Mocaf

94

a. Bahan :

- 200 g tepung mocaf
- 200 g tepung terigu cakra
- 5 g garam cap kapal
- 10 g kuning telur
- 5 g soda kue
- 40 g margarin
- 120 ml air

b. Alat :

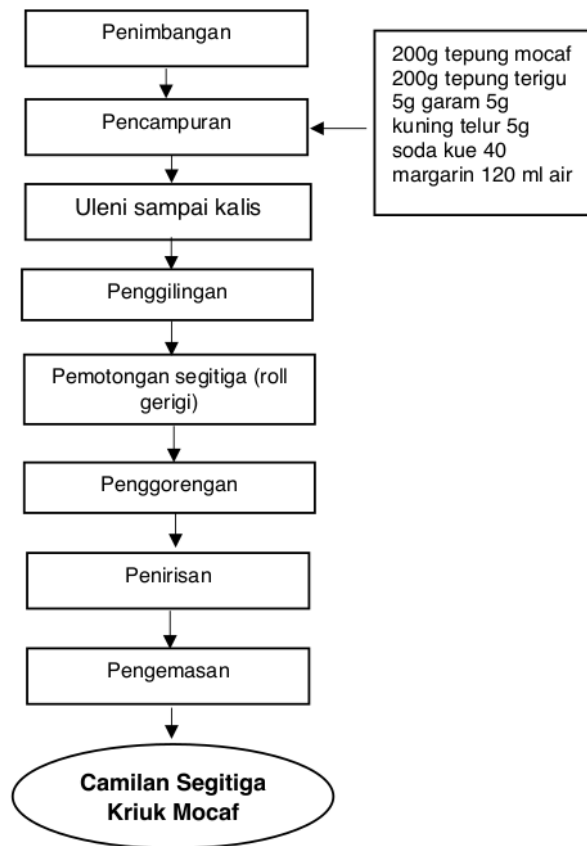
- Gelas ukur                      - Roll gerigi
- Timbangan digital           - Wajan
- Sendok                           - Telenan
- Baskom                           - Spatula
- Pasta maker                   - Sotil
- Nampan

c. Langkah Kerja :

17

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Menimbang semua bahan.
3. Memasukkan bahan kedalam baskom, selanjutnya menguleni adonan hingga kalis.
4. Memipihkan adonan menggunakan pasta engine menjadi lembaran dengan ketebalan  $\pm$  3 mm, kemudian dipotong berbentuk segitiga menggunakan roll gerigi.

5. Menuangkan minyak kedalam wajan hingga panas, kemudian digoreng sampai warna coklat kekuningan.
  6. Selanjutnya ditiriskan, dan kemas.
- d. Diagram Alir Pemanfaatan Tepung Mocaf “Camilan Segitiga Kriuk Mocaf” menurut Suladra, M. (2017) :



Gambar 3.4 Pemanfaatan Tepung Mocaf



### 3.2.4 Panelis

Panelis yang digunakan dalam kajian ini adalah panelis tidak terlatih yang terdiri dari 30 orang awam, pada kajian pembuatan tepung mocaf menggunakan panelis 30 orang panelis yaitu terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dengan kriteria usia 25-60 tahun.

### 3.2.5 Pengamatan Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan serta keinginan pada suatu produk (Gusnadi, dkk., 2021). Pengamatan yang diamati pada pembuatan tepung mocaf adalah uji organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur). Parameter organoleptik yang dipakai memakai uji skala hedodik (kesukaan) dalam kajian ini menggunakan lima skala penilaian. Skor yang diberikan untuk atribut warna, rasa, aroma, tekstur). Uji skala hedodik dengan lima nilai dari sangat tidak suka hingga sangat suka. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan sampel yang masing-masing telah diberikan kode yang berbeda kepada panelis tidak terlatih yang dipilih berdasarkan jenis kelamin, umur. Selanjutnya, panelis diminta memberikan penilaian sesuai skala hedodik. Penilaian hedodik dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Indikator Penilaian Uji Skala Hedodik

No.	Kriteria Mutu	Skor
1	Warna	1-5
2	Rasa	1-5
3	Aroma	1-5
4	Tekstur	1-5

Keterangan :

1 = Sangat Tidak Suka

2 = Tidak Suka

3 = Suka

4 = Sangat Suka

5 = Amat Sangat Suka

### 3.2.6 Rendemen

<sup>4</sup> Rendemen adalah perbandingan berat kering tepung yang dihasilkan dengan berat ubi kayu segar belum dikupas. <sup>58</sup> Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka nilai yang akan dihasilkan lebih banyak. Setiap tanaman memiliki nilai rendemen yang berbeda sehingga hasil rendemen yang dihasilkan belum tentu sama. Rendemen yang dihasilkan menggunakan satuan persen (%). Rendemen dihitung menurut Darmawati dkk, (2020 dengan rumus sebagai berikut :

$$R = \frac{b}{a} \times 100$$

<sup>4</sup> Keterangan :

$R$  = rendemen (%)

$a$  = berat ubi kayu segar (g)

$b$  = berat tepung (g)

### 3.2.7 Analisis Data

<sup>2</sup> Analisis untuk hasil uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) uji kesukaan dilakukan menggunakan Uji Friedman.

### 3.3 Desain Penyuluhan

Desain penyuluhan dirancang sesuai dengan karakteristik sasaran meliputi penetapan tujuan, sasaran, materi, metode, media dan penetapan evaluasi penyuluhan yang bertujuan untuk mengetahui perubahan sasaran yang meliputi peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, dan keterampilan terhadap materi yang

disampaikan. Alat ukur yang digunakan yaitu berupa kuesioner yang diberikan kepada sasaran penyuluhan.

### 3.3.1 Penetapan Tujuan

<sup>8</sup> Tujuan penyuluhan adalah keadaan yang ingin dicapai untuk mewujudkan kesejahteraan petani. Menetapkan tujuan penyuluhan dilakukan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

- 1) Menganalisis hasil identifikasi <sup>1</sup> potensi wilayah.
- 2) Melakukan identifikasi permasalahan yang sesuai dengan hasil kajian.
- 3) Menetapkan tujuan penyuluhan menggunakan kaidah SMART meliputi *Specific* (khusus), <sup>1</sup> *Measurable* (dapat diukur), *Actionary* (dapat dikerjakan/dilakukan), *Realistic* (realistis), dan *Time Fram* (memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan).

<sup>1</sup> Adapun dalam merumuskan tujuan penyuluhan harus berdasar kaidah SMART yaitu :

- a. *Specific* (khusus), yaitu kegiatan penyuluhan pertanian dilakukan dengan tujuan yang spesifik dan jelas.
- b. *Measurable* (dapat diukur), yaitu penyuluhan yang akan dilakukan dapat diukur dan memiliki suatu pencapaian.
- <sup>33</sup> c. *Actionary* (dapat diicapai/dilakukan), yaitu tujuan kegiatan penyuluhan yang diyakini bisa direalisasikan dan diterapkan oleh anggota Kelompok Wanita Tani Sono Kembang.
- d. *Realistic* (realistis), yaitu penyuluhan yang dilakukan mempunyai tujuan yang masuk akal yaitu mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani dalam pembuatan tepung mofaf.
- <sup>33</sup> e. *Time frame* (memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan), yaitu pelaksanaan penyuluhan untuk merealisasikan tujuan yang dicapai mempunyai batasan waktu

yaitu diawali dengan anjingsana, penyuluhan menyampaikan materi dilanjutkan praktek hingga evaluasi penyuluhan dengan memperhatikan waktu panen ubi kayu di Desa Sukowetan.

### <sup>1</sup> 3.3.2 Metode Penetapan Sasaran

Penetapan sasaran dalam penyuluhan bertujuan untuk menentukan siapa yang akan diberikan materi atau manfaat penyuluhan pertanian. Penetapan sasaran penyuluhan yang dilakukan yaitu dengan menggunakan purposive atau sengaja. Sasaran yang diambil berada di lokasi penyuluhan tepatnya di Kelompok Wanita Tani Sono Kembang Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. Sasaran dipilih secara langsung atau sengaja. Berikut langkah-langkah menetapkan sasaran penyuluhan yaitu sebagai berikut :

- 1) Melakukan koordinasi dengan <sup>128</sup>Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) terkait lokasi yang akan dijadikan tempat penyuluhan.
- 2) Melakukan kunjungan di kelompok tani untuk mengidentifikasi potensi maupun permasalahan yang sedang dihadapi.
- 3) Mendiskusikan hasil identifikasi potensi wilayah dengan petani dan penyuluh untuk dicarikan solusi serta mengangkat topik dalam kajian.
- 4) Menetapkan sasaran penyuluhan berdasarkan potensi, masalah dan pemecahan masalah.
- 5) Menetapkan sasaran penyuluhan. Sasaran dari <sup>31</sup>kegiatan penyuluhan yang akan dilaksanakan adalah anggota kelompok wanita tani yang aktif di kegiatan pertanian, petani ubi kayu dengan jumlah 25 orang.

### **1** 3.3.3 Penetapan Materi Penyuluhan

Penetapan materi penyuluhan mempunyai tujuan untuk menentukan pesan yang akan disampaikan kepada sasaran dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Materi penyuluhan ditentukan dari hasil identifikasi potensi wilayah, permasalahan petani serta karakteristik sasaran, sehingga materi dipilih berdasarkan kebutuhan petani agar mudah diterima, dipahami dengan baik dan diterapkan dalam kegiatan sehari-hari. Berikut langkah-langkah dalam penetapan materi adalah :

- 1) Melaksanakan identifikasi potensi wilayah untuk mendapatkan data potensi yang ada di wilayah tersebut bersama **3** penyuluh pertanian lapang dan anggota kelompok wanita tani.
- 2) Menganalisa **8** permasalahan yang terjadi di kelompok wanita tani tersebut bersama **3** penyuluh pertanian lapang dan anggota kelompok wanita tani sasaran.
- 3) Mengelompokkan masalah atau perengkingan sehingga muncul prioritas.
- 4) Menetapkan strategi sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah.
- 5) Studi literasi dari berbagai jurnal sepuluh tahun terakhir.
- 6) Membandingkan resep pembuatan tepung mocaf dari berbagai jurnal untuk dikaji.
- 7) Penetapan materi didapat berdasarkan dari hasil kajian terbaik pembuatan tepung mocaf.

### **8** 3.4 Penetapan Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan pertanian harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Tujuan dari penetapan metode untuk menyampaikan materi penyuluhan kepada anggota Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karanganyar Kabupaten Trenggalek. Penetapan metode penyuluhan ditentukan dengan menggunakan matriks penetapan metode yang terlampir pada lampiran 22. Berikut langkah-langkah untuk menentukan metode penyuluhan yaitu :

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil identifikasi potensi wilayah dengan membuat kontekstualisasi keadaan lapang.
- 2) Membuat dasar pertimbangan penetapan metode penyuluhan.
- 3) Membuat matriks penetapan metode penyuluhan dengan menetapkan rangking pada tiap-tiap metode yang akan dipilih.
- 4) Menetapkan metode penyuluhan yang memiliki skor paling banyak yang berarti paling relevan dengan kondisi dan karakteristik sasaran. Penetapan metode penyuluhan mempertimbangkan berdasarkan skala prioritas dari metode yang akan digunakan ketika penyuluhan.

8

### **3.3.5 Penetapan Media Penyuluhan**

Penetapan media penyuluhan harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran, memperhatikan keadaan lingkungan yang digunakan penyuluhan. Menggunakan media yang tepat petani dapat memahami penyampaian materi dan mengikuti kegiatan penyuluhan dengan baik. Penetapan metode penyuluhan ditentukan dengan menggunakan matriks penetapan metode yang terlampir pada lampiran 17. Berikut langkah-langkah dalam penetapan media penyuluhan yaitu :

- 1) Mengidentifikasi latar belakang dan karakteristik sasaran.
- 2) Mengidentifikasi sarana atau media yang ada serta potensi di lingkungan sasaran yang bisa digunakan.
- 5) Membuat dasar pertimbangan penetapan media penyuluhan.
- 6) Membuat matriks penetapan metode penyuluhan dengan menetapkan rangking pada tiap-tiap media yang akan dipilih.
- 7) Menetapkan media penyuluhan yang memiliki skor paling banyak yang berarti paling relevan dengan kondisi dan karakteristik sasaran. Penetapan media penyuluhan mempertimbangkan berdasarkan skala prioritas dari media yang akan

digunakan ketika penyuluhan.

### **3.3.6 Pelaksanaan Penyuluhan**

Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada bulan April-Juni 2023 di kelompok wanita tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. Pada tahap ini bertujuan untuk menjelaskan materi penyuluhan untuk mengatasi permasalahan. Berikut langkah-langkah dalam pelaksanaan penyuluhan yaitu :

1. Menyiapkan segala hal yang diperlukan (materi, media, berita acara, daftar hadir ,dll) untuk melakukan kegiatan penyuluhan .
2. Melakukan konsultasi kepada pembimbing eksternal mengenai persiapan yang akan dilakukan.
3. Sebelum acara berlangsung, maka dilakukan pendekatan secara individu kepada sasaran, agar dapat membangun rasa keakraban yang baik.
4. Melaksanakan kegiatan penyuluhan dengan menggunakan acuan Lembar Persiapan Menyuluh (LPM).

### **3.3.7 Metode Evaluasi**

Evaluasi penyuluhan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengevaluasi dalam melaksanakan pengamatan sesuai dengan ketentuan dengan tujuan untuk mendapatkan kesimpulan. Evaluasi yang digunakan adalah evaluasi hasil untuk mengukur peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, keterampilan dari sasaran dengan menggunakan teknik pengambilan data menggunakan analisis deskriptif.

#### **A. Evaluasi Pengetahuan**

Evaluasi penyuluhan pertanian yang dilakukan dengan menggunakan aspek pengetahuan kelompok wanita tani terhadap pembuatan tepung mocaf. Analisis data peningkatan pengetahuan dengan data kuantitatif menggunakan skala *guttman*

dengan jawaban Ya dan Tidak, sedangkan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan sasaran yaitu kelompok wanita tani dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban yang ada yaitu :

1. Apabila sasaran penyuluhan menjawab Ya, maka mendapat nilai 1.
2. Apabila sasaran penyuluhan menjawab Tidak, maka mendapat nilai 0.

Analisis skoring digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan sasaran melalui rata-rata respon terhadap kuesioner yang dijawab oleh responden. Jumlah pernyataan yang diberikan kepada sasaran sebanyak 15 butir yang berkaitan tentang materi penyuluhan yaitu pembuatan tepung mocaf. Hasil pre test dari responden yaitu sebagai berikut :

Skor Maksimum = 1 x 15 (pernyataan) x 25 (responden)

Skor Minimum = 0 x 0 (pernyataan) x 25 (responden)

Skor yang diperoleh

Median = (Nilai Maks – Nilai Min) / 2 + Nilai Min

Kuadran 1 = (Nilai Min + Median) / 2

Kuadran 2 = (Nilai Maks + Median) / 2

## B. Evaluasi Sikap

Evaluasi sikap dilakukan menggunakan analisis data tingkat sikap responden yaitu dengan analisis data kuantitatif menggunakan skala likert dengan pilihan jawaban sebagai berikut :

Sangat Setuju : Skor 5

Setuju : Skor 4

Ragu-ragu : Skor 3

Tidak Setuju : Skor 2

Sangat Tidak Setuju : Skor 1



Jumlah pernyataan diberikan kepada sasaran sebanyak 11 butir yang berkaitan tentang materi penyuluhan yaitu pembuatan tepung mocaf. Skor yang didapatkan dari responden bisa untuk mengetahui tingkat sikap sasaran tentang pembuatan tepung mocaf. Analisa dari skor yang diperoleh untuk pengukuran sikap sasaran yaitu dilakukan dengan cara menghitung jawaban yang diperoleh dari responden, selanjutnya hasil dari kuesioner yaitu :

$$\text{Skor Maksimum} = 5 \times 11 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)}$$

$$\text{Skor Minimum} = 1 \times 11 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)}$$

Skor yang diperoleh

$$\text{Median} = (\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min}$$

$$\text{Kuadran 1} = (\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2$$

$$\text{Kuadran 2} = (\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2$$

### C. Evaluasi Keterampilan

Analisis data yang digunakan dalam evaluasi tingkat keterampilan responden yaitu dilakukan menggunakan cara analisis data kuantitatif menggunakan skala *Guttman*. Apabila responden terampil akan mendapatkan skor 1 dan responden tidak terampil mendapatkan skor 0. Skor yang diperoleh dari responden tersebut, digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan responden dalam pembuatan tepung mocaf.

Analisi skor yang digunakan untuk mengetahui keterampilan sasaran atau responden dengan cara observator mengisi opsi pada checklist observasi. Jumlah dari pernyataan checklist observasi sebanyak 13 butir soal yang berkaitan dengan cara pembuatan tepung mocaf. Berdasarkan hasil obsevasi yang dilakukan oleh observator, sehingga perhitungan tingkat keterampilan yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor Maksimum} = 1 \times 13 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)}$$

$$\text{Skor Minimum} = 0 \times 13 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)}$$

Skor yang diperoleh

Median =  $(\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min}$

Kuadran 1 =  $(\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2$

Kuadran 2 =  $(\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2$

Tujuan evaluasi penyuluhan yang dilakukan adalah untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan anggota kelompok wanita setelah dilakukannya kegiatan pelaksanaan penyuluhan pada anggota Kelompok Wanita Tani Sono Kembang, apakah perencanaan sudah sesuai atau tidak oleh sasaran penyuluhan. Adapun tahapan evaluasi dapat dilakukan yaitu sebagai berikut :

- 1) Menetapkan tujuan evaluasi yaitu untuk mencapai kesesuaian materi, media, metode sesuai dengan kebutuhan petani.
- 2) Proses evaluasi meliputi penilaian terhadap ketepatan pemilihan materi, media, dan metode untuk memenuhi kebutuhan sasaran penyuluhan.
- 3) Penetapan Responden

Responden dalam kegiatan evaluasi ini adalah seluruh peserta penyuluhan yang hadir dalam kegiatan penyuluhan teknologi pembuatan tepung mocaf di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. Penentuan responden evaluasi penyuluhan ini menggunakan purposive dengan kategori yang telah ditentukan yaitu berdasarkan anggota kelompok wanita tani yang aktif petani ubi kayu.

- 4) Instrumen Evaluasi

Hasil data perolehan dari aspek pengetahuan adalah menggunakan skala *Guttman*, perolehan hasil data aspek sikap menggunakan skala *Likert* dan aspek keterampilan menggunakan metode observasi yang dilakukan ketika penyuluhan telah diselesaikan atau pada saat responden melakukan praktek. Instrumen yang

digunakan berupa lembar ceklist observasi dengan skala *Guttman*. Pemberian penilaian pada lembar observasi yaitu dengan memperhatikan setiap aspek jika belum terampil mendapatkan skor 0 jika terampil mendapatkan skor 1.

#### 5) Pengujian Instrumen

Alat yang dipakai untuk mengukur pengetahuan, sikap, keterampilan sasaran berupa kuesioner, untuk menguji alat instrument agar layak untuk disebarkan kepada sasaran. Pengujian yang dilakukan yaitu menggunakan :

##### a. Uji Validitas Isi

Validitas isi penelitian ini didasarkan pada pendapat para ahli. Menurut Sugiyono (2010) berkonsultasi dengan ahli dan menguji lebih lanjut item masing-masing instrument untuk memastikan validitasnya. Setelah itu, dia menganalisis hasilnya menggunakan analisis item atau tes berbeda.

Pada penelitian ini pengujian kuesioner dilakukan dengan metode expert judgement dengan menggunakan pendapat dua orang yang dianggap ahli pada bidangnya yaitu :

1. Ainu Rahmi, SP., MP (Dosen Pembimbing I)
2. Dr. Hamyana, SST., M.Si (Dosen Pembimbing II)

#### 6) Analisis Data

- a. Analisis karakteristik sasaran penyuluhan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan MS. Excel.
- b. Analisis tingkat pengetahuan, sikap, keterampilan sasaran penyuluhan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS 25 dan MS. Excel.
- c. Analisis tingkat mutu organoleptik dengan menggunakan uji Friedman.

### 3.4 Batasan Istilah

Dalam kegiatan penyuluhan ini memiliki batasan istilah yaitu sebagai berikut :

1. Ubi kayu yang digunakan dalam pembuatan tepung mocaf yaitu varietas gajah dengan umur 8-12 bulan, masih segar, tidak busuk, tidak bercak-bercak hitam dan lama penyimpanan maksimal 2 hari setelah panen.
2. Air yang dipakai adalah air bersih yang memiliki ciri tidak berbau, berwarna, berasa.
3. Starter yang digunakan yaitu Bimo-CF.
4. Starter Bimo-CF adalah bibit fermentasi yang berbentuk powder mengandung beragam mikroba bakteri asam laktat alami yang aman digunakan.
5. Fermentasi yang dilakukan yaitu proses perendaman sawutan ubi kayu dengan larutan air dan starter Bimo-CF selama 12 jam.
6. Penepungan adalah proses penghancuran sawutan ubi kayu kering menggunakan alat penghancur berupa blender.
7. Uji organoleptik yaitu pengujian tingkat kesukaan panelis pada tepung mocaf dilihat dari warna, tekstur dan aroma oleh panelis tidak terlatih.
8. Rendemen adalah perbandingan berat kering tepung yang dihasilkan dengan berat ubi kayu segar sebelum dikupas (Darmawati, dkk. 2020).
9. Panelis adalah orang yang melakukan penilaian terhadap mutu suatu bahan berdasarkan kesan subjektif, panelis juga dapat dikatakan suatu alat/instrument yang nantinya akan dilampirkan dalam lembar uji organoleptik.
10. Panelis yang dipakai adalah panelis tidak terlatih terdiri dari 30 orang dengan ketentuan ibu-ibu yang menggunakan tepung dalam kegiatan rumah tangga.
11. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan mengenal sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan.

## 1 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Deskripsi Lokasi Tugas Akhir

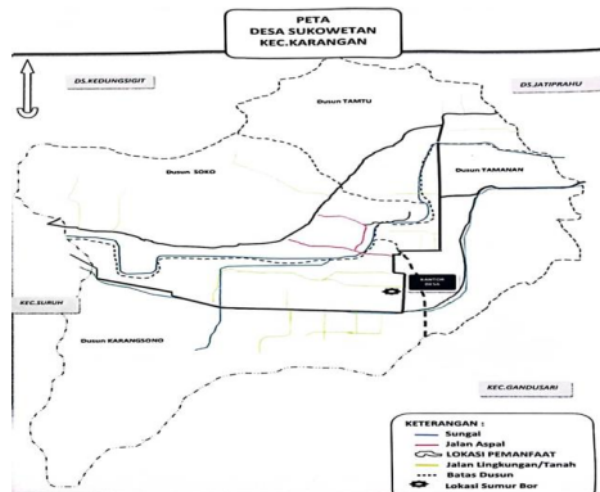
#### 4.1.1 Keadaan Umum

Keadaan **Desa** Sukowetan diperoleh melalui identifikasi potensi wilayah dengan mencari data dan informasi secara partisipatif dalam hal ini yaitu antara masyarakat dan mahasiswa secara langsung terlibat. Identifikasi potensi wilayah yang dilakukan bertujuan untuk memahami, mengetahui permasalahan dan potensi yang dimiliki dari Desa Sukowetan. Data yang didapatkan dari hasil penggalian informasi berdasarkan <sup>68</sup> identifikasi potensi wilayah berupa data primer dan data sekunder. Hasil wawancara yang telah dilaksanakan dengan petani dan masyarakat Desa Sukowetan dalam hal ini termasuk bagian dari data primer, sedangkan data yang diambil melalui Balai penyuluhan Pertanian (BPP) dan profil desa yang tertulis dalam bentuk dokumen yang sesuai atau relevan serta mampu dipertanggungjawabkan yaitu termasuk dalam data sekunder.

#### <sup>12</sup> 4.1.2 Keadaan Geografis

**Desa** Sukowetan merupakan salah satu **Desa** yang berada di **Kecamatan** Karanganyar tepatnya terletak di Pusat Pemerintahan Kecamatan. Wilayah Binaan **Desa** Sukowetan dengan luas wilayah : 850 Ha. Adapun Batasan wilayahnya <sup>3</sup> sebagai berikut :

- **Sebelah** utara berbatasan dengan **Desa** Sumberingin **Kecamatan** Karanganyar.
- **Sebelah** timur berbatasan dengan **Desa** Sukowetan **Kecamatan** Karanganyar.
- **Sebelah** selatan berbatasan dengan **Kecamatan** Gandusari.
- **Sebelah** barat berbatasan dengan **Desa** Mlinjon **Kecamatan** Suruh.



Gambar 4.1 Peta Desa Sukowetan

Secara letak garis lintang dan garis bujur Desa Sukowetan terletak pada 8,250556 LS 111,458095 BT, ketinggian tempat 200 mdpl. Rata-rata ber pH netral, Keadaan topografinya 65% dataran, 15% bergelombang/miring dan 20% berbukit, dengan lapisan tanah olah > 95 cm. Berikut informasi lebih lanjut mengenai kondisi geografis Desa Sukowetan :

- a. Curah hujan/Tahun : 1.447 mm/th
- b. Rata-rata curah hujan basah : 8 bulan
- c. Bulan Kering : < 5 bulan
- d. Tipe Iklim : C4 (Oldemen)

#### 4.1.3 Keadaan Penduduk

##### a. Penduduk Berdasarkan Tingkat Usia

Usia merupakan lama waktu seseorang dilahirkan maupun dinyatakan dalam satuan tahun. Desa Sukowetan setiap tahunnya mengalami peningkatan pertumbuhan penduduk, hal ini disesuaikan dengan laju pembangunan. Penduduk

berdasarkan usia bisa dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Data Penduduk Berdasarkan Usia**

No.	Usia (tahun)	Laki-laki (orang)	Persentase	Perempuan (orang)	Persentase
1.	0-4	55	3%	57	3%
2.	5-9	94	5%	102	5%
3.	10-14	167	8%	140	7%
4.	15-19	148	7%	141	7%
5.	20-24	177	9%	159	8%
6.	25-29	142	7%	140	7%
7.	30-34	128	6%	117	6%
8.	35-39	134	7%	145	7%
9.	40-44	153	8%	159	8%
10.	45-49	168	8%	139	7%
11.	50-54	187	9%	162	8%
12.	55-59	120	6%	119	6%
13.	60-64	96	5%	122	6%
14.	65-69	81	4%	108	5%
15.	70-74	85	4%	71	3%
16.	≥75	105	5%	157	8%
Jumlah		2.040	100%	2.038	100%

Sumber : Profil Desa Sukowetan,2022

Berdasarkan <sup>36</sup> tabel 4.1 bisa dilihat bahwa jumlah penduduk Desa Sukowetan berjumlah 4.078 jiwa, termasuk dala kategori <sup>112</sup> produktif dengan rentang usia 15-64 tahun. Jumlah penduduk Desa Sukowetan yang termasuk dalam kelompok produktif pada tahun 2022 yaitu lebih tinggi laki-laki sebesar 1.453 jiwa atau 71%, sedangkan perempuan sebesar 1.403 jiwa atau 69% dari total populasi penduduk di Desa Sukowetan. Pada kategori usia produktif merupakan kategori memiliki potensi untuk menerima materi inovasi baru dan menandakan terdapat adanya kesiapan dalam mengambil keputusan serta mampu menerima hal-hal baru seperti materi penyuluhan pembuatan tepung moca.

Usia bisa mempengaruhi pengalaman serta kematangan dalam melakukan usahataniya, Selain itu apabila usia semakin tua dapat menurunkan kemampuan

dalam menjalankan usaha taninya. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penduduk di Desa Sukowetan di dominasi oleh usia produktif sehingga mudah dalam menerima materi pembuatan tepung mocaf.

**b. Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan yang di wilayah bisa digunakan dalam acuan untuk mengetahui kualitas SDM penduduk dalam menerima materi yang disampaikan. Tabel penduduk berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Data Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

No.	Tingkat Pendidikan	Laki-laki (orang)	Persentase	Perempuan (orang)	Persentase
1.	Tidak/belum sekolah	316	15%	303	15%
2.	Belum tamat SD	236	12%	249	12%
3.	SD	663	33%	723	35%
4.	SMP	487	24%	431	21%
5.	SMA	307	15%	292	14%
6.	Diploma I/II	2	0%	6	0%
7.	Diploma III	4	0%	4	0%
8.	Diploma IV/S1	24	1%	30	1%
9.	S2	1	0%	-	0%
Jumlah		2.040	100%	2.038	100%

Sumber : Profil Desa Sukowetan,2022

Berdasarkan tabel 4.2 bisa diketahui bahwa dari total 4.078 penduduk Desa Sukowetan sebagian besar merupakan tamat SD yaitu dengan jumlah 1.386 jiwa atau sebesar 34%, jumlah penduduk yang tidak kalah tingginya yaitu tamat SMP dengan jumlah 918 jiwa atau sebesar 22,5%. Pendidikan dapat mempengaruhi cara berfikir seseorang dalam menerima hal baru yang tentunya akan mempengaruhi sikap dalam mengambil sebuah keputusan. Selain itu pendidikan memiliki hubungan positif terhadap aspirasi seseorang untuk mencoba serta mampu mengambil



keputusan. Penduduk dengan tingkat pendidikan SD masuk di kategori tingkat pendidikan rendah, oleh karena itu dalam penerapan teknologi kurang optimal.

<sup>111</sup>  
**c. Penduduk Berdasarkan Tingkat Pekerjaan**

Tingkat pekerjaan atau mata pencaharian merupakan kegiatan bekerja yang dilakukan penduduk dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kehidupan sehari-hari. Pekerjaan penduduk Desa Sukowetan sangat bervariasi. Adapun penduduk berdasarkan tingkat pekerjaan bisa dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Data Penduduk Berdasarkan Tingkat Pekerjaan**

No.	Usia (tahun)	Laki- 41 (orang)	Persentase	Perempuan (orang)	Persentase
1.	Belum/Tidak Bekerja	321	16%	310	15%
2.	Mengurus Rumah Tangga	-	-	850	42%
3.	Pelajar/Mahasiswa	410	20%	329	16%
4.	Pensiunan	10	0%	2	0%
5.	Pegawai Negeri Sipil	24	1%	11	1%
6.	Tentara Nasional Indonesia	5	0%	-	-
7.	Kepolisian RI	3	0%	-	-
8.	Perdagangan	21	1%	46	0%
9.	Petani/Pekebun	452	22%	269	13%
10.	Peternak	8	0%	1	0%
11.	Nelayan/Perikanan	1	0%	-	13%
12.	Industri	18	1%	4	0%
13.	Konstruksi	8	0%	1	-
14.	Transportasi	8	0%	-	-
15.	Karyawan Swasta	119	6%	65	3%
16.	Karyawan BUMN	1	0%	-	-
17.	Buruh Harian Lepas	119	6%	8	0%
18.	Tukang Batu	14	1%	-	-
19.	Tukang Kayu	12	1%	-	-
20.	Wiraswasta	384	19%	115	6%
21.	Lainnya	102	5%	27	1%
Jumlah		2.040	100%	2.038	100%

Sumber : Profil Desa Sukowetan, 2022

<sup>122</sup>  
 Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan jumlah penduduk Desa Sukowetan berdasarkan tingkat pekerjaan tertinggi yaitu pelajar/mahasiswa yaitu dengan jumlah

739 jiwa atau sebesar 18,3%, kemudian diikuti dengan pekerjaan mayoritas penduduk desa Sukowetan yaitu petani/pekebun dengan jumlah 721 jiwa atau sebesar 17,6%.

Mata pencaharian penduduk di Desa Sukowetan yaitu petani/pekebun hal ini didukung dengan ketersediaan lahan yang luas serta cocok untuk ditanami tanaman pangan, penggunaan lahan di Desa Sukowetan untuk sawah 64 Ha, tegal seluas 277 Ha, sehingga mayoritas bekerja di sektor pertanian. Hal ini menjadi salah satu pekerjaan yang bisa meningkatkan perekonomian keluarga dengan memanfaatkan lahan sawah maupun pekarangan yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber pendapatan untuk mencukupi kebutuhan keluarga.

#### 4.1.4 Komoditas Pertanian

Desa Sukowetan memiliki beberapa komoditas yang dibudidayakan <sup>90</sup> tanaman pangan seperti padi, jagung, kedelai, serta ubi kayu. Berikut hasil panen tanaman pangan di Desa Sukowetan <sup>2</sup> dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Panen Tanaman Pangan**

No.	Komoditas	Luas Tanam (Ha)	Hasil Panen (Ton)
1.	Padi Sawah	57	415
2.	Padi Ladang	15	103
3.	Jagung Sawah	16	125
4.	Jagung Tegal	94	702
5.	Kedelai	9	10
4.	Ubi Kayu	40	440

Sumber : *Programa Desa Sukowetan, 2023*

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa komoditas pertanian paling tinggi diusahakan adalah jagung tegal. Hal ini dapat diketahui Berdasarkan luas lahan yang digunakan dalam kegiatan usaha taninya. <sup>3</sup> Selain itu ubi kayu salah satu tanaman pangan yang dibudidayakan yang tentunya juga berpotensi di Desa Sukowetan dengan hasil panen 440 ton/Ha, sehingga peneliti menjadikan ubi kayu

sebagai bahan penelitian yaitu dengan teknologi pembuatan tepung mocaf. Pemanfaatan ubi kayu yang saat ini dilakukan belum maksimal sehingga dengan melalui pembuatan tepung mocaf masyarakat bisa meningkatkan hasil jual ubi kayu segar serta meningkatkan umur simpan dari ubi kayu.

#### **4.1.5 Kelembagaan Petani**

Kelembagaan merupakan lembaga yang ditumbuhkembangkan dari masyarakat oleh masyarakat dan untuk masyarakat dibentuk atas dasar kebersamaan kepentingan di lingkup sosial ekonomi maupun lainnya. Desa Sukowetan memiliki kelembagaan petani meliputi 1 gabungan kelompok tani (Gapoktan), 4 kelompok tani (Poktan) yaitu kelompok tani Tani Subur, kelompok tani Tani Maju, kelompok tani Sido Dadi, kelompok tani Sido Makmur, dan 1 kelompok wanita tani Sono Kembang.

### **4.3 Hasil Implementasi Desain Penyuluhan**

#### **4.3.3 Penetapan Tujuan**

Berdasarkan hasil analisis Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) yang sudah dilakukan di Desa Sukowetan mayoritas komoditas menanam tanaman pangan salah satunya ubi kayu. Karakteristik sasaran berusia 33-62 tahun, dengan tingkat pendidikan mayoritas SMA, status pekerjaan sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) serta memiliki pengalaman usaha tani mayoritas dalam kategori sedang yaitu 6-10 tahun. Selain itu hasil dari IPW yang telah dilakukan diketahui bahwa Desa Sukowetan terdapat permasalahan yang dihadapi petani yaitu dengan hasil panen ubi kayu yang melimpah namun belum bisa memanfaatkan secara optimal hingga di tahap pengolahan hasil.

Penetapan tujuan penyuluhan mengacu pada kaidah SMART, sehingga penetapan tujuan penyuluhan secara *Specific* dilakukan di Desa Sukowetan khususnya di

Kelompok Wanita Tani Sono Kembang, karena sasaran yang diambil ibu-ibu KWT. *Measurable* dengan mengukur peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, keterampilan sasaran. *Actionary* dilakukan dengan penyuluhan menggunakan materi, media, metode yang ditetapkan. *Realistic* karena sesuai dengan target penyuluhan yaitu agar mereka melakukan pembuatan tepung mocaf sebagai salah satu upaya mengembangkan potensi ubi kayu untuk meningkatkan daya simpan dan nilai jual dari ubi kayu segar. <sup>2</sup> *Time Frame* dengan **batasan waktu untuk mencapai tujuan tersebut** dengan memperhatikan waktu setelah musim panen dari komoditas ubi kayu di Desa Sukowetan pada bulan Juli.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang ada di Desa Sukowetan dan Penetapan tujuan penyuluhan berdasarkan kaidah SMART, maka tujuan yang dilakukan yaitu <sup>114</sup> **untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani terkait pembuatan tepung mocaf.**

#### **4.3.4 Penetapan Sasaran**

Berdasarkan hasil analisis identifikasi potensi wilayah yang sudah dilakukan di Desa Sukowetan memiliki satu kelompok wanita tani aktif dalam menjalankan kegiatan usahatani. Anggota kelompok wanita tani tersebut bergerak pada bidang pengolahan hasil yaitu setiap hasil panen ubi kayu belum dimanfaatkan untuk olahan secara maksimal, sebagian besar hanya direbus dan dijual segar sehingga tidak bisa bertahan hingga jangka waktu lama, selain itu dari sebagian anggota KWT membuat usaha trowol cassava hanya dijual secara kering atau setengah jadi, sehingga untuk menghasilkan produk yang siap diolah masih membutuhkan waktu serta keterampilan lagi dalam menjalankan usaha tani khususnya pengolahan komoditas ubi kayu menjadi tepung mocaf.

Penetapan sasaran yang dilakukan menggunakan purposive atau sengaja yaitu dengan kriteria anggota kelompok wanita tani yang aktif, sasaran dibatasi usia kurang dari 64 tahun dengan jumlah sasaran 25 orang. Sasaran yang ditetapkan untuk menjadi responden pada kegiatan penyuluhan yaitu anggota kelompok wanita tani Desa Sukowetan yang memiliki satu kelompok wanita tani yaitu kelompok wanita tani Sono Kembang. Pertimbangan memilih kelompok tersebut karena anggota kelompok wanita tani tersebut salah satu KWT di Kecamatan Karanganyang yang menerima program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) yaitu mempunyai semangat tinggi dalam kegiatan usaha tani maupun kegiatan pelatihan. Data karakteristik sasaran bisa dilihat di Lampiran 10. Adapun karakteristik sasaran meliputi :

**a. Usia**

Usia merupakan salah satu faktor yang bisa mempengaruhi daya ingat atau aktivitas kerja petani terhadap informasi yang sudah disampaikan. Usia juga mempengaruhi kemampuan fisik maupun respon terhadap hal-hal baru yang telah dipelajari dalam melakukan kegiatan usaha tani. Menurut Profil Kesehatan Indoensia (2020) klasifikasi usia dibagi menjadi 3 kategori yaitu usia muda (<15 tahun), usia produktif (15-64 tahun), dan usia non produktif (≥65 tahun). Berdasarkan usia, karakteristik sasaran Kelompok Wanita Tani Sono Kembang dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

No	Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	≤15	0	0
2	15-64	25	100
3	>64	0	0
Jumlah			100

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa semua responden memenuhi kriteria usia produktif yaitu 25 orang (100%). Menurut Aprilyanti (2017) bahwa usia produktif memiliki pengaruh secara nyata terhadap tingkat produktivitas, hal ini disebabkan jika seseorang sudah memiliki usia tua maka akan mempengaruhi terhadap fisik yang lemah dan terbatas. Melihat kondisi usia sasaran yang masih tergolong produktif sehingga diharapkan bisa melakukan pembuatan tepung mocaf yang dapat memperpanjang umur simpan ubi kayu segar.

#### b. Pendidikan Formal

Pendidikan formal merupakan pendidikan terakhir yang ditempuh petani. Pendidikan menjadi salah satu faktor penting bagi petani dalam menjalankan usahanya. Selain itu, pendidikan juga bisa mempengaruhi terhadap kegiatan mengadopsi inovasi, teknologi untuk mendukung agar usaha tani yang dijalankan berkembang maupun bisa menerima daya serap materi yang disampaikan. Pendidikan petani bisa dikategorikan menjadi rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan pendidikan, karakteristik sasaran kelompok wanita tani Sono Kembang bisa dilihat pada tabel 4.6 :

**Tabel 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**

No	Pendidikan Terakhir	Interval	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	SD	Rendah	5	20
2	SMP	Sedang	9	32
3	SM <sup>15</sup> Sarjana	Tinggi	12	48
	Jumlah		25	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa pendidikan formal yang telah ditempuh petani yaitu mayoritas tergolong berpendidikan tinggi dari adanya data tersebut bisa diketahui bahwa mayoritas petani berpendidikan rendah (SD) yaitu sebanyak 20%, sedangkan petani tergolong pendidikan sedang (SMP) yaitu sebanyak 32%,

sedangkan petani tergolong berpendidikan tinggi (SMA-Sarjana) sebanyak 48 %. Hal ini juga didukung oleh pendapat Prayitno (1986) bahwasanya tingginya tingkat pendidikan seseorang maka juga akan berpengaruh dalam pola pikir.

### c. Status Pekerjaan

Status pekerjaan merupakan suatu kondisi yang dimiliki seseorang yang menunjukkan status dalam pekerjaan utama yang dimilikinya. Berdasarkan status pekerjaan, karakteristik sasaran kelompok wanita tani Sono Kembang bisa dilihat pada tabel 4.7 :

**Tabel 4.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pekerjaan**

No	Status Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Petani	10	40
2	Ibu Rumah Tangga	12	48
3	W <sup>15</sup> usaha	3	12
	Jumlah	25	100

*Sumber : Data Primer Diolah, 2023*

Tabel 4.7 menunjukkan mayoritas pekerjaan kelompok wanita tani Sono Kembang yaitu Ibu Rumah Tangga dengan persentase 48%. Materi diversifikasi bahan pangan khususnya mengenai penanganan pasca panen seperti pengolahan hasil pertanian bagi ibu rumah tangga menjadi sangat bermanfaat serta bisa menjadi bekal atau ilmu baru untuk membuka peluang usaha untuk meningkatkan penghasilan keluarga. Sasaran sudah mulai menyadari terkait dengan pemanfaatan ubi kayu segar menjadi tepung mocaf merupakan upaya dalam meningkatkan umur simpan dari ubi kayu segar serta bisa dilanjutkan sampai ke tahap pemanfaatannya.

### d. Pengalaman Usaha Tani

Pengalaman usaha tani merupakan lama pengalaman dijalani oleh sasaran dalam proses kegiatan yang mencakup pertanian seperti budidaya, pengolahan pasca panen maupun penjualan hasil panen dari lahan yang ditanaminya. Menurut

Soekartawi (2003) mengatakan bahwa lama pengalaman seseorang berusaha tani mempunyai pengaruh untuk mengadopsi suatu inovasi. Berdasarkan pengalaman usaha tani, karakteristik sasaran kelompok wanita tani Sono Kembang bisa dilihat pada tabel 4.8 :

**Tabel 4.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Usaha Tani**

No	Pengalaman Usaha Tani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Baru (<5)	8	32
2	Sedang (6-10)	10	40
3	Lama (>15)	7	28
	Jumlah	25	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Tabel 4.8 menunjukkan mayoritas pengalaman usaha tani anggota kelompok wanita tani Sono Kembang masuk di kategori sedang yaitu dengan persentase 40% dengan kurun waktu 6-10 tahun. Hal ini bisa dikatakan bahwasanya dengan lama usaha tani sasaran bisa menerima materi pembuatan tepung mocaf sebagai salah satu upaya untuk memperpanjang umur simpan ubi kayu segar.

#### 4.3.5 Hasil Kajian Materi Penyuluhan

Pemilihan materi penyuluhan ditentukan berdasarkan kebutuhan sasaran, masalah potensi yang ada di wilayah sasaran serta hasil kajian terbaik. Selain itu pemilihan materi dilakukan dengan diskusi bersama penyuluh Desa Sukowetan dan ketua kelompok wanita tani. Penetapan materi penyuluhan yang dilakukan berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang ada dilapangan mengenai pemanfaatan ubi kayu yang belum dilakukan penanganan hasil panen secara maksimal menjadi tepung mocaf yang memiliki nilai jual lebih tinggi dan tentunya memperpanjang umur simpan ubi kayu segar. Materi yang akan disampaikan yaitu materi dari hasil kajian terbaik tentang cara pembuatan tepung mocaf adalah pada Resep 2 menggunakan starter Bimo-CF.



### a. Uji Organoleptik

Pada kajian pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dilakukan pengujian organoleptik dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang dapat menilai tingkat kesukaan dan ketidaksukaan tepung mocaf yang dituliskan pada lembar uji organoleptik dapat dilihat pada Lampiran 3, pada pengujian panelis memberikan nilai 3 variabel yang terdiri dari warna, tekstur dan aroma. Hasil uji organoleptik warna, tekstur, aroma dapat dilihat di Lampiran 5. Hasil uji normalitas warna, tekstur, aroma digunakan untuk mengetahui data normal atau tidaknya bisa dilihat pada tabel *test of normality* dengan melihat pada kolom *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah responden <50 orang. Pada uji normalitas terdapat hipotesis apabila Sig > 0,05, maka data terdistribusi normal, dan sebaliknya apabila nilai Sig < 0,05 maka data tidak terdistribusi normal. Dari tabel Shapiro Wilk nilai Sig adalah 0,000 yang artinya < 0,05, jadi data Uji Organoleptik tidak terdistribusi normal, sehingga uji Friedman terpenuhi, yaitu bisa dilihat pada lampiran 7.

### b. Hasil Uji Normalitas

Hasil dari uji normalitas warna, tekstur dan aroma pada teknologi pembuatan tepung mocaf yang dapat dilihat pada tabel 4.9

**Tabel 4.9 Uji Normalitas Warna, Tekstur, Aroma**

Sensori	Shapiro- Wilk	
	Asymp Sig.	Hasil Kesimpulan
Warna	0,000	0,000<0,05
Tekstur	0,000	0,000<0,05
Aroma	0,000	0,000<0,05

Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Pada tabel 4.9 bisa disimpulkan terkait hasil uji normalitas terhadap warna, tekstur, dan aroma tepung mocaf memperoleh nilai signifikan <0,05 yang berarti data

tersebut tidak terdistribusi secara normal, oleh karena itu bisa dilanjutkan menggunakan uji Friedman.

### c. Hasil Uji Friedman Warna

Hasil uji normalitas terhadap parameter warna dalam pembuatan tepung mocaf dengan 3 resep, dapat dilihat pada lampiran 5 menunjukkan nilai Sig <0,05 pada semua perlakuan yang artinya tidak terdistribusi normal normal, sehingga bisa dilanjutkan uji friedman dengan hasil mean rank warna bisa dilihat pada tabel 4.10 :

**Tabel 4.10 Hasil Uji Friedman Warna**

Pembuatan Tepung Mocaf	Mean Rank Warna
Resep 1 (P1)	2,05
Resep 2 (P2)	2,23
Resep 3 (P3)	1,72

\*Perlakuan Terbaik

Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Berdasarkan tabel 4.10 pada semua pengamatan didapatkan hasil perlakuan (P2) dengan fermentasi selama 12 jam menggunakan starter Bimo-CF, dengan lama pengeringan selama 8 jam dengan suhu 50°C mempunyai warna paling banyak disukai panelis. Hal ini disebabkan waktu proses fermentasi tidak terlalu lama, sehingga warna yang dihasilkan terlihat cerah. Dalam penelitian lain yang dilakukan Aisah, A., Harini, N., & Damat, D. (2021) mengatakan bahwa perlakuan waktu pengeringan 8 jam dan suhu pengeringan 70°C menghasilkan tepung mocaf yang bagus dari segi warna, tekstur dan aroma. Selama proses fermentasi terjadi penghilangan komponen warna, seperti pigmen (khusus singkong kuning) dan protein yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pemanasan, yang berdampak adalah warna mocaf yang dihasilkan lebih putih jika dibandingkan dengan warna tepung ubi kayu biasa juga tidak berbau (Hadistio, A., & Fitri, S. (2019).

#### d. Hasil Uji Friedman Tekstur

Hasil uji normalitas terhadap parameter tekstur dalam pembuatan tepung mocaf dengan 3 resep, dapat dilihat pada lampiran 7 menunjukkan nilai Sig <0,05 pada semua perlakuan yang artinya tidak terdistribusi normal, sehingga bisa dilanjutkan uji friedman dengan hasil mean rank tekstur bisa dilihat pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11 Hasil Uji Friedman Tekstur**

Pembuatan Tepung Mocaf	Mean Rank Tekstur
Resep 1 (R1)	2,13
Resep 2 (R2)	2,03
Resep 3 (R3)	1,83

\*Perlakuan Terbaik

Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Berdasarkan tabel 4.11 pada semua pengamatan didapatkan hasil perlakuan (P1) dengan perendaman air garam 6 jam dan dilanjut fermentasi menggunakan air garam selama 3 hari setiap 24 jam diganti air dengan lama pengeringan selama 8 jam dengan suhu 70°C mempunyai tekstur yang paling banyak disukai panelis. Hal ini disebabkan waktu proses pengeringan tidak terlalu lama, sehingga tekstur yang dihasilkan terlihat halus. Dalam penelitian lain yang dilakukan Aisah, A., Harini, N., & Damat, D. (2021) mengatakan bahwa perlakuan waktu pengeringan 8 jam dan suhu pengeringan 70°C menghasilkan tepung mocaf yang bagus dari segi warna, tekstur dan aroma.

#### e. Hasil Uji Friedman Aroma

Hasil uji normalitas terhadap parameter aroma dalam pembuatan tepung mocaf dengan 3 resep, dapat dilihat pada lampiran 5 menunjukkan nilai Sig <0,05 pada semua perlakuan yang artinya tidak terdistribusi normal, sehingga bisa dilanjutkan uji friedman dengan hasil mean rank aroma bisa dilihat pada tabel 4.12

**Tabel 4.12 Hasil Uji Friedman Aroma**

Pembuatan Tepung Mocaf	Mean Rank Aroma
Resep 1 (R1)	1,80
Resep 2 (R2)	2,17
Resep 3 (R3)	2,03

\*Perlakuan Terbaik

Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Berdasarkan tabel 4.12 pada semua pengamatan didapatkan hasil perlakuan (P2) dengan fermentasi selama 12 jam menggunakan starter Bimo-CF, dengan lama pengeringan selama 8 jam dengan suhu 60°C mempunyai warna yang paling banyak disukai panelis. Hal ini disebabkan waktu proses fermentasi tidak terlalu lama, sehingga aroma yang dihasilkan tidak terlalu menyengat bau ubi kayu. Dalam penelitian lain yang dilakukan Aisah, A., Harini, N., & Damat, D. (2021) mengatakan bahwa perlakuan waktu pengeringan 8 jam dan suhu pengeringan 70°C menghasilkan tepung mocaf yang bagus dari segi warna, tekstur dan aroma.

#### f. Penentuan Perlakuan Terbaik

Hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan Uji Friedman, selanjutnya digunakan dalam menentukan perlakuan terbaik dari tiga resep dengan parameter warna, tekstur, aroma yaitu dengan penentuan terbaik dapat dilakukan menggunakan uji indeks efektivitas. Penentuan perlakuan terbaik adalah perlakuan dengan nilai NP tertinggi yaitu P2, hasil perlakuan terbaik P1, P2, P3 dengan parameter warna, tekstur dan aroma tepung mocaf dengan menggunakan metode de garmo bisa dilihat pada tabel 4.13

**Tabel 4.13 Hasil Uji Efektivitas Parameter Warna, Tekstur dan Aroma**

Paarameter	Bobot	P1		P2		P3	
		NE	NP	NE	NP	NE	NP
Warna	0,26	0,64	0,1664	1	0,26	0	0
Tekstur	0,36	1	0,36	066	0,2376	0	0
Aroma	0,37	0	0	1	0,37	0,62	0,2294
Total	0,99	1,64	0,5264	2,66	0,8676	0,62	0,2294

\*Penentuan Resep Terbaik  
 Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Pada tabel 4.13 menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dengan parameter warna, tekstur dan aroma dari pembuatan tepung mocaf, dapat dilihat pada kolom nilai produktivitas (NP) yang tertinggi nilainya adalah masing-masing pada perlakuan (P2) dengan nilai total 0.26, 0.2376, 0.37 menghasilkan nilai uji produktivitas yang tertinggi yaitu 0,8676 sehingga resep tersebut merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan tepung mocaf dengan proses fermentasi menggunakan starter Bimo-CF dapat dilihat pada lampiran 8.

**g. Rendemen**

Pada uji analisis rendemen, didapatkan hasil perhitungan pada tabel 4.14 yaitu dapat dilihat bahwa hasil dari data menunjukkan bahwa dengan pengeringan sawutan ubi kayu menyebabkan jumlah berat yang dihasilkan semakin rendah. Adapun rumus perhitungan rendemen yaitu sebagai berikut :

$$\frac{\text{Berat Tepung}}{\text{Berat Ubi Kayu Segar}} \times 100\%$$

Rumus Rendemen :

a. Rendemen Ubi Kayu Resep 1 =

$$\frac{1085}{2950} \times 100\% = 37\%$$

b. Rendemen Ubi Kayu Resep 2 =

$$\frac{1030}{2850} \times 100\% = 36\%$$

c. Rendemen Ubi Kayu Resep 3 =

$$\frac{780}{2050} \times 100\% = 38\%$$

**Tabel 4.14 Hasil Nilai Rendemen Tepung Mocaf**

Nilai Rendemen	Hasil
Resep 1	37 %
Resep 2	36 %
Resep 3	38 %

Sumber : Data diolah pribadi, 2023

Hasil data perhitungan nilai rendemen pada tabel 4.14 menunjukkan bahwa nilai rendemen yang dihasilkan dari ubi kayu resep 1 mendapatkan hasil 37%, resep 2 mendapatkan hasil 36%, dan resep 3 mendapatkan hasil 38%. Hasil rendemen yang telah dihasilkan bisa dipengaruhi dari proses penanganan dari bahan segar sebelum diolah hingga proses pengeringan. Lamanya dari proses pengeringan bahan yang dilakukan juga akan mempengaruhi kadar air pada bahan tersebut. Selain itu besarnya penguapan atau adanya sirkulasi pelarut dari bagian tepung mocaf yang digunakan juga bisa mempengaruhi rendemen yang dihasilkan (Julianto, T.S, 2017).

#### 4.3.6 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan ditetapkan berdasarkan karakteristik sasaran yaitu mayoritas SMA, dengan rentang usia 33-62 tahun atau semua sasaran memenuhi kriteria usia produktif, pengalaman usaha tani mayoritas dalam kategori sedang dengan rentang 6-10 tahun.

Berdasarkan uraian tersebut pendekatan penyuluhan yang dipilih yaitu penyuluhan tahap pertama dilakukan pendekatan secara individu dengan metode anjingsana. Hal ini dikarenakan untuk mengetahui ketertarikan terkait materi yang disampaikan

dalam kegiatan praktek dengan melakukan pendekatan individu apa yang kita sampaikan mudah diterima kepada sasaran atau bisa lebih berpartisipasi aktif karena bisa langsung bertanya seperti apa cara pembuatan tepung mocaf dan apabila sasaran memiliki keinginan untuk membuatnya maka penyuluhan pembuatan tepung mocaf dalam dilakukan secara bersama-sama di tahap ke dua.

Penetapan metode penyuluhan digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan yaitu dengan memperhatikan karakteristik sasaran, materi, dan mempertimbangkan kondisi keadaan lapangan berdasarkan matriks penentuan metode yang dapat dilihat pada Lampiran 20. Metode penyuluhan ditetapkan dengan mempertimbangkan dasar pertimbangan keadaan sasaran dengan indikator usia, pendidikan, pekerjaan, pengalaman usaha tani, serta adanya kemampuan membaca, menulis dan mendengarkan, Selain itu keadaan wilayah, biaya dan sarana serta materi yang didapat dari hasil kajian terbaik pembuatan tepung mocaf. Berdasarkan karakteristik sasaran dan materi penyuluhan yang dilaksanakan menggunakan metode yaitu :

1. Anjangsana.

Pada tahap anjangsana yaitu melakukan kunjungan ke rumah sasaran agar bisa memaksimalkan komunikasi serta pemahaman kepada sasaran terkait informasi atau materi yang disampaikan. Pada kegiatan anjangsana mahasiswa membawa media berupa benda sesungguhnya yaitu produk tepung mocaf dan camilan kriuk segitiga mocaf. Selain untuk mengetahui minat sasaran terhadap materi yang disampaikan, kegiatan ini salah satu pendekatan secara individu, sasaran bisa bertanya secara langsung terkait produk tersebut, sehingga anjangsana ini dilakukan di tahap awal yang selanjutnya dilakukan pendekatan secara kelompok.

## 2. Ceramah

Ceramah yaitu dilakukan pada saat pertemuan kelompok di KWT Sono Kembang, kegiatan ini dilakukan dengan menyampaikan materi penyuluhan terkait pembuatan tepung mocaf, dengan dilanjutkan memaparkan kandungan gizi dari ubi kayu, manfaat tepung mocaf serta beberapa keunggulan tepung mocaf dibanding tepung lainnya. Pada kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan secara kelompok, yang pada kegiatan anjagsana sudah menerima materi meskipun belum tentu semua memahami. Kegiatan ceramah ini didukung dengan adanya ketertarikan sasaran terhadap pembuatan tepung mocaf.

## 3. Diskusi

Diskusi yaitu dilakukan secara kelompok, setelah selesai ceramah dari mahasiswa sasaran secara aktif dapat menyampaikan pertanyaan yang dirasa masih bingung atau kurang paham. Kegiatan diskusi ini dengan tujuan muncul interaksi yang baik, serta sasaran penyuluhan tidak pasif pada kegiatan penyuluhan, dengan adanya feedback yang baik antara mahasiswa dengan sasaran maka kegiatan diskusi ini bisa berjalan dengan lancar yang sama-sama belajar saling bertukar informasi.

## 4. Praktek

Praktek langsung yaitu dilakukan pada kegiatan pertemuan kelompok yang sebelumnya sudah disepakati bersama, kegiatan ini sasaran sangat antusias dalam melakukan praktek dengan diiringi rasa ingin tahu yang tinggi terhadap tepung mocaf. Sasaran mempraktekkan secara langsung diawali dengan persiapan alat dan banna hingga prosres pemanfaatannya dengan harapan setelah kegiatan



penyuluhan selesai dapat diterapkan dalam kegiatan sehari-hari baik untuk dikonsumsi sendiri maupun membuka peluang usaha.

#### 5. <sup>107</sup> Focus Focus Group Discussion (FGD)

*Focus Focus Group Discussion (FGD)* yaitu dilakukan untuk berdiskusi ulang terkait materi yang sudah disampaikan dari awal pertemuan sampai kegiatan praktek pembuatan tepung mocaf yang dilanjutkan dengan melakukan praktek. Oleh karena itu kegiatan FGD ini mahasiswa memberikan kesempatan kepada sasaran apabila masih ada yang ingin ditanyakan atau sebaliknya apabila tidak ada yang bertanya mahasiswa juga melemparkan pertanyaan untuk mereview materi yang sudah disampaikan. Selanjutnya melakukan kegiatan evaluasi hasil dari kegiatan yang sudah dilakukan, dari kegiatan ini pengurus KWT Sono Kembang mengusulkan serta berencana melakukan praktek secara mandiri sebagai salah satu kegiatan kelompok ibu-ibu KWT.

#### <sup>8</sup> 4.3.7 Media Penyuluhan

Berdasarkan hasil analisis Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) yang sudah dilakukan di Desa Sukowetan mayoritas komoditas menanam tanaman pangan salah satunya ubi kayu. Karakteristik sasaran berusia 33-62 <sup>55</sup> tahun, dengan tingkat pendidikan mayoritas SMA, status pekerjaan sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) serta memiliki pengalaman usaha tani mayoritas dalam kategori sedang yaitu 6-10 tahun.

Media penyuluhan ditetapkan berdasarkan matriks penentuan media yaitu dapat dilihat pada lampiran 21. Media penyuluhan ditetapkan dengan mempertimbangkan dasar pertimbangan keadaan sasaran dengan indikator usia, pendidikan, pekerjaan, pengalaman usaha tani, serta adanya kemampuan membaca, menulis dan mendengarkan. Selain itu keadaan wilayah, biaya dan sarana serta materi yang

didapat dari hasil kajian terbaik yaitu mengenai pembuatan tepung mocaf, sehingga media yang digunakan pada kegiatan penyuluhan adalah berupa folder, video dan benda sesungguhnya. Adapun media yang dipakai untuk mendukung kegiatan penyuluhan diantaranya sebagai berikut :

#### 1. Video

Penggunaan video bisa memberikan gambaran kepada sasaran terkait pembuatan tepung mocaf, baik dari unsur suara, gambar, maupun gerakan yang dilakukan, sehingga sasaran bisa menerima dengan mudah mengikuti alur yang ada ditayangkan dari tahap awal sampai akhir yaitu dapat memudahkan sasaran mengikuti langkah-langkah yang ada di folder, meskipun sasaran penyuluhan tersebut mayoritas sekolah menengah, namun beberapa orang lebih tertarik jika menonton video dari pada membaca. Selain itu dengan media menggunakan video dapat meningkatkan daya tarik tersendiri yaitu sasaran dapat menyerap informasi atau pesan dengan menggunakan lebih dari satu indera. Adapun video proses pembuatan tepung mocaf dapat <sup>88</sup> dilihat pada link youtube berikut ini

<https://youtu.be/3YpAPdkT1Z4>

#### <sup>39</sup> 2. Folder

Folder adalah lembaran kertas lepas yang dilipat dua atau tiga lipatan yang berisi pesan penyuluhan dalam bentuk tulisan dan gambar (foto atau ilustrasi). Tujuan dari <sup>11</sup> pembuatan media folder yaitu untuk menyampaikan informasi atau penjelasan ringkas kepada sasaran yang berisi tentang pembuatan tepung mocaf. Selain itu folder dipilih untuk digunakan karena berisi informasi berisi tulisan maupun gambar dalam satu lembar kertas, sehingga dapat memudahkan untuk dibaca maupun dibawa, hal ini dikarenakan sasaran penyuluhan mayoritas berpendidikan serta usia yang produktif (Sukmaningrum, 2017) yaitu usia sekitar 37-62 tahun, oleh karena itu

sasaran mampu membaca informasi yang terdapat didalam folder. Keunggulan yang ada pada folder adalah <sup>11</sup> bisa dibaca berulang kali, ringkas dan mudah dimengerti, mudah dibawa kemana-mana, bisa digunakan untuk belajar mandiri, dan biaya relatif murah. Point penting yang dituangkan didalam folder yaitu berisi pengertian tepung mocaf, manfaat, alat, bahan dan langkah kerja dalam pembuatan tepung mocaf. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan media folder diharapkan sasaran bisa lebih mudah memahami materi yang sudah dipaparkan serta dapat timbul sebuah pertanyaan yang bisa didiskusikan bersama. Adapun media folder dapat dilihat pada lampiran 28.

### 3. Benda sesungguhnya

Penggunaan benda sesungguhnya yaitu berupa sampel produk berupa tepung mocaf dan produk pemanfaatannya berupa camilan kriuk segitiga mocaf. Benda sesungguhnya ini dipakai sebagai upaya untuk mempermudah dalam menyampaikan materi dengan tujuan supaya sasaran bisa mengetahui secara langsung dan lebih yakin terhadap benda aslinya.

#### <sup>1</sup> 4.3.8 Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan sesuai dengan rancangan penyuluhan yang telah disusun sebelumnya. Berikut tahapan pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian sebagai berikut :

##### **Penyuluhan Tahap 1 :**

1. Kordinasi dengan penyuluh wilayah binaan Desa Sukowetan dan melakukan diskusi bersama ketua kelompok wanita tani Desa Sukowetan. Pada kegiatan ini mahasiswa mendapat dukungan serta motivasi dari penyuluh atau sebagai pembimbing eksternal mahasiswa dalam kegiatan penelitian tugas akhir, sehingga

mahasiswa bisa kordinasi ketika akan melaksanakan penyuluhan di kelompok wanita tani.

2. Membuat jadwal pertemuan dengan sasaran tentang kegiatan penyuluhan dengan metode anjongsana. Pada kegiatan ini mahasiswa mendatangi ketua kelompok wanita tani Sono Kembang terlebih dahulu untuk diskusi terkait menyampaikan hasil kajian berupa tepung mocaf dengan membawa benda sesungguhnya, mahasiswa mendapat respon yang baik dari ibu Sulis selaku ketua KWT yang selanjutnya diberikan izin apabila mahasiswa melakukan kunjungan ke rumah ibu-ibu KWT.
3. Melakukan penyuluhan pembuatan tepung mocaf dengan metode anjongsana. Pada tahap anjongsana yaitu melakukan kunjungan ke rumah untuk mengetahui minat sasaran. Tujuan dari kunjungan rumah kerumah yaitu menjalin silaturahmi antara mahasiswa dan sasaran sehingga tercipta hubungan kekeluargaan yang baik. Pada kegiatan ini mahasiswa memperkenalkan sebuah teknologi diversifikasi bahan pangan pada sasaran terkait produk tepung mocaf dari hasil kajian terbaik dengan fermentasi menggunakan starter Bimo-CF untuk mengetahui ketertarikan sasaran. Waktu pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada hari Jum'at, 05 Mei 2023,

### **Penyuluhan Tahap 2**

1. Sambutan, diawali oleh Bapak Toni Purnomo selaku PPL Wilayah Binaan Desa Sukowetan, selanjutnya ketua KWT Desa Sukowetan yaitu Ibu Sulistyani yaitu memaparkan maksud dari agenda pertemuan pada hari ini. Kemudian dilanjutkan dengan mahasiswa dari Polbangtan Malang yang akan menyampaikan maksud dan tujuan maupun ucapan terimakasih atas kehadiran ibu-ibu kelompok wanita

tani Desa Sukowetan yang sudah menyempatkan waktunya untuk hadir dalam pembuatan tepung mocaf.

2. Melakukan penyebaran kuesioner, daftar hadir, serta media penyuluhan berupa folder dengan tujuan untuk mempermudah sasaran dapat menerima materi.
3. Penyampaian materi, materi disampaikan meliputi pengertian, manfaat, kelebihan, <sup>109</sup> kandungan gizi yang terdapat pada tepung mocaf, bahan, alat dan cara pembuatannya yang disampaikan melalui penayangan video, di dalam video tertera pengertian tepung mocaf, berbagai macam olahan tepung mocaf, bahan, alat serta langkah-langkah dalam pembuatan tepung mocaf seperti pada materi yang sudah disampaikan, namun dengan adanya video sasaran lebih bisa memahami kegiatan praktek. Pada kegiatan ini sasaran lebih antusias dalam menerima materi dan adanya *feedback* yang baik dari sasaran penyuluhan yaitu timbul beberapa pertanyaan sehingga dilanjutkan diskusi <sup>62</sup> tanya jawab.
4. Melakukan diskusi tanya jawab dengan sasaran mengenai materi tepung mocaf, dari berbagai macam pertanyaan dari sasaran mahasiswa dapat menyampaikan satu per satu serta menjelaskan apa yang belum dimengerti dari sasaran tersebut.
5. Setelah selesai melakukan diskusi tanya jawab, sasaran mengingkan untuk melakukan praktek langsung pembuatan tepung mocaf bersama yaitu diawali dengan persiapan alat dan bahan, penimbangan, <sup>24</sup> pengupasan, pencucian, penyawutan, fermentasi atau perendaman, penirisan dan pengeringan dilakukan secara alami menggunakan sinar matahari.
6. Selanjutnya penyebaran kuesioner pengetahuan post test, dan aspek sikap kepada sasaran untuk dijadikan evaluasi di akhir penyuluhan. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada hari Senin, 05 Juni 2023.

### Penyuluhan tahap 3

1. Sambutan, diawali oleh Bapak Toni Purnomo selaku PPL Wilayah Binaan Desa Sukowetan, selanjutnya ketua KWT Desa Sukowetan yaitu Ibu Sulistyani yaitu memaparkan maksud dari agenda pertemuan pada hari ini. Kemudian dilanjutkan dengan mahasiswi dari Polbangtan Malang yang akan menyampaikan maksud dan tujuan maupun ucapan terimakasih atas kehadiran ibu-ibu kelompok wanita tani Desa Sukowetan yang sudah menyempatkan waktunya untuk hadir dalam pembuatan tepung mocaf.
2. Melakukan penyebarab daftar hadir, serta media penyuluhan berupa folder dengan tujuan untuk mempermudah sasaran dapat menerima materi.
3. Penyampaian materi, materi disampaikan meliputi pengertian, manfaat, kelebihan, kandungan gizi yang terdapat pada tepung mocaf yang dapat dilakukan untuk pemanfaatannya untuk berbagai camilan, selain itu juga dijelaskan bahan, alat yang digunakan serta cara pembuatannya yang selanjutnya juga disampaikan melalui penayangan video, di dalam video tertera pengertian pemanfaatan tepung mocaf menjadi camilan kriuk segitiga, selain. Pada kegiatan ini sasaran bisa antusias dalam menerima materi dan adanya *feedback* yang baik dari sasaran penyuluhan yaitu timbul beberapa pertanyaan camilan apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan tepung mocaf dan lainnya, sehingga dilanjutkan diskusi tanya jawab.
4. Melakukan diskusi tanya jawab dengan sasaran mengenai materi pemanfaatan tepung mocaf, dari berbagai macam pertanyaan dari sasaran mahasiswa dapat menyampaikan satu per satu serta menjelaskan apa yang belum dimengerti dari sasaran tersebut.
5. Setelah selesai melakukan diskusi tanya jawab, sasaran menginginkan untuk melakukan praktek langsung pembuatan camilan kriuk segitiga agar nantinya bisa dipraktekkan secara mandiri dirumah atau nantinya dapat dijadikan peluang usaha.

Pada kegiatan ini diawali dengan persiapan alat dan bahan, penimbangan, pencampuran bahan, pemipihan menggunakan pasta engine, pemotongan menggunakan roll gerigi dan penggorengan.

6. Selanjutnya praktek langsung pembuatan camilan segitiga kriuk dari mocaf bersama ibu-ibu KWT Sono Kembang. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada hari Kamis, 08 Mei 2023.

#### **Penyuluhan tahap 4**

1. *Forum Grup Discussion (FGD)*

Mereview kembali tentang pembuatan tepung mocaf serta pemanfaatannya, selanjutnya melakukan diskusi dan tanya jawab dengan sasaran terkait pembuatan tepung mocaf yang telah dilakukan.

2. Menyampaikan hasil evaluasi penyuluhan

Menyampaikan hasil dari kegiatan penyuluhan yang sudah dilakukan dalam pembuatan tepung mocaf kepada sasaran yaitu pada aspek peningkatan pengetahuan sebesar 34,7%, tingkat sikap 70% dengan kategori menghargai, dan tingkat keterampilan 84% dengan kategori menyelesaikan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian sasaran telah aktif dan memahami terkait pembuatan tepung mocaf dari awal sampai proses pengemasan hingga rapat dalam membuat tepung mocaf. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada hari Jum'at, 09 Mei 2023.

3. Penutupan kegiatan penyuluhan, diakhiri dengan do'a. Pada kegiatan penutupan ini dari perwakilan sasaran menyampaikan kesan dan pesan selama kegiatan ini, yang diharapkan tidak putus silaturahmi bersama KWT Sono Kembang terutama kepada pengurus yang selama ini sudah banyak membantu dalam kegiatan

penelitian tugas akhir dari IPW sampai penyuluhan yang terakhir. Selain itu dari sasaran menginginkan starter Bimo-CF untuk pembuatan tepung mocaf, dari kegiatan ini sudah bisa diketahui bahwasanya ada ketertarikan untuk membuat secara mandiri dan sasaran juga menyampaikan ada kendala terkait pembelian starter Bimo-CF ketika dilakukan pembelian secara online menggunakan aplikasi Shoope, alternatif yang bisa diberikan yaitu bisa memesan untuk dibelikan secara offline di Malang. Hal ini dilakukan karena starter Bimo-CF masih jarang ditemukan di daerah Trenggalek.

4. Selanjutnya melakukan sesi foto bersama sebagai dokumentasi dalam kegiatan di KWT Sono Kembang yaitu sebagai tanda bukti sudah melakukan kegiatan serta bisa dijadikan kenang-kenangan.

#### 4.3.9 Hasil Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi penyuluhan dilakukan dengan memberikan kuesioner *pre test* kepada sasaran sebelum dilaksanakan penyuluhan dan penyebaran kuesioner *post tes* dilakukan setelah kegiatan penyuluhan. Jenis evaluasi yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini yaitu evaluasi hasil, evaluasi tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan serta kesesuaian rancangan penyuluhan kepada sasaran penyuluhan pembuatan tepung mocaf di Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek. Alat ukur yang dipakai berupa kuesioner yang dibagikan kepada sasaran sejumlah 25 orang.

##### A. Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi penyuluhan pertanian yang dilakukan dengan menggunakan aspek pengetahuan kelompok wanita tani terhadap pembuatan tepung mocaf di Desa Sukowetan. Analisis data peningkatan pengetahuan dengan data kuantitatif menggunakan skala *guttman* dengan jawaban Ya dan Tidak, sedangkan untuk



mengetahui peningkatan pengetahuan sasaran yaitu kelompok wanita tani dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban yang ada yaitu :

1. Apabila sasaran penyuluhan menjawab Ya, maka mendapat nilai 1.
2. Apabila sasaran penyuluhan menjawab Tidak, maka mendapat nilai 0.

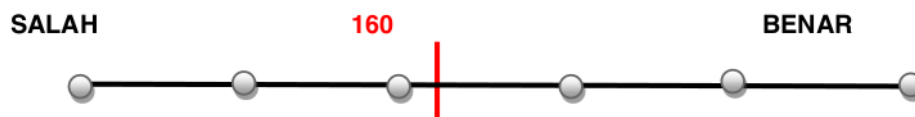
Hasil dari rumus tersebut, bisa ditentukan skor maksimum dan minimum yang sudah diperoleh dari responden. Skor tersebut akan diketahui apakah ada peningkatan pengetahuan responden dari pre test dan post test penyuluhan pembuatan tepung mocaf. Tabulasi data pre test pengetahuan bisa dilihat pada Lampiran 13 dan tabulasi data post test pengetahuan bisa dilihat pada Lampiran 24.

a. Hasil evaluasi pengetahuan berdasarkan skoring yaitu :

Analisis skoring yang digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan sasaran melalui rata-rata respon terhadap kuesioner yang dijawab oleh responden. Jumlah pernyataan yang diberikan kepada sasaran sebanyak 15 butir yang berkaitan tentang materi penyuluhan yaitu pembuatan tepung mocaf. Hasil pre test dari responden yaitu sebagai berikut :

Skor Maksimum	= 1 x 15 (pernyataan) x 25 (responden)	= 375
Skor Minimum	= 0 x 0 (pernyataan) x 25 (responden)	= 0
Skor yang diperoleh		= 160
Median	= (Nilai Maks - Nilai Min) / 2 + Nilai Min	= 187,5
Kuadran 1	= (Nilai Min + Median) / 2	= 93,75
Kuadran 2	= (Nilai Maks + Median) / 2	= 281,25

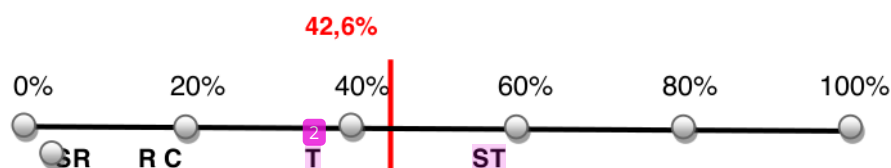
Apabila didistribusikan pada garis kontinum, maka dapat dilihat letak aspek pengetahuan pada responden yaitu sebagai berikut :



0                    75                    150                    225                    300                    375

Berdasarkan data tersebut, total skor yang diperoleh 160 untuk mengetahui presentase skor menurut Sugiono (2018) bisa dihitung menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Presentase skor} &= \text{Total skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\ &= 160 / 375 \times 100\% \\ &= 42,6\% \end{aligned}$$



Keterangan :

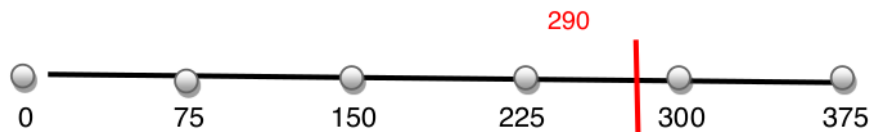
SR	: Sangat Rendah	: 0-20%
R	: Rendah	: 21-40%
C	: Cukup	: 41-60%
T	: Tinggi	: 61-80%
ST	: Sangat Tinggi	: 81-100%

Analisis data yang sudah selesai dilakukan, kemudian didapatkan bahwa hasil dari skor yang diperoleh menunjukkan presentase 42,6%. Hal ini masuk dalam kategori aplikasi, sehingga aplikasi dikatakan sasaran mampu dalam menerapkan materi yang diperoleh tentang pembuatan tepung mocaf. Selanjutnya untuk mengetahui perubahannya dilakukan analisis data yaitu berupa post test yang dilaksanakan setelah penyuluhan. Kuesioner pengetahuan post test diberikan langsung setelah dilakukan kegiatan penyuluhan. Tabulasi data hasil kuesioner post test dapat dilihat pada Lampiran 20.

Berdasarkan pernyataan responden yang telah ditabulasi, sehingga diperoleh perhitungan hasil post test yaitu bisa dilihat sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Maksimum} &= 1 \times 15 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} &= 375 \\
 \text{Skor Minimum} &= 0 \times 15 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} &= 0 \\
 \text{Skor yang diperoleh} &&= 290 \\
 \text{Median} &= (\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min} &= 187,5 \\
 \text{Kuadran 1} &= (\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2 &= 93,75 \\
 \text{Kuadran 2} &= (\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2 &= 281,25
 \end{aligned}$$

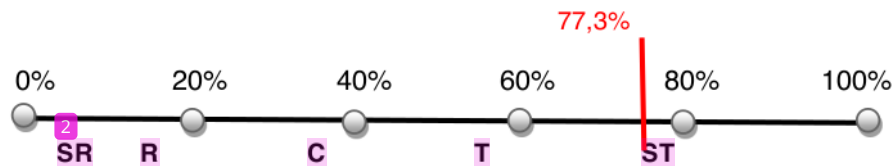
Apabila didistribusikan pada garis kontinum, maka bisa dilihat letak aspek pengetahuan pada responden yaitu sebagai berikut :



Berdasarkan data tersebut, total skor yang diperoleh 290 untuk mengetahui presentase skor menurut Sugiono (2018) bisa dihitung menggunakan rumus :

bisa dihitung menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase skor} &= \text{Total skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\
 &= 290 / 375 \times 100\% \\
 &= 77,3\%
 \end{aligned}$$



Keterangan :

SR : Sangat Rendah : 0-20%

R	: Rendah	: 21-40%
C	: Cukup	: 41-60%
T	: Tinggi	: 61-80%
ST	: Sangat Tinggi	: 81-100%

Berdasarkan hasil analisis presentase diatas menunjukkan bahwa hasil presentase *post-tes* pengetahuan kelompok wanita tani sasaran mendapatkan presentase sebesar 77,3% dan berada pada kategori tinggi atau masuk dalam evaluasi. Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, yaitu bisa dihitung menggunakan selisih presentase *post-test* dan *pre-test* :

$$\begin{aligned}
 \text{Peningkatan pengetahuan} &= \text{Presentase Pos-test} - \text{Presentase Pre test} \\
 &= 77,3\% - 42,6\% \\
 &= 34,7\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka didapatkan peningkatan pengetahuan Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan terkait pembuatan tepung mocaf sebesar 34,7%. Peningkatan pengetahuan tersebut dimaknai sebagai perubahan pengetahuan petani dalam diversifikasi bahan pangan ubi kayu segar menjadi tepung mocaf yang bisa meningkatkan umur simpan ubi segar dengan baik.

Berdasarkan hasil peningkatan pengetahuan yang telah diperoleh dapat diketahui tingkat efektifitas yaitu dapat dihitung menggunakan rumus efektifitas penyuluhan (Ginting, 1993).

$$\begin{aligned}
 \text{EPP} &= (\text{nilai post tes-nilai pre test}) / (\text{skor maksimal-nilai pre test}) \times 100\% \\
 &= (290-160) / (375-160) \times 100\% \\
 &= 130 / 215 \times 100\% \\
 &= 60,4\%
 \end{aligned}$$

Keterangan :

66  
Kurang Efektif = <33,3%

Cukup Efektif = 33,3% - 66,6%

Efektif = >66,6%

Berdasarkan hasil nilai yang diperoleh dapat diketahui bahwa efektifitas kegiatan evaluasi penyuluhan yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan tentang pembuatan tepung mocaf sebesar 60,4% masuk dalam kategori cukup efektif.

b. Hasil evaluasi pengetahuan berdasarkan indikator :

Pada evaluasi pengetahuan pre test berdasarkan indikator yaitu dapat dilakukan perhitungan menggunakan skoring, yaitu bisa dilihat pada tabel 4.14

**Tabel 4.14 Aspek Pengetahuan Pre Test Berdasarkan Skoring**

Indikator	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1. Mengingat	Salah (0)	52	52%
	Benar (1)	48	48 %
2. Memahami	Salah (0)	21	42%
	Benar (1)	29	58%
3. Aplikasi	Salah (0)	42	56%
	Benar (1)	33	44%
4. Analisis	Salah (0)	36	72%
	Benar (1)	14	28%
5. Evaluasi	Salah (0)	25	25%
	Benar (1)	25	25%
6. Kreasi	Salah (0)	29	58%
	Benar (1)	21	42%

Sumber : Data Diolah Pribadi, 2023

Berdasarkan tabel 4.14 dapat dilihat bahwa hasil evaluasi pengetahuan pre test terdapat dimensi mengingat sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat mengingat, menyebutkan, menghafalkan tahapan tentang pembuatan tepung mocaf yaitu menjawab salah 52 dan benar 48 atau dengan persentase 52% salah dan 48% benar. Dimensi memahami sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat memahami, menjelaskan, menunjukkan alat dan bahan untuk pembuatan tepung mocaf yaitu menjawab salah 21 dan benar 29 atau dengan

persentase 42% salah dan 58% benar. Dimensi aplikasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat melaksanakan dan mengimplementasikan pembuatan tepung mocaf dengan benar yaitu menjawab salah 42 dan benar 33 atau dengan persentase 56% salah dan 44% benar. Dimensi analisis sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat menganalisa waktu yang digunakan dalam proses fermentasi, yaitu menjawab salah 36 dan benar 14 atau dengan persentase 72% salah dan 28% benar. Dimensi evaluasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat mengevaluasi, memperhatikan titik kritis dalam pembuatan tepung mocaf, yaitu menjawab salah 25 dan benar 25 atau dengan persentase 50% salah dan 50% benar. Dimensi kreasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat membuat kreasi dari ubi kayu menjadi tepung mocaf sebagai salah satu peluang usaha, yaitu menjawab salah 29 dan benar 21 atau dengan persentase 58% salah dan 42% benar.

Pada evaluasi pengetahuan pos test berdasarkan indikator yaitu dapat dilakukan perhitungan menggunakan skoring, yaitu <sup>30</sup> bisa dilihat pada tabel 4.15

**Tabel 4.15 Aspek Pengetahuan Pre Test Berdasarkan Skoring**

<sup>49</sup> Indikator	<sup>16</sup> Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1. Mengingat	Salah (0)	19	19%
	Benar (1)	81	81%
2. Memahami	Salah (0)	9	18%
	Benar (1)	41	82%
3. Aplikasi	Salah (0)	22	29%
	Benar (1)	53	71%
4. Analisis	Salah (0)	36	72%
	Benar (1)	14	28%
5. Evaluasi	Salah (0)	15	30%
	Benar (1)	35	70%
6. Kreasi	Salah (0)	7	14%
	Benar (1)	43	86%

<sup>61</sup> Sumber : Data Diolah Pribadi, 2023

Berdasarkan tabel 4.15 bisa dilihat bahwa hasil evaluasi pengetahuan pos test terdapat dimensi mengingat sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat mengingat, menyebutkan, menghafalkan tahapan tentang pembuatan tepung mocaf yaitu menjawab salah 19 dan benar 81 atau dengan persentase 19% salah dan 81% benar. Dimensi memahami sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat memahami, menjelaskan, menunjukkan alat dan bahan untuk pembuatan tepung mocaf yaitu menjawab salah 9 dan benar 41 atau dengan persentase 18% salah dan 82% benar. Dimensi aplikasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat melaksanakan dan mengimplementasikan pembuatan tepung mocaf dengan benar yaitu menjawab salah 22 dan benar 53 atau dengan persentase 29% salah dan 71% benar. Dimensi analisis sasaran dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat menganalisa waktu yang digunakan dalam proses fermentasi, yaitu menjawab salah 15 dan benar 35 atau dengan persentase 30% salah dan 70% benar. Dimensi evaluasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat mengevaluasi, memperhatikan titik kritis dalam pembuatan tepung mocaf yaitu menjawab salah 12 dan benar 38 atau dengan persentase 24% salah dan 76% benar. Dimensi kreasi sasaran dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat membuat kreasi dari ubi kayu menjadi tepung mocaf sebagai salah satu peluang usaha, yaitu menjawab salah 7 dan benar 43 atau dengan persentase 14% salah dan 86% benar.

## **B. Evaluasi Sikap**

Evaluasi sikap dilakukan menggunakan analisis data tingkat sikap responden yaitu dengan analisis data kuantitatif menggunakan skala likert dengan pilihan jawaban sebagai berikut :

Sangat Setuju : Skor 5

Setuju : Skor 4

Ragu-ragu : Skor 3

Tidak Setuju : Skor 2

Sangat Tidak Setuju : Skor 1

a. Hasil evaluasi sikap berdasarkan skoring yaitu :

Jumlah pernyataan yang diberikan kepada sasaran sebanyak 11 butir yang berkaitan tentang materi penyuluhan yaitu pembuatan tepung mocaf. Skor yang didapatkan dari responden bisa untuk mengetahui tingkat sikap sasaran tentang pembuatan tepung mocaf. Tabulasi data sikap dapat dilihat pada Lampiran 25.

Analisa dari skor yang diperoleh untuk pengukuran sikap sasaran yaitu dilakukan dengan cara menghitung jawaban yang diperoleh dari responden, selanjutnya hasil dari kuesioner yaitu sebagai berikut :

$$\text{Skor Maksimum} = 5 \times 11 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} = 1375$$

$$\text{Skor Minimum} = 1 \times 11 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} = 275$$

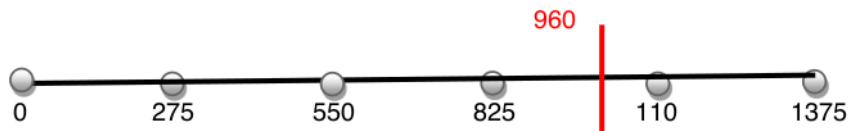
$$\text{Skor yang didapatkan} = 960$$

$$\text{Median} = (\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min} = 825$$

$$\text{Kuadran 1} = (\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2 = 550$$

$$\text{Kuadran 2} = (\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2 = 1100$$

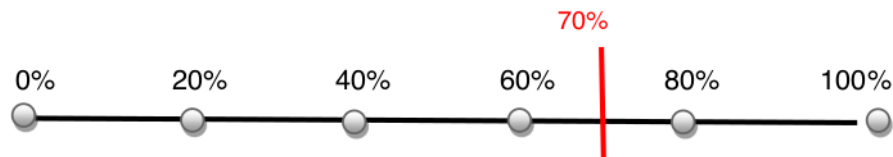
Apabila didistribusikan pada garis kontinum, maka dapat dilihat letak aspek sikap pada responden yaitu sebagai berikut :



Berdasarkan data tersebut, total skor yang diperoleh 960 untuk mengetahui presentase skor menurut Sugiono (2018) bisa dihitung menggunakan rumus :



$$\begin{aligned} \text{Presentase skor} &= \text{Total skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\ &= 960 / 1975 \times 100\% \\ &= 70\% \end{aligned}$$



<sup>1</sup>  
Keterangan :

- SR : Sangat Rendah : 0-20%
- R : Rendah : 21-40%
- C : Cukup : 41-60%
- T : Tinggi : 61-80%
- ST : Sangat Tinggi : 81-100%

Analisis data yang sudah selesai dilakukan, kemudian didapatkan bahawa hasil dari skor yang diperoleh menunjukkan presentase 70% . Hal ini masuk dalam kategori tinggi, sehingga dikatakan sasaran mampu memberikan pengaruh dan mengajak orang lain memanfaatkan ubi kayu segar menjadi tepung mocaf.

b. Hasil evaluasi sikap berdasarkan indikator yaitu :

Pada evaluasi sikap berdasarkan indikator yaitu dapat dilakukan perhitungan menggunakan skoring, yaitu bisa dilihat pada tabel 4.16.

**Tabel 4.16 Aspek Sikap Berdasarkan Skoring**

No.	Indikator	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Menerima	STS = Sangat Tidak Setuju (1)	5	5%
		TS = Tidak Setuju (2)	9	9%
		R = Ragu-Ragu (3)	25	25%
		S = Setuju (4)	31	31%

		3			
2.	Merespon	34	= Sangat Setuju (5)	30	30%
		STS	= Sangat Tidak Setuju (1)	8	11%
		TS	= Tidak Setuju (2)	11	15%
		R	= Ragu-Ragu (3)	19	25%
		S	= Setuju (4)	23	30%
3.	Menghargai	SS	= Sangat Setuju (5)	14	19%
		STS	= Sangat Tidak Setuju (1)	4	8%
		TS	= Tidak Setuju (2)	7	14%
		R	= Ragu-Ragu (3)	16	32%
		S	= Setuju (4)	9	18%
4.	Tanggung Jawab	SS	= Sangat Setuju (5)	14	28%
		STS	= Sangat Tidak Setuju (1)	3	6%
		TS	= Tidak Setuju (2)	10	20%
		R	= Ragu-Ragu (3)	12	24%
		S	= Setuju (4)	14	28%
		SS	= Sangat Setuju (5)	11	22%

Sumber : Data Diolah Pribadi, 2023

Hasil evaluasi sikap terhadap dimensi menerima dapat menjawab pertanyaan Sasaran tertarik dengan dengan materi pengolahan ubi kayu menjadi tepung mocaf, Sasaran mengetahui manfaat dari pembuatan tepung mocaf dan mengetahui bakteri yang digunakan untuk fermentasi tepung mocaf yaitu menjawab STS = 5 orang, TS=9 orang, R=25 orang, S=31 orang, SS=21 orang atau dengan persentase STS=5%, TS=9%, R=25%, S=31%, SS=30%. Dimensi merespon dapat menjawab pertanyaan sasaran mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan tepung mocaf yang bisa dijadikan peluang usaha yaitu menjawab STS = 8 orang, TS=11 orang, R=19 orang, S=23 orang, SS=14 orang atau dengan persentase STS=11%, TS=15%, R=25%, S=30%, SS=19%. Dimensi menghargai dapat menjawab pertanyaan sasaran mampu memberikan pengaruh dan mengajak orang lain memanfaatkan ubi kayu segar menjadi tepung mocaf yaitu menjawab STS = 4 orang, TS=7 orang, R=16 orang, S=9 orang, SS=14 orang atau dengan persentase STS=8%, TS=14%, R=32%, S=18%, SS=28%. Dimensi tanggung jawab dapat menjawab pertanyaan sasaran mengetahui ciri sawutan kering dan tetap yakin memanfaatkan ubi kayu segar menjadi tepung mocaf meskipun mengetahui

resikonya yaitu menjawab STS = 3 orang, TS=10 orang, R=12 orang, S=14 orang, SS=11 orang atau dengan persentase STS=6%, TS=20%, R=24%, S=28%, SS=22%.

### C. Evaluasi Keterampilan

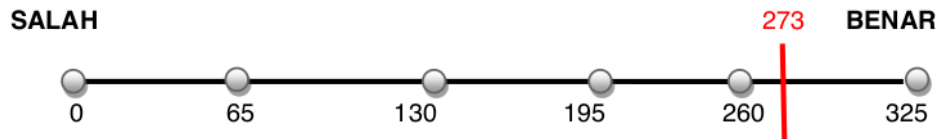
Analisis data yang digunakan dalam evaluasi tingkat keterampilan responden yaitu dilakukan menggunakan cara analisis data kuantitatif menggunakan skala *Guttman*. Apabila responden terampil akan <sup>53</sup> mendapatkan skor 1 dan responden tidak terampil mendapatkan skor 0. Skor yang diperoleh dari responden tersebut, digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan responden dalam pembuatan tepung mocaf. Hasil tabulasi data keterampilan dapat dilihat pada Lampiran 26.

a. Hasil evaluasi keterampilan berdasarkan indikator yaitu :

Analisis skor yang digunakan untuk mengetahui keterampilan sasaran atau responden dengan cara observator mengisi opsi pada checklist observasi. Jumlah dari pernyataan checklist observasi sebanyak 13 butir soal yang berkaitan dengan cara pembuatan tepung mocaf. Berdasarkan hasil obsevasi yang dilakukan oleh observator, sehingga perhitungan tingkat keterampilan yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

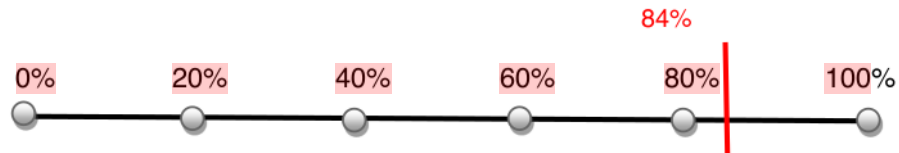
$$\begin{aligned}
 \text{Skor Maksimum} &= 1 \times 13 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} &= 325 \\
 \text{Skor Minimum} &= 0 \times 13 \text{ (pernyataan)} \times 25 \text{ (responden)} &= 0 \\
 \text{Skor yang diperoleh} &&= 273 \\
 \text{Median} &= (\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min} &= 136,5 \\
 \text{Kuadran 1} &= (\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2 &= 68,25 \\
 \text{Kuadran 2} &= (\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2 &= 162,5
 \end{aligned}$$

Apabila didistribusikan pada garis kontinum, sehingga bisa dilihat posisi aspek keterampilan pada responden sebagai berikut :



Berdasarkan data yang telah diperoleh total skor didapatkan sebanyak 273 sedangkan untuk mengetahui presentase skor menurut Sugiono (2018) bisa <sup>1</sup> dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \text{Presentase Skor} &= \text{Total skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\ &= 273 / 325 \times 100\% \\ &= 84\% \end{aligned}$$



<sup>1</sup> Keterangan :

SR	: Sangat Rendah	: 0-20%
R	: Rendah	: 21-40%
C	: Cukup	: 41-60%
T	: Tinggi	: 61-80%
ST	: Sangat Tinggi	: 81-100%

Evaluasi keterampilan dilaksanakan pada akhir kegiatan penyuluhan dengan tujuan mengetahui tingkat keterampilan sebanyak 25 sasaran anggota kelompok wanita tani Desa Sukowetan yang merupakan peserta yang hadir dalam kegiatan penyuluhan tentang pembuatan tepung mocaf sebesar 84% dengan kategori sangat tinggi.

Hasil dari ceklis observasi tersebut bahwa terdapat 21<sup>1</sup> orang terampil dikarenakan materi mudah dipahami, yang sebelumnya media folder dan video sudah disampaikan sebelum kegiatan praktek dalam pembuatan tepung mocaf sehingga anggota dapat memahami dengan baik, sedangkan 4 orang tidak terampil dalam pembuatan tepung mocaf, hal ini dilatarbelakangi usia yang sudah cukup tua dibanding dengan sasaran yang lain dan kurangnya keahlian dalam tahap persiapan alat dan bahan, penimbangan dan proses dalam pembuatan tepung mocaf.

c. Hasil evaluasi keterampilan berdasarkan indikator yaitu :

No. 44	Indikator	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase(%)
1.	<i>Basic Literacy Skill</i>	Tidak Terampil (0)	21	28%
		Terampil (1)	54	72%
2.	<i>Technical Skill</i>	Tidak Terampil (0)	4	16%
		Terampil (1)	21	84%
3.	<i>Interpersonal Skill</i>	Tidak Terampil (0)	23	11,5%
		Terampil (1)	177	88,5%
4.	<i>Problem Solving</i>	Tidak Terampil (0)	3	12%
		Terampil (1)	22	88%

Hasil evaluasi keterampilan terdapat dimensi *Basic Literacy Skill* dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan tepung mocaf, sasaran dapat melakukan sortasi dengan benar yaitu tidak terampil(0) 21 orang, terampil(1) sebanyak 54 orang atau dengan persentase tidak terampil 28% dan terampil 78%. Dimensi *Technical Skill* dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat menimbang menggunakan timbangan digital secara tepat yaitu tidak terampil(0) 4 orang, terampil (1) sebanyak 21 orang atau dengan persentase tidak

terampil 16% dan terampil 84%. Dimensi *Interpersonal Skill* dapat menjawab pertanyaan sasaran dapat melakukan tahapan proses pembuatan tepung mocaf yaitu tidak terampil(0) 23 orang, terampil (1) sebanyak 177 orang atau dengan persentase tidak terampil 11,5% dan terampil 88,5%. Dimensi *Problem Solving* dapat menjawab pertanyaan yaitu sasaran dapat mengemas tepung mocaf dengan rapat yaitu tidak terampil(0) 3 orang, terampil(1) sebanyak 22 orang atau dengan persentase tidak terampil 12% dan terampil 88%.

#### 4.3.10 <sup>1</sup> Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut diimplementasikan berdasarkan <sup>37</sup> dari hasil kegiatan pelaksanaan penyuluhan dan evaluasi penyuluhan pertanian terkait pembuatan tepung mocaf di kelompok wanita tani Desa Sukowetan yang bisa diuraikan sebagai berikut :

1. Produk tepung mocaf lebih dikembangkan lagi sampai pemanfaatannya seperti pengolahan camilan berbahan dasar tepung mocaf yang bisa meningkatkan beragamnya produk olahan dari tepung mocaf.
2. Sasaran bisa mempertahankan serta meningkatkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara bertahap dengan cara lebih sering melakukan pelatihan tentang pengolahan hasil pertanian dari ubi kayu menjadi tepung mocaf yang bisa memperpanjang umur simpan serta meningkatkan nilai jual ubi kayu segar pada anggota kelompok wanita tani.
3. Produk tepung mocaf bisa dipasarkan kepada konsumen apabila sudah memenuhi beberapa persyaratan untuk mendukung izin edar produk agar terjamin keamanan untuk dikonsumsi.



### 1.1 Kesimpulan

82

Kesimpulan dari kajian tentang pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan tepung mocaf resep 1 menggunakan starter ragi tape, resep 2 menggunakan starter Bimo-CF, dan resep ke 3 tanpa menggunakan starter. Hasil uji indeks efektivitas De Garmo pembuatan tepung mocaf yang baik menurut warna, tekstur dan aroma adalah resep 2 dengan menggunakan starter Bimo-CF.
2. Rancangan penyuluhan tentang pembuatan tepung mocaf dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan kelompok wanita tani Desa Sukowetan menggunakan metode anjongsana, ceramah, diskusi tanya jawab, praktek langsung dan *Focuss Grub Discusion* (FGD) dengan menggunakan media folder, video dan benda sesungguhnya.
3. Evaluasi penyuluhan pada aspek pengetahuan dari hasil pre test 42,6% dengan kategori cukup dan post tes sebesar 77,3% dengan kategori tinggi sehingga terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 34,7% termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan pada tingkat sikap sebesar 70% dengan kategori tinggi, dan tingkat keterampilan 84% dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian sasaran telah aktif dan memahami terkait pembuatan tepung mocaf dari awal sampai proses pengemasan hingga rapat dalam membuat tepung mocaf.

86

104



## **1.2 Saran**

Adapun sasaran penulis yang ingin disampaikan sebagai berikut :

1. Bagi kelompok wanita tani, diharapkan mau dan mampu melakukan penanganan hasil panen dengan cara memanfaatkan ubi kayu agar dapat memperpanjang umur simpan bahan baku segar serta meningkatkan nilai jual ubi kayu untuk dijadikan produk olahan salah satunya tepung mocaf.
2. Bagi institusi, terjalinnya kerjasama antara kelompok wanita tani Desa Sukowetan dengan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang melalui penyuluh BPP Karang Kabupaten Trenggalek.
3. Bagi mahasiswa, dapat dijadikan sebagai bahan informasi tambahan terkait dengan ilmu yang diperoleh dari kegiatan kajian tugas akhir untuk kedepannya.



# Rancangan Penyuluhan Teknologi Pembuatan Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) Di Kelompok Wanita Tani Desa Sukowetan Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek

## ORIGINALITY REPORT

**29%**  
SIMILARITY INDEX

**27%**  
INTERNET SOURCES

**7%**  
PUBLICATIONS

**11%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

**1** Submitted to Universitas Brawijaya  
Student Paper **5%**

**2** 123dok.com  
Internet Source **4%**

**3** repository.ub.ac.id  
Internet Source **2%**

**4** journal.ipb.ac.id  
Internet Source **2%**

**5** jurnal.um-palembang.ac.id  
Internet Source **1%**

**6** jurnal.unej.ac.id  
Internet Source **1%**

**7** core.ac.uk  
Internet Source **1%**

**8** id.123dok.com  
Internet Source **1%**

[ejournal.umm.ac.id](http://ejournal.umm.ac.id)

9	Internet Source	1 %
10	<a href="http://lppm.uny.ac.id">lppm.uny.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://repository.pertanian.go.id">repository.pertanian.go.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://eprints.untirta.ac.id">eprints.untirta.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://jim.unsyiah.ac.id">jim.unsyiah.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
18	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
19	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://medium.com">medium.com</a> Internet Source	<1 %

21	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
22	<a href="http://pengolahanpangan.jurnalpertanianunisapalu.com">pengolahanpangan.jurnalpertanianunisapalu.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://repository.unj.ac.id">repository.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://penerbit.brin.go.id">penerbit.brin.go.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://repository.unej.ac.id">repository.unej.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
27	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://digilib.uinsby.ac.id">digilib.uinsby.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="http://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1 %
31	<a href="http://eprints.uns.ac.id">eprints.uns.ac.id</a> Internet Source	<1 %
32	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1 %

33	<a href="http://repository.unikama.ac.id">repository.unikama.ac.id</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="http://pustaka.ut.ac.id">pustaka.ut.ac.id</a> Internet Source	<1 %
36	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
37	<a href="http://jurnal.unigal.ac.id">jurnal.unigal.ac.id</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://repository.ut.ac.id">repository.ut.ac.id</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="http://eensorani12.blogspot.com">eensorani12.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="http://ngawinesia.blogspot.com">ngawinesia.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
41	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1 %
42	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="http://hartapplcng.blogspot.com">hartapplcng.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="http://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %

45	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
46	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	<1 %
47	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source	<1 %
48	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
49	journal.unj.ac.id Internet Source	<1 %
50	prosiding-pkmcsr.org Internet Source	<1 %
51	repository.umnaw.ac.id Internet Source	<1 %
52	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
53	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
54	indoagropedia.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
55	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
56	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %

57	<a href="http://repository.unibos.ac.id">repository.unibos.ac.id</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
59	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	<1 %
60	<a href="http://download.garuda.kemdikbud.go.id">download.garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	<1 %
61	<a href="http://repository.uinsaizu.ac.id">repository.uinsaizu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
62	<a href="http://repository.upi.edu">repository.upi.edu</a> Internet Source	<1 %
63	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %
64	<a href="http://repository.uph.edu">repository.uph.edu</a> Internet Source	<1 %
65	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	<1 %
66	<a href="http://journal.umuslim.ac.id">journal.umuslim.ac.id</a> Internet Source	<1 %
67	<a href="http://jurnal.um-tapsel.ac.id">jurnal.um-tapsel.ac.id</a> Internet Source	<1 %
68	<a href="http://putrakonawe82.wordpress.com">putrakonawe82.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %



69	repository.uii.ac.id Internet Source	<1 %
70	Submitted to Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang Student Paper	<1 %
71	Submitted to Universitas Pelita Harapan Student Paper	<1 %
72	eprints.mercubuana-yogya.ac.id Internet Source	<1 %
73	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1 %
74	repo.stikesperintis.ac.id Internet Source	<1 %
75	Asti Febrina, Andi Maryam, Khadijah Khadijah. "Karakteristik Brownies dengan Perbedaan Lama Fermentasi Tepung Mocaf sebagai Bahan Substitusi", JURNAL AGROINDUSTRI HALAL, 2022 Publication	<1 %
76	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<1 %
77	eprints2.undip.ac.id Internet Source	<1 %
78	Adel Tuyu, Hens Onibala, Daisy Monica Makapedua. "Studi Lama Pengeringan Ikan	<1 %

Selar (Selaroides sp) Asin Dihubungkan  
Dengan Kadar Air Dan Nilai Organoleptik",  
MEDIA TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN, 2014

Publication

79

[repository.radenfatah.ac.id](http://repository.radenfatah.ac.id)

Internet Source

<1 %

80

[archipelagoagriculture.blogspot.com](http://archipelagoagriculture.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

81

[dpmptsp.blitarkab.go.id](http://dpmptsp.blitarkab.go.id)

Internet Source

<1 %

82

[olahantani.tensai.id](http://olahantani.tensai.id)

Internet Source

<1 %

83

[repository.iainpalopo.ac.id](http://repository.iainpalopo.ac.id)

Internet Source

<1 %

84

[www.polibara.ac.id](http://www.polibara.ac.id)

Internet Source

<1 %

85

Dahliansyah Dahliansyah, Didik Hariyadi, Desi Desi. "Substitusi Mie Sumber Zat Gizi Mikro Bahan Pangan Lokal Lahan Gambut terhadap Daya Terima Balita Underweight Umur 24-59 Bulan", Jurnal Surya Medika, 2022

Publication

<1 %

86

Nia Astuti, Nur Prabewi, Suharti Suharti. "RESPON KELOMPOK WANITA TANI SIDOMAJU TERHADAP METODE MARINASI PRA PENGOLAHAN DAGING AYAM BROILER DI

<1 %

DESA BANJARSARI KECAMATAN WINDUSARI",  
Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian,  
2018

Publication

---

87 eprints.ums.ac.id <1 %  
Internet Source

---

88 eyeshield21-uperp9.blogspot.com <1 %  
Internet Source

---

89 id.dralexjimenez.com <1 %  
Internet Source

---

90 issuu.com <1 %  
Internet Source

---

91 jufryhayasi.blogspot.com <1 %  
Internet Source

---

92 jurnal-lp2m.umnaw.ac.id <1 %  
Internet Source

---

93 kumpulanmakalahlengkap.blogspot.com <1 %  
Internet Source

---

94 nukeannisanasution.wordpress.com <1 %  
Internet Source

---

95 prezi.com <1 %  
Internet Source

---

96 repository.pimedu.ac.id <1 %  
Internet Source

---

97	<a href="http://repository.stikes-bhm.ac.id">repository.stikes-bhm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
98	<a href="http://repository.umy.ac.id">repository.umy.ac.id</a> Internet Source	<1 %
99	<a href="http://sulut.litbang.pertanian.go.id">sulut.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	<1 %
100	<a href="http://www.jogloabang.com">www.jogloabang.com</a> Internet Source	<1 %
101	<a href="http://zh.scribd.com">zh.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
102	Teguh Susilo. "Respons Petani Terhadap Penggunaan Pupuk Bokhasi Feses Ayam Di Sinduagung Wonosobo", Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 2016 Publication	<1 %
103	<a href="http://ansharkhairul.blogspot.com">ansharkhairul.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
104	<a href="http://download.garuda.ristekdikti.go.id">download.garuda.ristekdikti.go.id</a> Internet Source	<1 %
105	<a href="http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id">e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id</a> Internet Source	<1 %
106	<a href="http://ecampus.poltekkes-medan.ac.id">ecampus.poltekkes-medan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
107	<a href="http://ejournal.unhasy.ac.id">ejournal.unhasy.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

108	<a href="http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id">ejurnal.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	<1 %
109	<a href="http://endrixtrisnawan.blogspot.com">endrixtrisnawan.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
110	<a href="http://eprints.iain-surakarta.ac.id">eprints.iain-surakarta.ac.id</a> Internet Source	<1 %
111	<a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1 %
112	<a href="http://esai2019.ppij-kumamoto.org">esai2019.ppij-kumamoto.org</a> Internet Source	<1 %
113	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
114	<a href="http://jurnal.polbangtanyoma.ac.id">jurnal.polbangtanyoma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
115	<a href="http://jwd.unram.ac.id">jwd.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
116	<a href="http://lordbroken.wordpress.com">lordbroken.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
117	<a href="http://mahmudsmadawangi.blogspot.com">mahmudsmadawangi.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
118	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<1 %
119	<a href="http://pdfcoffee.com">pdfcoffee.com</a> Internet Source	<1 %

---

120	<a href="http://pengetahuanbahanpanganb.blogspot.com">pengetahuanbahanpanganb.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
121	<a href="http://ppsp.nawasis.info">ppsp.nawasis.info</a> Internet Source	<1 %
122	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
123	<a href="http://repositori.ar-raniry.ac.id">repositori.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	<1 %
124	<a href="http://repositori.helvetia.ac.id">repositori.helvetia.ac.id</a> Internet Source	<1 %
125	<a href="http://repositori.poltekkesbengkulu.ac.id">repositori.poltekkesbengkulu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
126	<a href="http://repositori.unib.ac.id">repositori.unib.ac.id</a> Internet Source	<1 %
127	<a href="http://repositori.usm.ac.id">repositori.usm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
128	<a href="http://tabloidsinartani.com">tabloidsinartani.com</a> Internet Source	<1 %
129	<a href="http://tamanbuahsegar.blogspot.com">tamanbuahsegar.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
130	Dwi Sandri, Ema Lestari, Titis Linangsari. "Pengaruh Jenis Ragi terhadap Kualitas Tepung Biji Talipuk ( <i>Nymphaea pubescens</i> WILLD)", Jurnal Teknologi Agro-Industri, 2021 Publication	<1 %

131

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1 %

---

132

repository.uinjambi.ac.id

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off