

SKRIPSI

**FORMULASI TEPUNG *PREMIX MUFFIN* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG
KENTANG (*Solanum tuberosum*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

Disusun dan diajukan oleh

CLAUDIA GABRELLA LEVEN

G031191003



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**FORMULASI TEPUNG *PREMIX MUFFIN* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG
KENTANG (*Solanum tuberosum*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

*Formulation of Muffin Premix Flour with Substitution of Potato Flour (*Solanum tuberosum*)
and Moringa Leaves Flour (*Moringa oleifera*)*

OLEH :

CLAUDIA GABRELLA LEVEN

G031191003

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

Pada

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Departemen Ilmu dan Teknologi Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)

FORMULASI TEPUNG PREMIX MUFFIN DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KENTANG (*Solanum tuberosum*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

Disusun dan diajukan oleh

CLAUDIA GABRELLA LEVEN
G031191003

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin pada tanggal 13 Oktober 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Ir. Meta Mahendradatta
NIP. 19660917 199112 2 001



Dr. rer.nat. Ir. Zainal, STP., MFoodTech
NIP. 19720409 199903 1 001

Ketua Program Studi :



Dr. Febriadi Bastian, S.TP., M.Si
NIP. 19820205 200604 1 002

Tanggal Lulus : 13 Oktober 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Claudia Gabrella Leven
NIM : G031191003
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**“FORMULASI TEPUNG *PREMIX MUFFIN* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KENTANG
(*Solanum tuberosum*) DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)”**

Adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 18 Oktober 2023



Claudia Gabrella Leven

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PERSANTUNAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
II.1 Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	3
II.2 Tepung Daun Kelor.....	4
II.3 Tepung Kentang	5
II.4 <i>Muffin</i>	6
II.5 Tepung <i>Premix</i>	7
III. METODE PENELITIAN	8
III.1 Waktu dan Tempat.....	8
III.2 Alat dan Bahan.....	8
III.3 Rancangan Penelitian.....	8
III.3.1 Penelitian Tahap I.....	8
III.3.2 Penelitian Tahap II	9
III.4 Prosedur Penelitian	9
III.4.1 Pembuatan Tepung Daun Kelor (Zainuddin dan Hajriani, 2021)	9
III.4.2 Pembuatan Tepung <i>Premix</i> dengan Substitusi Tepung Kentang dan Tepung Daun Kelor (Wahyuni, 2017)	10

III.4.3 Pembuatan <i>Muffin</i> (Pondan, 2019).....	11
III.5 Parameter Pengujian	11
III.5.1 Uji Organoleptik.....	11
III.5.2 Pengujian Kadar Air.....	11
III.5.3 Pengujian Kadar Abu (AOAC, 2005)	12
III.5.4 Pengujian Kadar Protein (AOAC, 2005).....	12
III.5.5 Pengujian Kadar Lemak (AOAC, 2005)	13
III.5.6 Pengujian Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005).....	13
III.5.7 Pengujian Kadar Serat Kasar (SNI 01-2891-1992).....	13
III.5.8 Pengujian Kadar Fe (Hamzah dan Yusuf, 2019).....	13
III.5.9 Pengujian Nilai Kalori.....	14
III.5.10 Pengujian Rendemen (AOAC, 2005).....	14
III.5.11 Pengujian Tekstur.....	14
III.6 Desain Penelitian	14
III.7 Pengolahan Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
IV.1 Uji Organoleptik	15
IV.1.1 Warna.....	15
IV.1.2 Aroma.....	16
IV.1.3 Tekstur	17
IV.1.4 Rasa	18
IV.1.5 Perlakuan Terbaik	19
IV.2 Analisa Kimia	20
IV.2.1 Kadar Air.....	20
IV.2.2 Kadar Abu	21
IV.3.3 Kadar Protein	22
IV.3.4 Kadar Lemak.....	23
IV.3.6 Kadar Serat Kasar	25
IV.3.7 Kadar Fe	26

IV.3.8 Nilai Kalori	27
IV.3 Analisa Fisik	28
IV.3.1 Rendemen.....	28
IV.3.2 Uji Tekstur	28
V. PENUTUP	30
V.1 Kesimpulan	30
V.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Daun Kelor dalam 100 gram	4
Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor dalam 100 gram.....	5
Tabel 3. Kandungan Gizi Tepung Kentang	6
Tabel 4. Perbandingan Bahan-Bahan Tepung <i>Premix Muffin</i>	9
Tabel 5. Data Rendemen Daun Kelor.....	28
Tabel 6. Hasil Pengujian Tekstur <i>Muffin</i>	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Kelor.....	3
Gambar 2. Tepung Daun Kelor	5
Gambar 3. Tepung Kentang.....	6
Gambar 4. <i>Muffin</i>	7
Gambar 5. Tepung <i>Premix</i>	7
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Kelor	10
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Tepung <i>Premix</i> dengan Substitusi Tepung Kentang dan Tepung Daun Kelor	10
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan <i>Muffin</i>	11
Gambar 9. Hasil Uji Organoleptik Warna Produk <i>Muffin</i>	15
Gambar 10. Hasil Uji Organoleptik Aroma Produk <i>Muffin</i>	16
Gambar 11. Hasil Uji Organoleptik Tekstur Produk <i>Muffin</i>	17
Gambar 12. Hasil Uji Organoleptik Rasa Produk <i>Muffin</i>	18
Gambar 13. Hasil Organoleptik Perlakuan Terbaik <i>Muffin</i>	20
Gambar 14. Hasil Kadar Air Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	20
Gambar 15. Hasil Kadar Abu Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	21
Gambar 16. Hasil Kadar Protein Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	22
Gambar 17. Hasil Kadar Lemak Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	23
Gambar 18. Hasil Kadar Karbohidrat Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	24
Gambar 19. Hasil Kadar Serat Kasar Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	25
Gambar 20. Hasil Kadar Fe Daun Kelor, Tepung Daun Kelor, Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	26
Gambar 21. Hasil Kadar Fe Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	26
Gambar 22. Hasil Nilai Kalori Tepung <i>Premix</i> <i>Muffin</i> dan <i>Muffin</i> dari Formulasi Terbaik (F1)	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Organoleptik Parameter Warna	34
Lampiran 2. Hasil Pengujian Organoleptik Parameter Aroma	35
Lampiran 3. Hasil Pengujian Organoleptik Parameter Tekstur	36
Lampiran 4. Hasil Pengujian Organoleptik Parameter Rasa	37
Lampiran 5. Perlakuan Terbaik	38
Lampiran 6. Hasil Analisa Kadar Air	38
Lampiran 7. Hasil Analisa Kadar Abu	38
Lampiran 8. Hasil Analisa Kadar Protein	38
Lampiran 9. Hasil Analisa Kadar Lemak	39
Lampiran 10. Hasil Analisa Kadar Karbohidrat	39
Lampiran 11. Hasil Analisa Kadar Serat Kasar	39
Lampiran 12. Hasil Analisa Kadar Fe Tepung Premix dan <i>Muffin</i>	39
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	40

ABSTRAK

CLAUDIA GABRELLA LEVEN (NIM. G031191003). Formulasi Tepung *Premix Muffin* dengan Substitusi Tepung Kentang (*Solanum tuberosum*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). Dibimbing oleh META MAHENDRADATTA dan ZAINAL.

Muffin merupakan salah satu *dessert* atau camilan yang populer dikalangan masyarakat, khususnya anak-anak dan remaja karena rasanya yang manis dan kenampakannya yang bagus. Produk ini menggunakan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Penggunaan tepung kentang dengan penambahan tepung daun kelor sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *muffin* dapat mengurangi penggunaan tepung terigu dalam pengolahan pangan, meningkatkan diversifikasi pangan dan meningkatkan kandungan nutrisi *muffin*. Pada penelitian ini menggunakan tepung daun kelor karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, salah satunya yaitu kandungan zat besi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menentukan formulasi terbaik pembuatan tepung *premix muffin* dengan substitusi tepung kentang dan tepung daun kelor berdasarkan tingkat kesukaan panelis; dan untuk menganalisis kandungan gizi pada tepung *premix muffin* dan *muffin* yang dihasilkan dari formulasi tepung *premix* terbaik. Penelitian ini terdiri dari 2 tahapan yaitu tahap I dilakukan untuk memperoleh perlakuan terbaik diantara 4 formulasi yaitu F0 (100% tepung terigu), F1 (80% tepung terigu : 15% tepung kentang : 5% tepung daun kelor), F2 (70% tepung terigu : 20% tepung kentang: 10% tepung daun kelor), F3 (60% tepung terigu : 25% tepung kentang: 15% tepung daun kelor) berdasarkan uji hedonik. Tahap II yaitu formulasi terbaik akan dibandingkan kandungan nutrisi dari tepung *premix* dan produk *muffin*-nya pada pengujian proksimat, kadar Fe, nilai kalori, rendemen dan tekstur. Berdasarkan uji hedonik didapatkan formulasi F1 (80% tepung terigu : 15% tepung kentang : 5% tepung daun kelor) sebagai formulasi terbaik yang paling disukai panelis dengan rata-rata 3.6. Hasil pengujian proksimat dari tepung *premix* dengan formulasi terbaik, yaitu kadar air 6.77%, kadar abu 2.68%, kadar protein 10.38%, kadar lemak 37.34%, kadar karbohidrat 42.83%, kadar serat kasar 2.8%, kadar Fe 2.3 ppm, nilai kalori 548.9 kkal/100 gram. Sedangkan hasil pengujian proksimat dari *muffin* dengan formulasi terbaik, yaitu kadar air 17.93%, kadar abu 1.77%, kadar protein 0.83%, kadar lemak 58.58%, kadar karbohidrat 20.9%, kadar serat kasar 0.19%, kadar Fe 2 ppm, nilai kalori 614.1 kkal/100 gram, tekstur 449.3 gf.

Kata Kunci : Daun kelor (*Moringa oleifera*), *muffin*, tepung kentang (*Solanum tuberosum*), tepung *premix*.

ABSTRACT

CLAUDIA GABRELLA LEVEN (NIM. G031191003). *Formulation of Muffin Premix Flour with Substitution of Potato Flour (*Solanum tuberosum*) and Moringa Leaves Flour (*Moringa oleifera*). Supervised by META MAHENDRADATTA and ZAINAL.*

Muffins are one of the desserts or snacks that are popular among the public, especially children and teenagers because of their sweet taste and good appearance. This product uses wheat flour as its main ingredient. The use of potato starch with the addition of moringa leaves flour as a substitute ingredient in making muffins can reduce the use of wheat flour in food processing, increase food diversification and increase the nutritional content of muffins. In this study using moringa leaves flour because it has a high nutritional content, one of which is iron content. The purpose of this study was to determine the best formulation for making muffin premix flour with potato starch and moringa leaves flour substitution based on the panelists' level of preference; and to analyze the nutritional content of premix flour muffins and muffins produced from the best premix flour formulations. This research consists of 2 stages, namely phase I is carried out to obtain the best treatment among 4 formulations, namely F0 (100% wheat flour, F1 (80% wheat flour: 15% potato flour: 5% moringa leaves flour), F2 (70% wheat flour: 20% potato starch: 10% moringa leaves flour), F3 (60% wheat flour: 25% potato starch: 15% moringa leaves flour) based on hedonic tests. Phase II, the best formulation, will be compared with the nutritional content of premix flour and muffin products in proximate testing, Fe content, calorific value, yield and texture. Based on the hedonic test, the F1 formulation (80% wheat flour: 15% potato starch: 5% moringa leaves flour) was obtained as the best formulation most preferred by panelists with an average of 3.6. Proximate test results from premix flour with the best formulation, namely water content 6.77%, ash content 2.68%, protein content 10.38%, fat content 37.34%, carbohydrate content 42.83%, crude fiber content 2.8%, Fe content 2.3 ppm, calorific value 548.9 kcal / 100 grams. While the proximate test results of muffins with the best formulation, namely water content 17.93%, ash content 1.77%, protein content 0.83%, fat content 58.58%, carbohydrate content 20.9%, crude fiber content 0.19%, Fe content 2 ppm, calorific value 614.1 kcal / 100 grams, texture 449.3 gf.

Keywords: *Moringa leaves (*Moringa oleifera*), muffin, potato flour (*Solanum tuberosum*), premix flour.*

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tepung kentang merupakan tepung yang terbuat dari proses pengolahan kentang yang kemudian digunakan dalam produk pangan seperti kue dan roti. Tepung kentang memiliki kadar amilosa 21,04% dan amilopektin 78,96% (Yuniar dan Azizah, 2021). Karakteristik tepung kentang yaitu memiliki daya serap yang tinggi, rasa sedikit manis dan aroma yang harum sehingga dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Tepung kentang memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi yaitu 396 mg/100 g dibandingkan dengan tepung terigu yang memiliki 0 mg kalium. Kalium pada tepung kentang sangat menguntungkan bagi kesehatan karena dapat menurunkan tekanan darah (Fajriarningsih, 2013). Penggunaan tepung kentang dalam pembuatan produk dapat mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu dan dapat meningkatkan keanekaragaman pangan berbasis kentang.

Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Salah satu kandungan gizi pada daun kelor yaitu zat besi. Kandungan zat besi pada daun kelor lebih tinggi dibandingkan sayuran lainnya yaitu sebesar 26 mg/100 g (Utama, 2021). Penggunaan daun kelor dapat diperluas dengan mengolahnya menjadi tepung daun kelor. Tepung daun kelor merupakan tepung yang diperoleh dari proses pengeringan dan penggilingan daun kelor. Tepung ini memiliki warna hijau muda dengan tekstur yang halus dan aroma khas daun kelor. Tepung daun kelor memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Menurut Agustyn *et al.* (2017), kandungan nutrisi dalam 100 gram tepung daun kelor yaitu 6,8 g protein, 7 mg zat besi, 70 mg fosfor, 220 mg vitamin C dan 6,78 mg β -karoten. Tingginya nutrisi pada tepung daun kelor dan tepung kentang menjadikan kedua tepung ini berpotensi untuk dijadikan suatu produk olahan, salah satunya yaitu *muffin*.

Muffin merupakan produk bakery yang biasanya disajikan sebagai makanan penutup dan dikonsumsi sebagai camilan. Rasanya yang manis dan kenampakannya yang bagus menjadikan *muffin* diminati oleh semua kalangan, khususnya anak-anak dan remaja. Namun, dalam pembuatan *muffin* masih menggunakan tepung terigu sebagai bahan dasarnya. Pembuatan *muffin* dengan substitusi tepung kentang dan tepung daun kelor dapat mengurangi penggunaan tepung terigu dalam pengolahan pangan dan meningkatkan diversifikasi pangan.

Dalam pembuatan *muffin* masih menggunakan alat dan bahan yang banyak, membutuhkan waktu yang lama pada proses pembuatannya dan tingginya risiko kegagalan dapat menurunkan minat masyarakat untuk membuat *muffin*. Hal tersebut memerlukan sebuah inovasi baru dalam menyiapkan adonan *muffin*. Kecenderungan masyarakat untuk mencari bahan yang praktis, memiliki daya simpan yang lama dan mudah dalam penyediaannya, maka dibuatlah inovasi baru yaitu tepung *premix muffin* dengan substitusi tepung kentang dan tepung daun kelor.

I.2 Rumusan Masalah

Muffin merupakan salah satu desert atau camilan yang populer dikalangan masyarakat, khususnya anak-anak dan remaja. Produk ini menggunakan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Namun, penggunaan tepung terigu yang tinggi dapat menurunkan tingkat produktifitas dalam negeri karena tingginya penggunaan gandum. Dan juga, proses pembuatan *muffin* yang membutuhkan waktu yang lama karena menggunakan banyak bahan pangan menjadikan pengolahan *muffin* kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian pembuatan tepung *premix muffin* dengan substitusi tepung kentang dan tepung daun kelor menjadi alternatif untuk mengurangi penggunaan tepung terigu, menghemat waktu dalam pembuatan *muffin* dan meningkatkan nilai ekonomi produk. Penggunaan tepung kentang dan tepung daun kelor dapat meningkatkan diversifikasi pangan, menurunkan penggunaan tepung terigu dan meningkatkan nilai gizi *muffin*.

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk menentukan formulasi terbaik pembuatan tepung *premix muffin* dengan substitusi tepung kentang dan tepung daun kelor berdasarkan tingkat kesukaan panelis.
2. Untuk menganalisis kandungan gizi pada tepung *premix muffin* dan *muffin* yang dihasilkan dari formulasi tepung *premix* terbaik.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai referensi dan informasi kepada pembaca dan peneliti tentang pemanfaatan tepung kentang dan tepung daun kelor menjadi tepung *premix muffin* yang memiliki kandungan gizi tinggi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor merupakan salah satu tanaman yang tumbuh pada dataran rendah dan dataran tinggi di Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh dengan ketinggian 7-11 meter pada semua jenis tanah di daerah tropis maupun subtropis (Isnain dan Nurhaedah, 2017). Tanaman kelor memiliki umur yang panjang dengan akar yang kuat dan batang berwarna putih kotor yang mudah patah. Bunga tanaman ini berwarna putih kekuningan yang muncul sepanjang tahun dan memiliki buah berbentuk segitiga dengan panjang 20-60 cm yang berubah warna dari hijau menjadi coklat ketika tua (Tilong, 2012). Tanaman ini memiliki beberapa julukan yaitu *The Miracle Tree*, *Amazing Tree* dan *Tree For Life* karena setiap bagian tanaman ini, mulai dari akar hingga daunnya, memiliki berpotensi untuk digunakan dalam industri, baik pangan maupun kosmetik.



Gambar 1. Daun Kelor

Tanaman ini banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat dan bahan makanan. Tanaman kelor banyak ditemukan di sekitar tempat tinggal masyarakat. Bagian tanaman kelor yang paling banyak digunakan yaitu daun kelor. Karakteristik daun kelor yang baik digunakan yaitu daun kelor matang yang telah berwarna hijau tua dan segar. Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi. Kandungan gizi pada daun kelor dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kandungan Gizi Daun Kelor dalam 100 gram

Kandungan Gizi	Satuan	Nilai Gizi
Air	%	75,5
Abu	%	3,5
Serat	%	8,2
Karbohidrat	%	14,3
Lemak	%	1,6
Protein	%	5,1
Besi (Fe)	mg	6,0
Kalsium (Ca)	mg	1.077
Kalium (K)	mg	298,0
Vitamin C	mg	22,0

Sumber: *Panganku.org*

Kandungan zat besi pada daun kelor lebih tinggi dibandingkan sayuran lainnya yaitu sebesar 26 mg/100 g (Utama, 2021). Tingginya kandungan zat besi pada daun kelor dapat dimanfaatkan untuk mengurangi masalah anemia pada wanita, khususnya remaja putri. Masyarakat pada umumnya hanya memanfaatkan daun kelor sebagai sayur dan kandungan air pada daun kelor dapat mempercepat kerusakan daun kelor sehingga dibutuhkan pengolahan pasca panen. Salah satu contoh pengolahan yang dapat dilakukan yaitu dengan mengubah daun kelor menjadi tepung daun kelor dapat mengefisienkan penggunaannya sebagai bahan substitusi dalam pengolahan pangan.

II.2 Tepung Daun Kelor

Tepung daun kelor merupakan tepung yang diperoleh dari proses pengeringan dan penggilingan daun kelor. Tepung daun kelor memiliki warna hijau muda dengan tekstur yang halus dan aroma khas daun kelor. Tepung daun kelor dibuat melalui proses pengeringan dan penggilingan.



Gambar 2. Tepung Daun Kelor

Proses pengeringan daun kelor dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu pengeringan dengan cahaya matahari, pengeringan dalam ruangan dan pengeringan menggunakan mesin pengering (Sauver dan Broin, 2010). Proses pengeringan dilakukan untuk mencegah terjadinya reaksi enzimatik dan mengurangi kadar air pada daun kelor. Daun yang telah kering memiliki tekstur yang rapuh dan mudah hancur. Setelah dikeringkan, daun kelor digiling hingga halus untuk menyeragamkan ukurannya. Tepung daun kelor memiliki nutrisi yang tinggi, salah satunya yaitu zat besi. Kandungan gizi pada tepung daun kelor dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor dalam 100 gram

Kandungan Gizi	Satuan	Nilai Gizi
Protein	gram	6,8
Zat Besi (Fe)	mg	7,0
Fosfor	mg	70
Vitamin C	mg	220
β -karoten	mg	6,78

Sumber: *Agustyn et al. (2017)*.

II.3 Tepung Kentang

Tepung kentang merupakan tepung yang terbuat dari proses pengolahan kentang yang kemudian digunakan dalam produk pangan seperti kue dan roti. Tepung kentang memiliki kadar amilosa 21,04% dan amilopektin 78,96% (Yuniar dan Azizah, 2021). Tepung ini memiliki karakteristik yaitu berwarna putih, tekstur halus, rasa yang sedikit manis dan daya serap tinggi.



Gambar 3. Tepung Kentang

Pembuatan tepung kentang memiliki prinsip proses pembuatan yang sama dengan pembuatan tepung umbi lainnya. Tahapan dalam pembuatan tepung kentang yaitu pengupasan, pengirisan, perendaman, pengeringan, penghalusan dan pengayakan (Fajiarningsih, 2013). Tepung kentang dapat digunakan bersamaan dengan tepung terigu untuk membuat produk kue dan roti. Tepung kentang memiliki nutrisi yang tinggi. Kandungan gizi pada tepung kentang dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kandungan Gizi Tepung Kentang

Kandungan Gizi	Satuan	Nilai Gizi
Protein	%	9,1
Lemak	%	0,3
Karbohidrat	%	75,3
Serat	%	10,6
Fosfor	%	0,5

Sumber: Arum (2017).

II.4 Muffin

Muffin adalah salah satu produk bakery yang berbentuk *cup* kecil dan didominasi oleh rasa manis (Purnomo et al., 2012). *Muffin* biasanya disajikan sebagai makanan penutup dan dikonsumsi sebagai camilan. Karakteristik *muffin* yaitu memiliki permukaan yang membulat dan tidak rata, berwarna coklat dan rasa yang manis serta aroma yang khas (Manus, 2018).



Gambar 4. Muffin

Muffin terbagi atas dua jenis yaitu tipe Inggris dan Amerika. *Muffin* tipe Inggris menggunakan yeast sebagai pengembang, sedangkan *muffin* tipe Amerika menggunakan baking powder sebagai pengembang (Hanani, 2015). *Muffin* biasanya dibuat dari 100% tepung terigu dan proses pembuatannya lebih sederhana dibandingkan dengan *cake*. Di Indonesia, *muffin* yang ukurannya relatif kecil sangat cocok dikonsumsi bersama kopi atau teh.

II.5 Tepung *Premix*

Tepung *premix* adalah tepung yang dibuat dengan menggabungkan beberapa jenis tepung untuk memberikan kemudahan pada proses pengolahan pangan (Hakiki, 2019). Tujuan dari pembuatan tepung *premix* yaitu untuk mensubstitusi komponen tepung tertentu, meningkatkan nilai ekonomi bahan, memperpanjang umur simpan dan menghemat waktu proses pengolahan pangan (Dewi, 2020).



Gambar 5. Tepung *Premix*

Pembuatan tepung *premix* dilakukan dengan mencampurkan bahan-bahan yang telah dikeringkan sehingga hanya perlu dilakukan penambahan air pada proses pengolahan pangan. Penggunaan bahan kering pada tepung *premix* dapat meningkatkan umur simpannya. Tepung *premix* biasanya dibuat untuk produk roti, kue dan *desert* sesuai dengan formulasi untuk mempermudah proses pengolahannya (Suhendra *et al.*, 2020).