

**PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN BERBAHAN DASAR
PISANG RAJA SEREH**

Di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan

Lawang – Malang

LAPORAN PKL



SAILAH FARCHIYAH
NIM. 202069050030

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan PKL

Oleh,

Sailah Farchiyah
(202069050030)

Telah dilakukan pembimbingan dan disahkan pada tanggal _____ untuk
digunakan sebagai syarat melakukan ujian PKL dan mendapatkan nilai mata
kuliah PKL.

Pembimbing DU/DI

Dr. Diana Triswaningsih, S.P., MP
NIP. 19770703 200212 2 002

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Dr. Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP
NIP. 0690202005

Dr. Denny Utomo, S.Pi., MP
NIP. 0690202027

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian

Kepala Program Studi
Ilmu dan Teknologi pangan

Idah Lumhatul Fuad, SP., M.Agr
NIP. 0691109023

Dr. Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP
NIP. 0690202005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan yang berjudul “Pengembangan Produk Pangan berbahan dasar Pisang Raja Sereh di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan” ini dengan baik sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas mata kuliah wajib.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari beberapa pihak tidaklah mungkin laporan praktek kerja lapang ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Romo Kyai H. Sholeh Bahruddin selaku pemangku Yayasan Darut Taqwa dan Pondok Pesantren Ngalah
2. Ibu Idah Lumhatul Fuad, SP., M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan
3. Ibu Dr. Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP selaku Kepala Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan sekaligus Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL)
4. Bapak Ir. Sumardi Noor, M.Si selaku Kepala Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan
5. Ibu Diana Triswaningsih, S.P.,MP selaku koordinator pembimbing lapang DU/DI Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian di BBPP Ketindan
6. Ibu Margareta Dyah Wijayanti serta seluruh pegawai di BBPP Ketindan
7. Orang tua dan seluruh keluarga besar yang telah mendoakan
8. Teman-teman program studi Ilmu Teknologi Pangan angkatan 2020

Laporan ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan, pembahasan ataupun penyusunan. Oleh karena itu, penulis megharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat menjadi acuan dan pengalaman yang lebih baik di masa mendatang. Terimakasih.

Pasuruan, 11 Oktober 2023

Penulis,

Sailah Farchiyah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan PKL	2
1.2.2 Manfaat PKL	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.3.1 Waktu dan Tempat	3
1.3.2 Pelaksanaan PKL.....	3
1.3.3 Bidang/Materi.....	4
BAB II KONDISI EXISTING BBPP KETINDAN	5
2.1 Profil.....	5
2.1.1 Sejarah Singkat.....	5
2.1.2 Visi dan Misi	7
2.2 Struktur Organisasi.....	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Pisang Raja Sereh (<i>Musa paradisiaca L.</i>)	8
3.1.1 Klasifikasi Pisang Raja Sereh (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	8
3.2 Permen Pisang	11
3.2.1 Proses Pengolahan Permen Pisang	12
3.3 Hasil Analisa Sensoris Permen Pisang dengan Uji Organoleptik	15
3.3.1 Aroma.....	15
3.3.2. Warna	16
3.3.3 Tekstur.....	16
3.3.4 Rasa	16
3.4 Snack Bar	16

3.4.1 Pengolahan Pisang Raja Sereh menjadi Tepung Pisang.....	17
3.4.2 Pengolahan Kacang Hijau menjadi Tepung Kacang Hijau	22
3.4.3 Proses Pengolahan Snack Bar	26
3.5 Hasil Analisa Sensoris Snack Bar dengan Uji Organoleptik	29
3.5.1 Aroma.....	29
3.5.2 Warna	30
3.5.3 Tekstur.....	31
3.5.4 Rasa	31
BAB IV PENUTUP	33
4.1 Kesimpulan.....	33
4.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Landbouw School (Sekolah Pertanian) pada tahun 1927.....	5
Gambar 2.2 Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) pada tahun 1973.....	6
Gambar 2.3 Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan	6
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan	7
Gambar 3.1 Pisang Raja Sereh (<i>Musa paradisiaca L.</i>).....	10
Gambar 3.2 Bahan Permen Pisang.....	12
Gambar 3.3 Pemasakan Pisang dan Gula.....	13
Gambar 3.4 Penambahan Susu dan Tepung Beras.....	13
Gambar 3.5 Penambahan Essense Pisang	13
Gambar 3.6 Pengkristalaan Adonan Permen Pisang.....	14
Gambar 3.7 Pencetakan Permen Pisang.....	14
Gambar 3.8 Pengemasan Permen Pisang	14
Gambar 3.9 Diagram Alir Proses Pembuatan Permen Pisang	15
Gambar 3.10 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Pisang	18
Gambar 3.11 Sortasi Buah Pisang.....	19
Gambar 3.12 Pencucian dan Pengukusan Pisang.....	19
Gambar 3.13 Pemotongan Pisang	20
Gambar 3.14 Pengeringan Pisang	21
Gambar 3.15 Penepungan Pisang.....	21
Gambar 3.16 Pengayakan Tepung Pisang.....	22
Gambar 3.17 Pengemasan Tepung Pisang	22
Gambar 3.18 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	23
Gambar 3.19 Perendaman Kacang Hijau	24
Gambar 3.20 Pencucian dan Blanching Kacang Hijau	24
Gambar 3.21 Pengovenan Kacang Hijau	25
Gambar 3.22 Penepungan Kacang Hijau	25
Gambar 3.23 Pengemasan Tepung Kacang Hijau.....	26

Gambar 3.24 Bahan Pembuatan Snack Bar	27
Gambar 3.25 Pencampuran Bahan Kering Snack Bar	27
Gambar 3.26 Pencampuran Bahan Snack Bar dengan Mixer	27
Gambar 3.27 Pencetakan Snack Bar	28
Gambar 3.28 Pengovenan Snack Bar	28
Gambar 3.29 Pengemasan Snack bar	28
Gambar 3.30 Diagram Alir Proses Pembuatan Snack Bar.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Taksonomi Pisang Raja Sereh.....	9
Tabel 3.2 Kandungan Nutrisi per 100 gram Pisang Raja Sereh.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Logbook Praktek Kerja Lapangan (PKL).....	37
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Adapun salah satu hasil dari pertanian yang melimpah dan beraneka ragam yaitu buah-buahan, diantaranya pisang. Pisang adalah tanaman tropis yang berasal dari kawasan Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tanaman ini memiliki potensi yang dapat dikembangkan, mengingat tidak hanya di ambil buahnya saja (Suyanti dan Supriyadi, 2018). Buah pisang merupakan salah satu jenis komoditi hortikultura dalam kelompok buah-buahan yang memiliki nilai sosial dan ekonomi cukup tinggi bagi masyarakat Indonesia, karena pisang merupakan buah yang mengandung gizi tinggi, mudah didapat dan harganya terjangkau. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam pisang yaitu sumber vitamin, mineral, karbohidrat, serat dan vitamin A, B dan C (Wijaya, 2013). Selain itu, komoditas pisang juga mempunyai peluang besar untuk dimanfaatkan dalam aneka industri.

Di Indonesia pisang banyak disukai oleh masyarakat dari berbagai kalangan, baik dari kalangan bawah hingga kalangan atas. Salah satu contoh varietas pisang yaitu pisang raja sereh. Pisang raja sereh memiliki kandungan nutrisi yang banyak antara lain: serat, protein, vitamin C, vitamin A, vitamin B6, kalium, niacin, mangan, magnesium, filat, dan zat besi. Manfaat pisang raja sereh di antaranya dapat menguatkan tulang, mengurangi gangguan penglihatan, menurunkan hipertensi, mengurangi risiko batu ginjal, meningkatkan imun tubuh, meningkatkan energi tubuh, menyembuhkan maag, dan dapat mengatasi anemia, serta dapat menjaga kesehatan jantung, meningkatkan fungsi otak, menyehatkan pencernaan (Wulandari, 2017).

Di tengah gaya hidup yang semakin sibuk dan kesadaran akan pentingnya pola makan sehat, industri makanan ringan telah mengalami pertumbuhan yang signifikan. Konsumen modern semakin memilih alternatif makanan yang tidak hanya lezat tetapi juga mendukung kesehatan dan kesejahteraan mereka. Tujuan utama penulis adalah membuat produk makanan ringan yang tidak

hanya menggugah selera tetapi juga berkontribusi positif pada pola makan sehat masyarakat.

Berdasarkan latar belakang diatas, salah satu alternatif Untuk mengembangkan potensi dan meningkatkan daya jual pisang yaitu dengan menjadikan pisang sebagai bahan dasar pembuatan produk baru, dan dalam upaya meningkatkan nilai ekonomi melalui diversifikasi produk berbahan dasar pisang, diantaranya snack bar tepung pisang dan permen pisang. Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis melakukan PKL di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan Lawang Malang, untuk mengolah beberapa produk olahan dari pisang raja sereh menjadi tepung pisang dan permen sehingga menjadi produk yang berkualitas baik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan PKL

Tujuan pelaksanaan PKL ini, dibagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

a) Tujuan umum

- Meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan pengalaman kerja bagi mahasiswa
- Mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah melalui praktek langsung di lapangan
- Melatih mahasiswa menjadi pribadi yang cepat tanggap, kritis, dan inovatif terhadap realita yang dijumpai di lapangan

b) Tujuan khusus

- Melakukan diversifikasi buah pisang menjadi permen dan tepung pisang
- Melakukan proses pengolahan pisang menjadi tepung pisang
- Melakukan diversifikasi kacang hijau menjadi tepung kacang hijau
- Mengetahui pembuatan *snack bar* berbahan tepung pisang dan tepung kacang hijau dan menguji sifat organoleptik

1.2.2 Manfaat PKL

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan PKL ini adalah sebagai berikut;

- a) Bagi mahasiswa
 - Mendapatkan banyak pelajaran terkait diversifikasi pangan
 - Memperoleh pengalaman kerja secara langsung melalui berbagai kegiatan yang dilakukan selama menjalankan kegiatan PKL di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan
 - Meningkatkan skill dan kemampuan dalam menghadapi dunia kerja yang professional
- b) Bagi perguruan tinggi
 - Meningkatkan Indeks Kinerja Utama perguruan tinggi
 - Menjalin kerjasama yang baik dengan instansi terkait
 - Meningkatkan kualitas dan pengalaman lulusan yang profesional di bidang industri pangan
 - Memperoleh bahan evaluasi terkait sistem pengajaran yang sesuai dengan dunia kerja profesional
- c) Bagi BBPP Ketindan
 - Merealisasikan partisipasi dan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan
 - Meningkatkan citra baik terhadap lingkungan sekitar
 - Meningkatkan produktivitas kerja
 - Menyiapkan tenaga kerja yang terampil bagi mahasiswa di dunia kerja profesional

1.3 Ruang Lingkup

1.3.1 Waktu dan Tempat

Lokasi pelaksanaan PKL di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan yang terletak di Jln. Ketindan No.1, Kec. Lawang, Kab. Malang, Provinsi Jawa Timur, Kodepos 65214. Pelaksanaan PKL dimulai pada hari Jum'at, 01 September 2023 – Jum'at, 13 Oktober 2023.

1.3.2 Pelaksanaan PKL

Pelaksanaan PKL dilakukan dengan metode wawancara dan praktek langsung dalam proses pengolahan. adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut;

- a) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi melalui diskusi dan tanya jawab dengan pihak-pihak yang bersangkutan misalnya pembimbing lapang, koordinator laboratorium pengolahan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.

b) Demonstrasi

Demonstrasi atau melakukan praktik pengolahan produk dibawah arahan dan pengawasan pembimbing lapangan. Kegiatan ini juga dilakukan untuk memaksimalkan pengerjaan proyek yang diberikan.

c) Studi literatur

Pengumpulan data dan informasi dari berbagai literatur seperti jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian untuk menunjang proses pengerjaan laporan.

d) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan sebagai salah satu teknik triangulasi pengumpulan data melalui berbagai dokumen yang berkaitan erat dengan kegiatan institusi.

e) Analisa data

Mengolah data yang telah diperoleh dari observasi, wawancara, atau studi literatur baik itu dalam bentuk foto, dokumen atau grafik untuk Menyusun hasil laporan kegiatan PKL.

1.3.3 Bidang/Materi

Bidang atau materi yang diamati selama pelaksanaan PKL adalah sebagai berikut;

- a) Proses pengolahan pisang menjadi permen pisang
- b) Proses pengolahan pisang menjadi tepung pisang
- c) Proses pengolahan kacang hijau menjadi tepung kacang hijau
- d) Proses pengolahan tepung pisang dan tepung kacang hijau menjadi snack bar

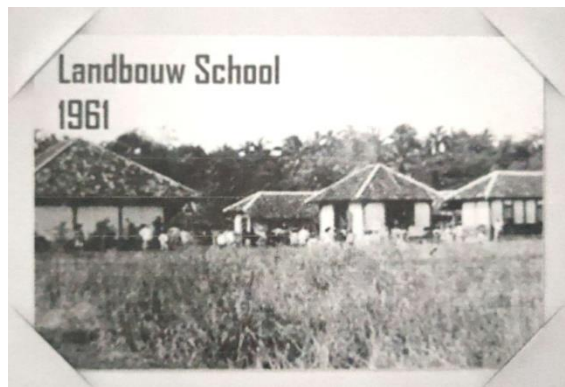
BAB II

KONDISI EXISTING BBPP KETINDAN

2.1 Profil

2.1.1 Sejarah Singkat

Institusi ini berawal dari berdirinya Landbouw School (Sekolah Pertanian) pada tahun 1927 oleh pemerintah Hindia Belanda. Landbouw School merupakan bentuk pendidikan kejuruan di bidang pertanian dan perkebunan, yang saat itu bertujuan untuk memenuhi tenaga kerja terdidik dari penduduk pribumi.



Gambar 2.1 Landbouw School (Sekolah Pertanian) pada tahun 1927.

Sumber : Dokumen Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Pada tahun 1942, Sekolah Pertanian ini berubah nama menjadi Naoming Dozo pada masa pendudukan Jepang. Tidak lama berselang setelah kemerdekaan Negara Indonesia, lembaga ini digunakan oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk melakukan kegiatan pelatihan bagi petani pemuda pejuang dan kursus kilat mantri tani. Lembaga pelatihan ini hanya berjalan selama 4 tahun, karena pada tahun 1949 lembaga ini berubah nama menjadi Sekolah Kader Guru Pertanian (SKGP). Sekolah ini mempunyai tugas untuk mencetak tenaga pengajar di bidang pertanian.

Nama SKGP mengalami perubahan nama kembali pada tahun 1962 menjadi Sekolah Persamaan Pengamatan Pertanian (SPPP) yang kemudian berubah lagi menjadi Pusat Latihan Pertanian (PLP) pada tahun 1965. Lembaga ini menjadi pusat pelatihan bagi petugas dan masyarakat di bidang pertanian di Jawa Timur.



Gambar 2.2 Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) pada tahun 1973

Sumber : Dokumen Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Seiring berkembangnya kebutuhan akan pelatihan pertanian bagi aparatur pertanian, lembaga ini berubah menjadi Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) pada tahun 1973, Kemudian berubah nama kembali pada tahun 2000 menjadi Balai Diklat Pertanian (BDP).

Selanjutnya berdasarkan Keputusan Kementerian Pertanian, lembaga ini berubah nama menjadi Balai Diklat Agribisnis Tanaman Pangan dan Tanaman Obat (BDATPO) pada tahun 2002. Lembaga ini tetap melaksanakan fungsi utamanya sebagai lembaga pelatihan di bidang pertanian, tetapi memiliki spesialisasi pelatihan di bidang pertanian Tanaman pangan dan tanaman obat.



Gambar 2.3 Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Sumber : Dokumen Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Pada tahun 2004 BDATPO berganti nama menjadi Balai Besar Diklat Agribisnis Tanaman Pangan dan Tanaman Obat (BBDATPO) Ketindan. Kemudian pada tahun 2007 BBDATPO berganti nama kembali menjadi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.

2.1.2 Visi dan Misi

a) Visi perusahaan

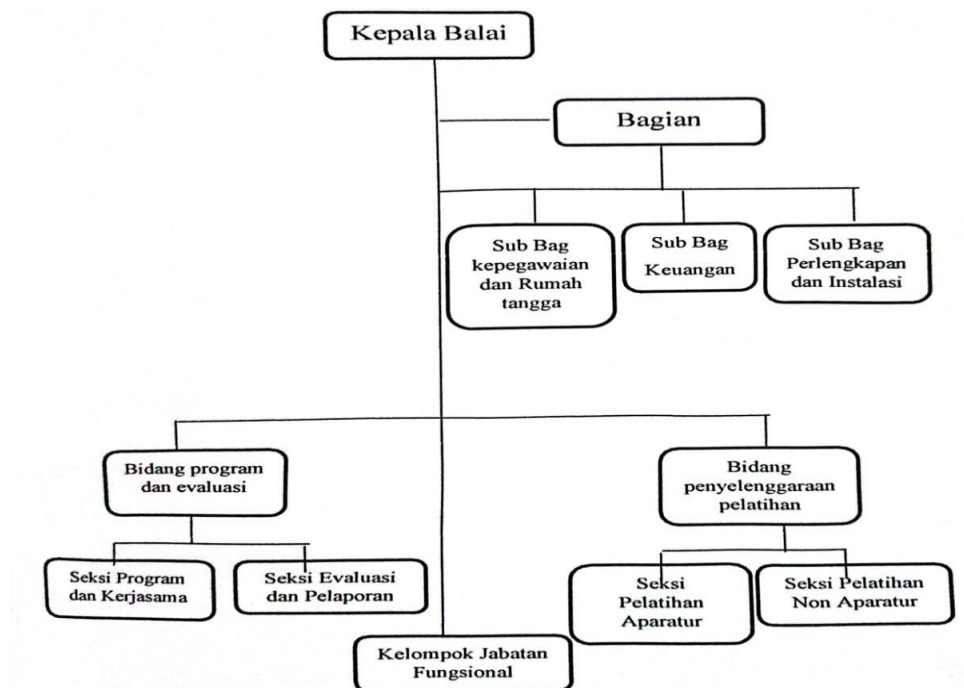
“Pertanian yang Maju, Mandiri dan Modern untuk Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”

b) Misi perusahaan

1. Mewujudkan Ketahanan Pangan
2. Meningkatkan nilai tambah dan daya saing pertanian
3. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan prasarana
Kementerian Pertanian

2.2 Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan.



Gambar 2.4 Struktur Organisasi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Sumber : Dokumen Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pisang Raja Sereh (*Musa paradisiaca L.*)

3.1.1 Klasifikasi Pisang Raja Sereh (*Musa paradisiaca L.*)

Pisang (*Musa sp*) adalah buah tropis yang sangat populer di seluruh dunia. Buah ini dikenal karena rasa manisnya yang lezat dan teksturnya yang lembut. Selain rasanya yang manis, pisang juga memiliki nilai gizi yang tinggi. Buah ini mengandung karbohidrat yang sebagian besar berasal dari gula alami, serat yang baik untuk pencernaan, serta vitamin dan mineral seperti vitamin C, vitamin B6, potassium, dan magnesium. Pisang juga rendah lemak dan mengandung sedikit protein.

Komoditas pisang merupakan produk antara yang cukup prospektif dalam pengembangan sumber pangan lokal (Aremu dan Udoessien, 2018), selain itu pisang mempunyai sifat mudah rusak dan cepat mengalami perubahan mutu, karena kandungan airnya tinggi dan aktivitas proses metabolismenya meningkat setelah dipanen (Demirel dan Turban 2013), hanya sekitar 10 – 20% produksi pisang yang berkualitas baik dapat dipasarkan di swalayan, supermarket atau ekspor.

Dalam penelitian ini penulis memilih salah satu jenis pisang yaitu pisang raja sereh karena kandungan nutrisi yang banyak dalam pisang raja sereh antara lain: serat, protein, vitamin C, vitamin A, vitamin B6, kalium, niacin, mangan, magnesium, filat, dan zat besi. Manfaat pisang raja sereh di antaranya dapat menguatkan tulang, mengurangi gangguan penglihatan, menurunkan hipertensi, mengurangi risiko batu ginjal, meningkatkan imun tubuh, meningkatkan energi tubuh, menyembuhkan maag, dan dapat mengatasi anemia, serta dapat menjaga kesehatan jantung, meningkatkan fungsi otak, menyehatkan pencernaan (Wulandari, 2017).

Menurut Suyanti (2018), pisang (*Musa sp*) berdasarkan jenisnya bisa dibagi menjadi 5 macam, yaitu :

1. *Musa paradisiaca var. sapientum* (banana), merupakan pisang yang dapat dimakan langsung setelah buahnya masak seperti pisang mas,

pisang raja nangka, pisang susu, pisang ambon, ambon lumut, dan barangan.

2. *Musa paradisiaca* .L *forma typica* (plantain), merupakan pisang yang dimakan setelah digoreng dan direbus seperti pisang kapok, tanduk, oli, raja sereh, dan kapas.
3. *Musa brachycarpa*, merupakan pisang yang berbiji seperti pisang batu, dapat juga disebut pisang klutuk atau pisang biji.
4. *Musa texilis*, merupakan pisang penghasil serat seperti pisang manila.
5. Pisang hias seperti pisang kipas, pisang superb (*Musa superb*), pisang basjoo (*Musa basjoo*).

Menurut Lestari (2016), pisang raja sereh (*Musa paradisiaca* L.) memiliki daging buah legit, rasa yang manis dan terasa agak kasar. Di Pulau Jawa, pisang raja sereh memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi yaitu sebesar Rp. 6,5 triliun dalam waktu setahun (Kementrian Pertanian, 2014). Taksonomi Pisang Raja dan buah pisang raja yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.1 Taksonomi Pisang Raja Sereh (*Musa paradisiaca* L.)

Tabel 3.1 Taksonomi Pisang Raja Sereh

Tingkatan	Klasifikasi
Kingdom	Plantae
Divisio	Magnoliophyta
Classis	Liliopsida
Ordo	Musales
Familia	Musaceae
Genus	Musa
Spesies	<i>Musa paradisiaca</i> L.

Sumber : Lestari (2006)



Gambar 3.1 Pisang Raja Sereh (*Musa paradisiaca L.*)

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pisang raja sereh memiliki bentuk buah yang agak besar dan umumnya melengkung dengan ukuran 12-18 cm (Lestari, 2016). Kulit pisang raja sereh cukup tebal, sehingga hanya 70–75 % bagian yang dapat dimakan dari pisang raja. Buah pisang raja yang telah matang berwarna kuning berbintik hitam dan memiliki aroma yang harum. Dalam satu tandan terdapat 6 – 7 sisir dan di tiap sisir terdapat 10 – 16 buah. Berat setiap tandan berkisar antara 4 – 22 kg dengan berat per buah pisang yaitu 92 g (Ongelina, 2013).

Kandungan nutrisi pisang raja sereh yang sangat tinggi membuatnya menjadi salah satu buah yang sangat bernilai dari segi gizi. Pisang raja sereh mengandung vitamin C, yang merupakan antioksidan alami yang membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan menjaga kesehatan kulit. Selain itu, kandungan potasium dalam pisang raja sereh membantu menjaga tekanan darah normal, serta menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Pisang ini juga mengandung serat yang baik untuk pencernaan dan dapat membantu mengurangi risiko sembelit. Selain itu, pisang raja sereh mengandung karbohidrat kompleks yang memberikan energi berkelanjutan, serta beberapa mineral penting seperti magnesium dan mangan. Dengan kombinasi kandungan nutrisi ini, pisang raja sereh menjadi buah yang baik untuk dikonsumsi sebagai penambah energi yang sehat bagi semua usia.

Tabel 3.2 Kandungan Nutrisi per 100 gram Pisang Raja Sereh

Kandungan Nutrisi per 100 gram	
Komponen	Pisang Raja Sereh
Kalori (kkal)	90
Karbohidrat (g)	22,84
Gula (g)	12,23
Serat (g)	2,26
Lemak (g)	0,33
Protein (g)	1,09
Vitamin C (mg)	0,26
Vitamin A (mg)	3,0
Magnesium (mg)	27
Seng (mg)	0,15
Besi (mg)	5
Kalsium (mg)	8,7
Fosfor (mg)	22
Potasium (mg)	358
Air (g)	70,7

Sumber : Rismunandar (1986)

3.2 Permen Pisang

Permen merupakan sejenis gula-gula (confectionary) yang banyak disukai oleh anak-anak hingga dewasa. Permen yang banyak beredar di pasaran sangat beragam bentuk, jenis, maupun rasanya, antara lain permen karet (gum), permen lolipop, permen kenyal (jelly), permen keras (hard candy), permen berbahan dasar coklat (bounty), caramel, caramel kacang kunyah, nougat, dan permen jahe (Yustina dan Antarlina, 2013).

Permen adalah makanan berkalori tinggi yang pada umumnya berbahan dasar gula, air, dan sirup fruktosa. Permen dapat dibagi menjadi dua kelas atau golongan, yaitu permen berkrystal (crystalline candies) dan permen non kristal (non crystalline candies). Permen kristal dicirikan oleh konsistensinya yang lunak dan halus serta ber tekstur seperti krim (creamy texture), sedangkan permen non kristal memiliki ciri memiliki tekstur yang keras dan

mudah patah. Permen dapat memiliki keanekaragaman rasa, warna, dan bentuk yang menarik. Namun, permen juga seringkali disebut sebagai *empty calorie* karena kandungan permen yang tinggi kalori tapi rendah akan nutrisi lain.

3.2.1 Proses Pengolahan Permen Pisang

Berikut ini merupakan proses pembuatan permen pisang:

a Alat :

- Panci teflon
- Mangkok stainless
- Sendok
- Nampan stainless
- Pengaduk
- Timbangan digital

b Bahan :

- 250 gr pisang
- 150 gr gula
- 1 sachet susu dancow
- 10 gr tepung beras
- 1 sdm margarine
- 1 sdt essence pisang
- 5 sdm air

c Langkah Kerja

1. Siapkan bahan menggunakan mangkok stainless lalu di timbang dengan timbangan digital



Gambar 3.2 Bahan Permen Pisang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Larutkan 1 sachet susu bubuk dancow dan tepung beras dengan 3 sdm air
3. Tumbuk pisang hingga halus
4. Masak pisang dan gula sampai mengkristal



Gambar 3.3 Pemasakan Pisang dan Gula

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. Setelah adonan permen mengkristal, masukkan larutan susu dan tepung beras sampai homogen



Gambar 3.4 Penambahan Susu dan Tepung Beras

Sumber : Dokumentasi Pribadi

6. Masukkan margarine dan essence pisang



Gambar 3.5 Penambahan Essence Pisang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

7. Lanjutkan pemasakan hingga adonan berongga
8. Pindahkan adonan ke dalam nampan dan tunggu sampai agak mengeras



Gambar 3.6 Pengkristalan Adonan Permen Pisang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

9. Pencetakan adonan



Gambar 3.7 Pencetakan Permen Pisang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

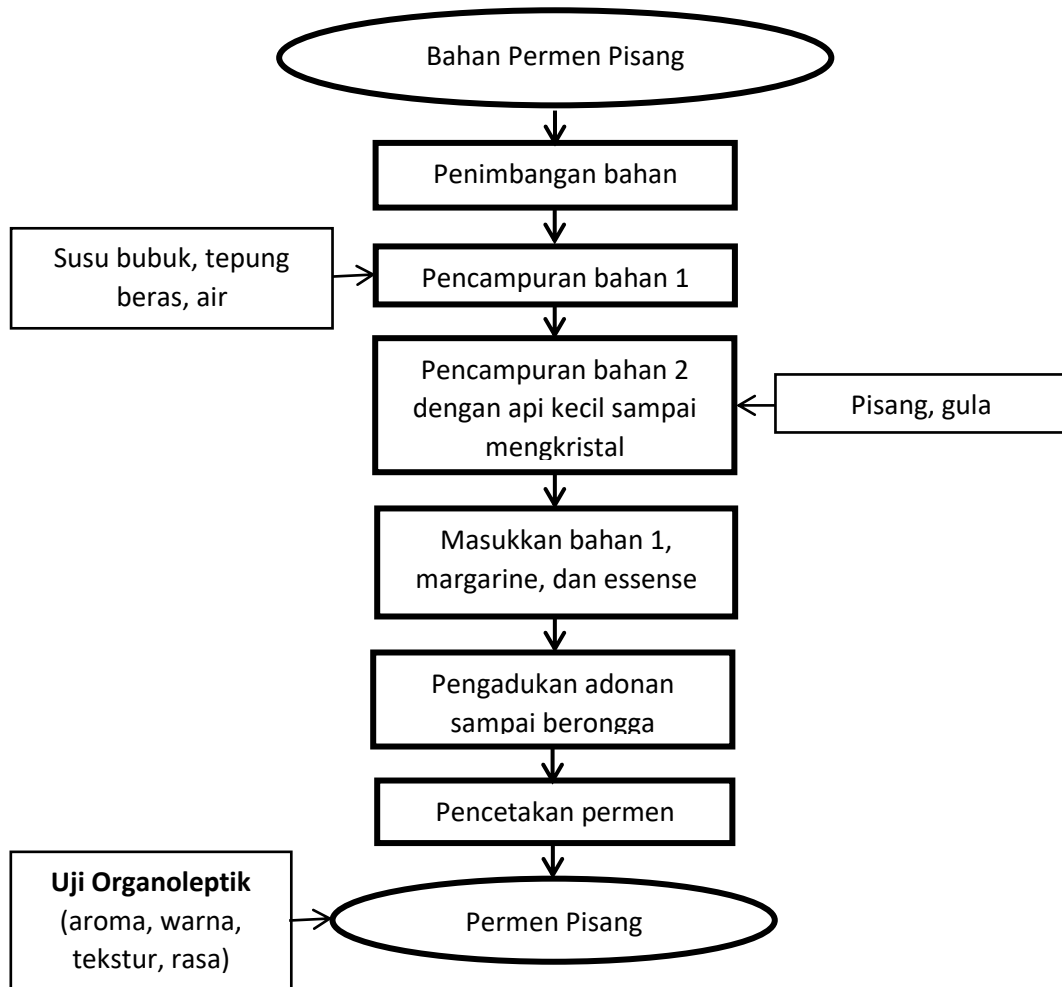
10. Pengemasan permen pisang



Gambar 3.8 Pengemasan Permen Pisang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Berikut merupakan diagram alir pembuatan permen tapai pisang :



Gambar 3.9 Diagram Alir Proses Pembuatan Permen Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

3.3 Hasil Analisa Sensoris Permen Pisang dengan Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau. Pengujian organoleptik snack bar dilakukan dengan metode *hedonic scale scoring* dengan parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa.

3.3.1 Aroma

Aroma merupakan indikator yang penting dalam industri pangan karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian diterima atau tidaknya produk tersebut. Aroma meliputi berbagai sifat seperti harum, amis, apek, busuk, dan sebagainya. Aroma sukar untuk diukur sehingga

biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan tiap orang memiliki perbedaan penciuman meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan. Rata-rata panelis menyukai aroma dari permen pisang, dimana permen pisang yang dihasilkan mempunyai bau manis khas buah pisang.

3.3.2. Warna

Warna merupakan hasil pengamatan dengan penglihatan yang dapat membedakan antara satu warna dengan warna lainnya, cerah, buram, bening, dan sebagainya. Panelis kurang menyukai warna/penampakan dari permen pisang, dimana permen pisang yang dihasilkan berwarna coklat matang dengan penampakan yang pekat. Warna coklat pada permen terjadi akibat proses karamelisasi, dimana pada suhu yang tinggi terjadi dekomposisi karbohidrat terutama gula secara lengkap dan menghasilkan karamel.

3.3.3 Tekstur

Nilai kesukaan panelis terhadap tekstur dari permen pisang cenderung tidak suka karena memiliki tekstur yang keras dan kasar, hal ini berhubungan dengan kandungan gula reduksi permen pisang yang dihasilkan dari hidrolisis sukrosa karena kandungan gula dari buah pisang dan gula pasir yang digunakan, semakin banyak jumlah gula pasir (sukrosa) yang digunakan, makin tinggi kadar gula reduksi permen pisang.

3.3.4 Rasa

Nilai kesukaan panelis terhadap rasa permen pisang cenderung suka karena rasa pisang yang masih sangat kuat dan juga memiliki rasa manis yang dihasilkan dari buah pisang sendiri dan juga ditambahkan gula pasir pada proses pengolahannya.

3.4 Snack Bar

Snack bar merupakan salah satu makanan ringan berbentuk balok atau batang yang berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan dan umumnya dikonsumsi sebagai camilan atau kudapan. Snack berupa energi bar sudah

banyak dijual di pasar swalayan merupakan jenis snack sehat yang banyak mengandung energi, protein, dan serat pangan . Klaim tinggi serat pangan hanya boleh digunakan untuk produk yang paling tidak mengandung serat pangan 5 gram per 100 gram (padat) atau 100 ml cairan (Rufaizah,2011).

Prinsip pembuatan snack bar pada dasarnya adalah pencampuran (mixing), pencetakan atau pemotongan, pemanggangan, dan pendinginan. Pencampuran pada proses pembuatan snack bar berfungsi agar semua bahan mendapatkan hidrasi yang sempurna pada karbohidrat dan protein, membentuk dan melunakkan gluten, serta menahan gas pada gluten (Amalia 2009).

3.4.1 Pengolahan Pisang Raja Sereh menjadi Tepung Pisang

Hardiman (2019), menjelaskan bahwa tingkat umur pisang berpengaruh pada cita rasa tepung dimana semakin bertambah umur pisang, maka tepung yang dihasilkan pun akan terasa manis, memiliki warna lebih putih dan menarik, sehingga banyak industri makanan yang menggunakannya.

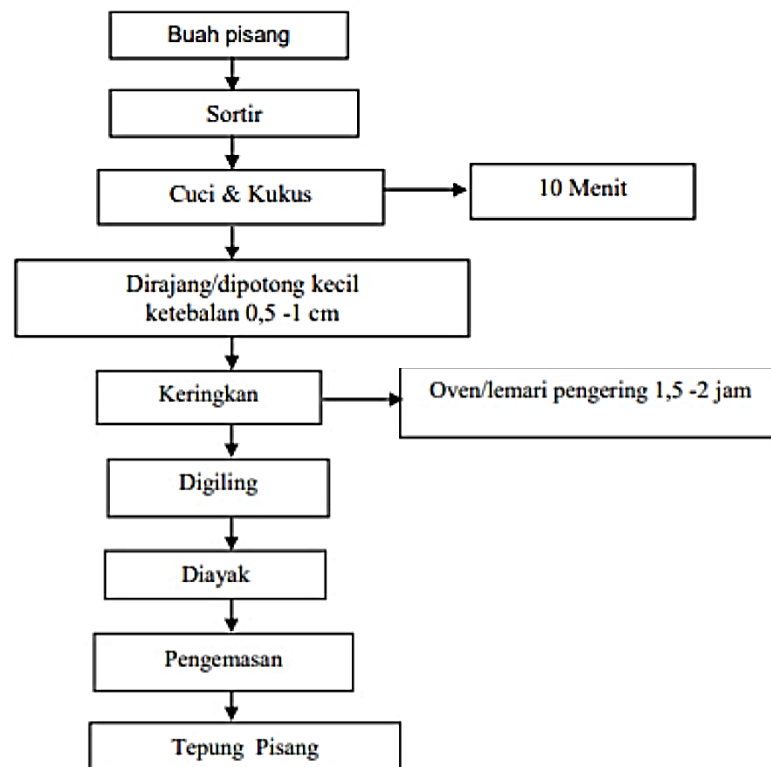
Sifat komoditas pisang yang mudah rusak dapat diatasi melalui pengolahan lebih lanjut dalam bentuk produk olahan baik setengah jadi maupun produk jadi, sehingga mempunyai daya simpan yang cukup lama, yaitu diolah menjadi tepung pisang. Tepung pisang dapat dibuat dari buah pisang muda dan pisang tua yang belum matang. Prinsip pembuatannya adalah pengeringan dengan sinar matahari atau dengan menggunakan alat pengering, kemudian digiling dan selanjutnya disaring menggunakan alat penyaring berukuran 100 mesh (Adeniji et al. 2016).

Waktu panen buah pisang di Indonesia pada umumnya ditentukan oleh kebutuhan ekonomi dan keamanan, bukan berdasarkan tingkat ketuaan atau umur petiknya sehingga seringkali dijumpai buah pisang yang belum tua benar sudah dijual dipasaran.

Buah pisang yang tingkat ketuaan kurang baik akan mengurangi kualitas dan harga karena rasanya kurang manis dan aromanya juga kurang kuat. Pisang sudah mulai berproduksi dan dipungut hasilnya pada umur 15 hingga 21 minggu setelah tanaman berbunga, tergantung varietasnya.

Untuk membuat tepung pisang dapat menggunakan teknologi pengeringan. Menurut Adams (2014), teknologi pengeringan merupakan salah satu teknologi pengawetan yang sudah lama pada pembuatan tepung dan melalui teknologi pengeringan dapat memperpanjang umur simpan serta mengurangi kerugian buah pisang apabila disimpan dalam bentuk segar.

Berikut merupakan diagram alir pembuatan tepung pisang menggunakan metode pengukusan dan pengeringan:



Gambar 3.10 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

Keterangan diagram alir proses pembuatan tepung pisang :

1. Sortasi

Pisang yang akan diolah menjadi tepung pisang harus dipilih yang sudah cukup matang. Buah yang terlalu muda atau terlalu matang tidak cocok untuk proses pengeringan, lalu pisang dibersihkan untuk menghilangkan kotoran dan bahan asing yang mungkin menempel pada kulitnya.



Gambar 3.11 Sortasi Buah Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

2. Pencucian dan Pengukusan

Pencucian dan pengukusan pisang adalah dua langkah penting dalam persiapan pisang sebelum digunakan dalam olahan pangan. Pencucian yang dilakukan dengan air bersih membantu menghilangkan kotoran dan debu dari buah. Setelah dicuci, pisang dipanaskan (90°C) selama 10 menit untuk menghindarkan pengaruh getah dan memudahkan pengupasan pisang mentah. (Hardiman, 2019)



Gambar 3.12 Pencucian dan Pengukusan Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

3. Pematangan

Dalam mempersiapkan buah untuk diolah dilakukan pematangan. Langkah ini harus dikerjakan secepat mungkin untuk mencegah atau mengurangi perubahan warna. Untuk pengolahan jumlah kecil, langkah ini dikerjakan secara manual. Pematangan dan pembelahan harus diamati secara hati-hati untuk memperoleh produk dengan kualitas yang baik.

Kualitas yang baik akan memudahkan penetrasi panas. Pengirisan ini dilakukan secara memanjang dengan ketebalan 0,5-1 cm.



Gambar 3.13 Pemotongan Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

4. Pengeringan

Buah pisang yang telah diiris harus segera kering, baik dengan pengeringan alami (dijemur) atau dengan pengeringan buatan. Penulis menggunakan metode keduanya untuk proses pengeringan, metode pengeringan alami (dijemur) dilakukan selama 5 jam, sedangkan metode pengeringan buatan dilakukan dengan oven lampu pengering buatan (60°C) selama 5 hari. Warna yang dihasilkan dari pengeringan pisang ini adalah warna coklat, hal ini dapat dikaitkan dengan reaksi Maillard. Menurut Avianty dan Ayustaningwarno (2013), bahwa warna kecokelatan dapat dihasilkan oleh reaksi Maillard antara asam amino lisin yang kandungannya tinggi pada pisang dengan gugus gula pereduksi. Reaksi Maillard diawali dengan Aldosa (gula pereduksi) yang bereaksi dengan asam amino atau dengan gugus amino dari protein sehingga dihasilkan basa Schiff. Perubahan terjadi menurut reaksi amadori sehingga menjadi amino ketosa. hasil reaksi amadori mengalami dehidrasi membentuk furfural dehidra dari pentosa atau hidroksil metil furfural dari heksosa. proses dehidrasi selanjutnya menghasilkan produk antara berupa metil-dikarbonil yang diikuti penguraian menghasilkan reduktor dan dikarboksil seperti metilglioksal, asetat, dan diasetil. Aldehida-aldehida aktif dari 3 dan 4 terpolimerisasi tanpa mengikutsertakan gugus amino (disebut kondensasi aldol) atau dengan gugusan amino membentuk senyawa berwarna coklat yang disebut melanoidin.



Gambar 3.14 Pengeringan Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

5. Penggilingan / Penepungan

Penepungan irisan pisang kering dilakukan untuk memperkecil ukuran, tujuannya untuk mengurangi ukuran partikel pisang menjadi bentuk serbuk halus, hal ini dapat meningkatkan kelarutan dan keberlanjutan tepung pisang dalam berbagai adonan atau campuran makanan. Penepungan irisan pisang kering dapat dilakukan dengan penggilingan ataupun ditumbuk. Dalam proses penepungan ini, penulis menggunakan metode penggilingan menggunakan blender kering.



Gambar 3.15 Penepungan Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

6. Pengayakan

Proses pengayakan tepung pisang dengan ayakan 80 mesh atau ayakan yang serupa setelah pisang dikeringkan dan dihaluskan. Langkah ini membantu dalam menghilangkan potongan-potongan kasar atau serat yang mungkin tersisa dalam tepung pisang.



Gambar 3.16 Pengayakan Tepung Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

7. Tepung Pisang

Setelah melalui beberapa proses pengolahan tepung pisang diatas, tepung pisang dikemas ke dalam plastik kemasan dan diberi silica gel agar bisa lebih tahan lama.



Gambar 3.17 Pengemasan Tepung Pisang

Sumber : Dokumentasi pribadi

3.4.2 Pengolahan Kacang Hijau menjadi Tepung Kacang Hijau

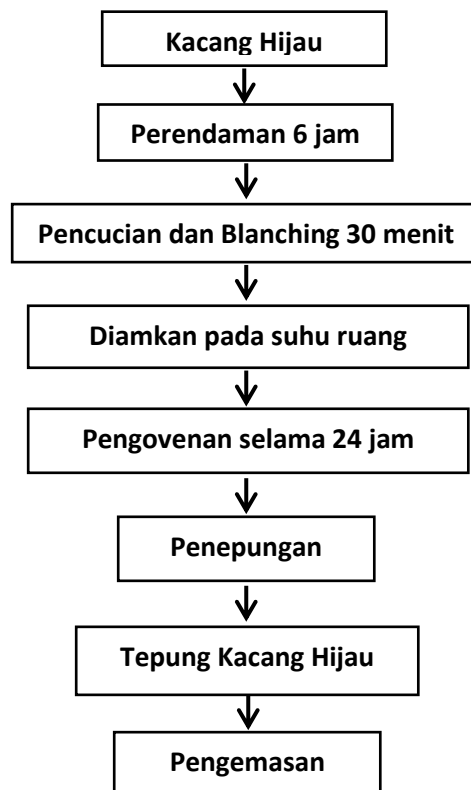
Pemanfaatan tepung kacang hijau dalam industri pangan masih sangat terbatas pada produk makanan bayi yaitu bubur instan dan kue satru. Menurut Sidabutar., et al (2013) tepung kacang hijau sebagai bahan baku pembuatan produk, dapat menghasilkan olahan yang lebih beraneka ragam dan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu (Nurchayani, 2016). Oleh karena itu, kacang hijau digunakan pada produk pangan lain seperti snack bar karena memiliki kandungan gizi yang baik terutama kandungan serat pangan.

Pembuatan tepung kacang hijau, dari 500 gram kacang hijau kupas didapat 300 gram tepung kacang hijau. Warna tepung kacang hijau yang

dihasilkan adalah coklat muda, teksturnya lembut sama halnya dengan tepung terigu dan beraroma tepung kacang hijau pada umumnya.

Tepung kacang hijau berasal dari biji kacang hijau, tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) yang sudah dihilangkan kulit arinya dan diolah menjadi tepung. Tepung kacang hijau memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi dan baik untuk pertumbuhan manusia.

Berikut merupakan diagram alir proses pembuatan tepung kacang hijau:



Gambar 3.18 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi pribadi

Keterangan diagram alir produksi tepung kacang hijau;

1. Perendaman Kacang Hijau

Perendaman kacang hijau dilakukan selama 6 jam agar tepung kacang hijau yang dihasilkan tidak langu. Selain itu, perendaman kacang hijau bertujuan untuk memudahkan dalam penyortiran karena kacang hijau yang busuk akan naik keatas permukaan.



Gambar 3.19 Perendaman Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Pencucian dan Blanching

Pencucian dan blanching kacang hijau adalah dua langkah penting dalam persiapan kacang hijau sebelum diolah menjadi tepung kacang hijau. Pencucian yang dilakukan dengan air bersih membantu menghilangkan kotoran dan debu dari kacang hijau. Setelah dicuci, kacang hijau dipanaskan dengan suhu 90° C selama 30 menit.



Gambar 3.20 Pencucian dan Blanching Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Pengovenan

Kacang hijau yang sudah di blanching didiamkan pada suhu ruang sampai kacang hijau tidak panas, lalu pindahkan kacang hijau pada loyang untuk proses pengovenan. Pengovenan kacang hijau dilakukan menggunakan oven lampu pengering buatan selama 24 jam dengan suhu 60° C.



Gambar 3.21 Pengovenan Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4. Penepungan

Pada proses penepungan kacang hijau, ada dua metode yaitu penggilingan dan penumbukan, metode yang digunakan oleh penulis adalah penggilingan.

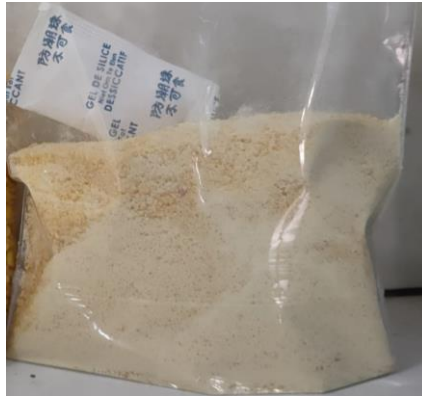


Gambar 3.22 Penepungan Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. Pengemasan Tepung Kacang Hijau

Setelah melalui beberapa proses pengolahan tepung kacang hijau diatas, tepung kacang hijau dikemas ke dalam plastik kemasan dan diberi silica gel agar bisa lebih tahan lama.



Gambar 3.23 Pengemasan Tepung Kacang Hijau

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3.4.3 Proses Pengolahan Snack Bar

a. Alat

- Timbangan digital
- Mangkok stainless
- Baskom
- Sendok
- Mixer
- Cetakan kotak kecil
- Oven listrik

b. Formulasi Bahan

- 60 gram tepung pisang
- 40 gram tepung kacang hijau
- 10 gram tapioka
- 58 gram gula halus
- 50 gram mentega
- 32 gram kuning telur

a. Langkah Kerja

1. Masing-masing bahan dimasukkan ke dalam mangkok stainless dan ditimbang menggunakan timbangan digital



Gambar 3.24 Bahan Pembuatan Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Siapkan baskom untuk pencampuran bahan pembuatan snack bar
3. Pencampuran bahan-bahan kering seperti tepung pisang, tepung kacang hijau, tapioka dan gula halus hingga homogen



Gambar 3.25 Pencampuran Bahan Kering Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4. Setelah bahan kering sudah homogen, masukkan mentega dan kuning telur
5. Pencampuran semua bahan menggunakan mixer



Gambar 3.26 Pencampuran Bahan Snack Bar dengan Mixer

Sumber : Dokumentasi Pribadi

6. Setelah semua bahan tercampur rata, cetak snack bar menggunakan cetakan kotak kecil
7. Masukkan bahan yang sudah di cetak ke dalam loyang yang sudah dilapisi dengan kertas roti dan mentega



Gambar 3.27 Pencetakan Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

8. Masukkan loyang ke dalam oven dengan suhu 140°C selama 25 menit



Gambar 3.28 Pengovenan Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

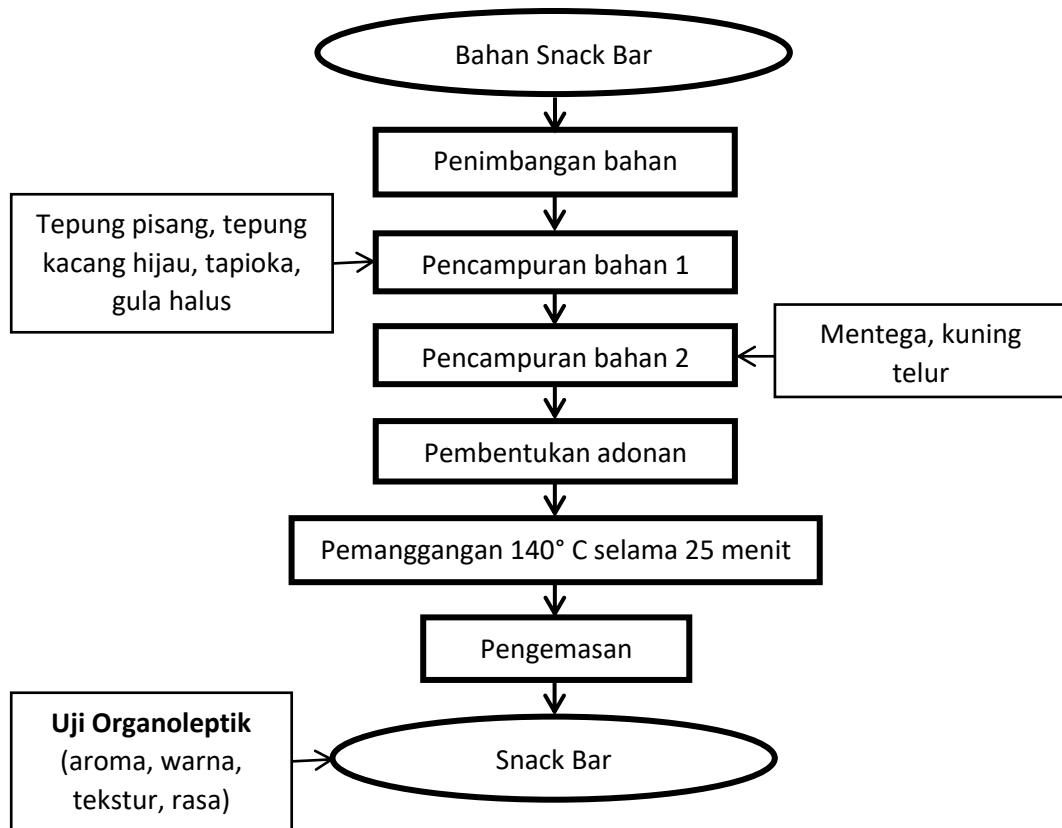
9. Keluarkan snack bar dari oven dan diamkan di suhu ruang sampai dingin
10. Snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau siap disajikan



Gambar 3.29 Pengemasan Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Berikut merupakan gambar diagram alir pembuatan snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau :



Gambar 3.30 Diagram Alir Proses Pembuatan Snack Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3.5 Hasil Analisa Sensoris Snack Bar dengan Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau. Pengujian organoleptik snack bar dilakukan dengan metode *hedonic scale scoring* dengan parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa.

3.5.1 Aroma

Aroma adalah hasil respons kimia dari saraf-saraf penciuman yang berlokasi di ujung rongga hidung (Larasati et al., 2018). Aroma adalah salah satu aspek yang dapat mempengaruhi respon konsumen terhadap produk makanan tertentu. Aroma muncul karena adanya senyawa volatil (mudah menguap) dalam bahan makanan. Jumlah senyawa volatil dalam produk

berhubungan dengan seberapa kuat aroma yang tercium oleh para panelis (Asvelia 2018).

Pada pembuatan snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau ini, aroma yang dihasilkan sangat manis, kesukaan panelis pada aroma sangat tinggi. Aroma dapat dipengaruhi oleh bahan – bahan dalam pembuatan snack bar seperti tepung pisang, tepung kacang hijau, tapioka, mentega, telur yang masing – masing memiliki aroma yang khas. Penambahan tepung pisang menyebabkan aroma snack bar yang dihasilkan lebih dominan dengan aroma tepung kacang pisang, hal ini disebabkan kandungan amilosa pada pisang itu rendah. Bahan yang mengandung amilosa rendah memiliki afinitas terhadap senyawa – senyawa aroma (volatil) lebih tinggi (Utami, 2016). Dapat disimpulkan bahwa kadar amilosa yang rendah pada bahan pangan dapat membuat aroma yang dihasilkan cukup tinggi. Sedangkan pada tepung kacang hijau memiliki aroma yang netral sehingga aroma yang dihasilkan sama seperti aroma snack bar tanpa penambahan tepung lain.

3.5.2 Warna

Evaluasi kualitas bahan makanan biasanya bergantung pada beberapa aspek, termasuk rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya (Larasati et al., 2018). Warna merupakan faktor sensori utama yang dapat diidentifikasi secara langsung oleh para penilai (Negara et al., 2016). Warna dalam bahan makanan bisa digunakan sebagai petunjuk terhadap kualitasnya. Warna juga bisa menjadi penanda kesegaran atau kematangan produk. Warna yang sesuai dengan standar akan memberikan kesan penilaian khusus bagi para panelis (Negara et al., 2016). Secara visual, elemen warna muncul dengan prioritas lebih tinggi terkadang memiliki dampak yang sangat penting. Meskipun suatu bahan dianggap bergizi, lezat dan memiliki tekstur yang sangat baik, mungkin tidak akan dikonsumsi jika warnanya tidak menarik atau memberikan kesan bahwa bahan tersebut tidak sesuai dengan warna yang seharusnya (Larasati et al., 2018).

Penggunaan tepung pisang membuat warna dari snack bar yang dihasilkan cenderung berwarna coklat pekat. Selain dipengaruhi oleh komposisi bahan, pembentukan warna juga dipengaruhi oleh proses

karamelisasi dan reaksi Maillard. Penambahan tepung pisang lebih berpengaruh pada warna snack bar. Hal tersebut dikarenakan pigmen antosianin dalam pisang mengakibatkan warna snack bar yang dihasilkan berwarna coklat, semakin banyak penambahan tepung pisang maka warna snack bar yang dihasilkan semakin berwarna coklat pekat.

3.5.3 Tekstur

Tekstur merupakan salah satu karakteristik fisik bahan pangan yang penting dan memiliki kaitan dengan sensasi rasa saat dikunyah, tekstur juga merupakan suatu tekanan yang dapat dirasakan melalui mulut ketika bahan tersebut digigit, dikunyah, ditelan, atau bahkan diraba (Aras, 2017) Berdasarkan hasil uji organoleptik pada panelis terhadap tekstur snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau menunjukkan bahwa tekstur yang dihasilkan adalah padat, sedikit keras, namun mudah digigit.

Tekstur snack bar dipengaruhi oleh kandungan air pada bahan, dimana semakin rendah kadar air maka tekstur yang dihasilkan semakin padat, kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena kandungan air pada bahan pangan dapat mempengaruhi penampakan tekstur produk yang dihasilkan. Selain itu, bahan tambahan seperti telur, gula, garam, margarin, dan maltodekstin juga berperan dalam pembentukan tekstur snack bar yang dihasilkan.

3.5.4 Rasa

Citarasa merupakan elemen yang penting dalam produk makanan. Jika sebuah produk makanan memiliki penampilan yang menarik namun rasanya tidak memuaskan, dampaknya pada penerimaan konsumen cenderung menjadi kurang baik (Widyastuti et al., 2015). Rasa dari suatu produk pangan biasanya tidak stabil dan memungkinkan mengalami perubahan saat proses pengolahan dan penyimpanan. Dalam penelitian pangan yang bertujuan menghasilkan produk konsumsi seperti makanan, faktor citarasa menjadi aspek yang paling mendasar dalam hal evaluasi. Bahkan makanan yang dihasilkan melalui teknologi modern dan memiliki nilai gizi yang tinggi, belum tentu akan memiliki rasa yang disukai oleh konsumen (Larasati et al., 2018).

Substitusi tepung kacang hijau yang tinggi menciptakan rasa lebih gurih pada snack bar, akan tetapi substitusi tepung pisang dan tepung kacang hijau yang berlebihan akan meninggalkan rasa (after taste). Penambahan tepung pisang dapat mempengaruhi rasa pada snack yang dihasilkan. Semakin banyak penambahan tepung pisang maka rasa khas pisang pada pisang semakin mendominasi (Tuhumury et al., 2018).

Pada pembuatan snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau ini, rasa yang dihasilkan sangat manis, kesukaan panelis pada rasa snack bar sangat tinggi. Rasa dapat dipengaruhi oleh bahan-bahan dalam pembuatan snack bar seperti tepung pisang, tepung kacang hijau, tapioka, mentega, telur yang masing-masing memiliki aroma yang khas. Penambahan tepung pisang menyebabkan rasa snack bar yang dihasilkan lebih dominan dengan rasa tepung kacang pisang.

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil selama praktek kerja lapangan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketintang Lawang Malang adalah sebagai berikut;

- ~~1. Penulis memperoleh pemahaman mendalam tentang penerapan teori yang diperoleh dari perkuliahan melalui beragam praktik yang dijalankan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketintang.~~
- ~~2. Penulis juga memiliki kesempatan untuk mendapatkan pengalaman secara langsung dengan terjun langsung ke dalam dunia kerja. Hal ini memungkinkan penulis untuk menggabungkan pengetahuan akademik dengan keterampilan praktis yang diperlukan dalam konteks pekerjaan sehari-hari. Dengan demikian, penulis tidak hanya memperluas wawasan teoretisnya, tetapi juga mengasah kemampuan praktisnya melalui pengalaman langsung di lapangan.~~
1. Pisang raja sereh dapat diolah menjadi permen pisang (*hard candy*) yang menghasilkan permen pisang dengan rasa tidak hanya manis namun juga memiliki nutrisi yang didapatkan dari pisang dan tepung pisang
2. Tahapan pengolahan pisang menjadi tepung pisang adalah..... (tambahkan proses pembuatan tepung)
3. Untuk meningkatkan kandungan protein pada olahan pisang maka ditambahkan sumber protein nabati dari kacang hijau yang diolah menjadi tepung kacang hijau
4. Pada proses pembuatan snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau, tahap pertama yaitu pembuatan tepung pisang melalui serangkaian proses, termasuk blanching (perebusan singkat), pengeringan, dan penepungan pisang. Langkah ini diikuti oleh proses serupa dalam pembuatan tepung kacang hijau, yaitu blanching, pengeringan, dan penepungan kacang hijau. Setelah itu, proses pembuatan snack bar dengan penggabungan

tepung pisang, tepung kacang hijau, tapioka, gula halus, mentega, dan kuning telur.

4.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan Lawang Malang adalah memastikan hubungan pegawai dengan mahasiswa/i PKL diharapkan selalu terjaga keharmonisannya agar dapat tercipta suasana kerjasama yang baik. Dengan menjaga komunikasi yang baik, memberikan dukungan aktif, dan memberikan arahan yang jelas, BBPP Ketindan dapat memastikan bahwa setiap mahasiswa/i PKL dapat merasa diterima dan didukung dalam lingkungan tersebut, sehingga mereka dapat mengoptimalkan pembelajaran mereka selama masa PKL.

DAFTAR PUSTAKA








- Fathonah, S., Rosidah, R., & Karsinah, K. (2018). Teknologi penepungan kacang hijau dan terapannya pada biskuit. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 10(1), 12-21.
- Harnanik, S., Utami, R., & Permana, A. W. (2018). Karakteristik tepung pisang gedah dan aplikasinya pembuatan kue kering. In *Prosiding Seminar Nasional Peran Sektor Industri dalam Percepatan dan Pemulihan Ekonomi Nasional* (Vol. 1, No. 1, pp. 90-97).
- Harun, N., & Fitriani, S. (2019). Pemanfaatan tepung pisang kepok dan buah nangka kering dalam pembuatan snack bar. *Jurnal Teknologi Pangan*, 13(1), 1-11.
- Indrayanti, R., Asharo, R. K., Pasaribu, P. O., Priambodo, R., Rizkawati, V., & Irnidayanti, Y. (2021). Pembuatan tepung pisang (*Musa Sp*) dengan mudah dan praktis sebagai bahan baku pangan olahan. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 211-219.
- Kustanti, I. H., Rimbawan, R., & Furqon, L. A. (2016). Formulasi biskuit rendah indeks glikemik dengan substitusi tepung pisang klutuk (*Musa Balbisiana Colla*) dan tepung tempe. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(1).
- Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017). Karakterisasi tepung kacang hijau dan optimasi penambahan tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan kue bingka. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 20-34.
- Nuroso, A. (2012). Studi pembuatan tepung pisang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 1(2), 1-9.
- Radiena, M. S. (2016). Umur optimum panen pisang kepok (*Musa paradisiaca, L*) terhadap mutu tepung pisang. *Majalah Biam*, 12(2), 27-33.
- Ratnasari, D., Yuniarta, Y., & Maligan, J. M. (2015). Pengaruh tepung kacang hijau, tepung labu kuning, margarin terhadap fisikokimia dan organoleptik biskuit [in press september 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4).
- Rosalina, Y., Susanti, L., Silsia, D., & Setiawan, R. (2018). Karakteristik tepung pisang dari bahan baku pisang lokal Bengkulu. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 7(3), 153-160.

- Tavares, P. L. D., & Suseno, T. I. P. (2022). Pengaruh proporsi tepung pisang dan tapioka terhadap karakteristik snack bar. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 21(1), 81-86.
- Yasinta, U. N. A., Dwiloka, B., & Nurwantoro, N. (2017). Pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung pisang terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik cookies. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3).



LAMPIRAN





Lampiran 1. Logbook Praktek Kerja Lapangan (PKL)







No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi
1	Jum'at/01 September 2023	Konfirmasi detail magang dengan pihak BBPP dan dijelaskan secara rinci mengenai teknis pelaksanaannya, termasuk jadwal, tugas yang akan saya lakukan, serta hal-hal yang perlu saya persiapkan.	
2	Senin/04 September 2023	Membantu dalam perawatan dan pemantauan pertumbuhan tanaman paprika di Smart Green House (SGH) Paprika.	
3	Selasa/05 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan area laboratorium dan sekitarnya - Mengkaji laporan PKL di Perpustakaan BBPP Ketindan - Konsultasi dengan pihak BBPP terkait pelaporan PKL 	 
4	Rabu/06 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu dalam perawatan dan pemantauan pertumbuhan tanaman paprika - Penanganan pasca panen tomat (sortasi, grading, pendinginan dalam cool storage) 	




			  
5	Kamis/07 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan tomat menjadi jus tomat - Membantu dalam perawatan dan pemantauan pertumbuhan tanaman tomat (Memotong ranting yang menghalangi pertumbuhan tomat) 	  
6	Jum'at/08 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam bersama - Membuat bubuk cabai rawit 	






			
7	Senin/11 September 2023	- Membantu administrasi di kantor BBPP Ketindan	
8	Selasa/12 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat tepung pisang - Membuat tempe 	

9	Rabu/13 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan proses pembuatan tepung pisang - Membuat Donat Ubi Jalar Ungu 	
10	Kamis/14 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan proses pembuatan tepung pisang - Membuat Yoghurt - Membuat Brownies Tempe - Membuat Stik Tempe - Membuat Manisan Tomat 	

11	Jum'at/15 September 2023	Penanganan pasca panen tomat (sortasi, grading, pendinginan dalam cool storage)	
12	Senin/18 September 2023	Proses penepungan pisang (ditumbuk)	
13	Selasa/19 September 2023	Proses pembuatan kue muffin ubi ungu	
14	Rabu/20 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pembuatan donat ubi ungu - Proses pembuatan kopi laos 	

			
15	Kamis/21 September 2023	- Pembuatan Tapai Pisang	 
16	Jum'at/22 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Perendaman dan Pengovenan Kacang Hijau Kupas - Pembuatan Donat Tape Singkong 	  

17	<p>Senin/25 September 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proses penepungan kacang hijau yang sudah dikeringkan di oven pengering lampu - Pembuatan kue lapis putih telur 	
18	<p>Selasa/26 September 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan area laboratorium dan sekitarnya - Pembuatan permen dari tapai pisang 	
19	<p>Rabu/27 September 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uji Organoleptik permen dari tapai pisang - Pembuatan Snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau 	

			
20	Kamis/28 September 2023	Tanggal Merah (Libur)	-
21	Jum'at/29 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan Pizza - Uji Organoleptik Snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau (3 perlakuan) 	  
22	Senin/02 Oktober 2023	Proses pasca panen paprika (sortasi, grading)	

23	Selasa/03 Oktober 2023	Pembuatan snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau dengan 5 perlakuan (takaran tepung yang berbeda)	 
24	Rabu/04 Oktober 2023	Pembuatan sambal paprika	
25	Kamis/05 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Proses uji organoleptik snack bar tepung pisang dan tepung kacang hijau - Pembuatan instan kunyit jahe 	 
26	Jum'at/06 Oktober 2023	Penanganan pasca panen tomat (sortasi, grading, pengemasan)	

27	Senin/09 Oktober 2023	Persiapan bahan untuk pelatihan	
28	Selasa/10 Oktober 2023	Pelatihan pembuatan sirup herbal dan manisan jahe	
29	Rabu/11 Oktober 2023	Pelatihan pembuatan serbuk instan (jahe, laos, temulawak, temu mangga)	
30	Kamis/12 Oktober 2023	Penutupan pelatihan dan evaluasi	
31	Jum'at/13 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam bersama - Pelepasan siswa PKL dari SMK PP Jayapura 	