

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Healthy Food

Menurut Oetoro, Parengkuam & Parengkuam (2012) Makanan "sehat" adalah makanan yang mengandung makronutrien (vitamin dan mineral) dan mikronutrien (karbohidrat, protein, dan lemak sehat) tanpa melebihi kebutuhan kalori tubuh untuk hari itu. (2020). Makanan yang sehat mengandung serat, zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan perkembangan, serta profil gizi yang seimbang. Umumnya disebut sebagai "4 sehat, 5 sempurna", menu makanan sehat harus mengandung karbohidrat, protein, mineral, vitamin, dan sedikit lemak tak jenuh (susu).

Sesuai Hulme yang dikutip oleh Sandro Malakkiano (2014: 6) Makanan sehat harus mencakup makanan utama dan makanan pendukung. Makanan bergizi ini juga dikenal dengan sebutan "4 Sehat, 5 Sempurna", namun karena berbagai alasan popularitasnya mulai menurun. Bahkan dengan tahu, tempe, sepotong daging, dan semangkuk sayur sebagai lauk, Anda tidak akan mendapatkan nutrisi yang cukup.

Dalam catatan harian Sandro Malakkiano (2014), makanan yang baik adalah makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh. Makanan berkualitas mengandung nutrisi yang disesuaikan, yaitu makanan yang sarat dengan suplemen dan sangat baik untuk digunakan oleh tubuh. Sementara itu, Prasetyo menulis dalam jurnalnya Suparyanto (2016:12) menyatakan bahwa salah satu cara mengonsumsi makanan sehat adalah dengan membuat variasi makanan yang seimbang agar semua kebutuhan nutrisi tubuh terpenuhi dan dapat dirasakan secara fisik dan mental.

Menurut pandangan di atas, makanan sehat adalah makanan yang memenuhi kebutuhan kesehatan seseorang, aman dikonsumsi, mengandung zat-zat yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang cukup, bervariasi, bergizi, seimbang, dan tidak menyebabkan penyakit atau keracunan.

2.2 Definisi Croffle

Pada 2017, *Croffle* pertama kali ditawarkan untuk dibeli di kafe La Petite Boulangerie Cuisine de France di Dubin, Prancis. Ide untuk menggabungkan *croissant* dan *waffel*, dua makanan paling populer di Prancis, menjadi satu dessert atau makanan penutup datang dari seorang chef bernama Louise Lennox. Namun, seorang selebriti Korea dan YouTuber

sebagai ragi, susu bubuk, gula, garam, dan air untuk membumbui adonan, dan air untuk mencampur bahan semuanya diperlukan untuk membuat *croissant*.

Menurut Shaputra, dkk. (2017) dan U.S. Wheat Associates (1983), adanya air dan proses pengadukan dapat menyebabkan adonan berkembang menjadi gluten. *Croffle* jauh lebih baik daripada *croissant* karena dibuat dengan meletakkan adonan *croissant* di dalam *waffle* iron. Ini membuatnya lebih padat tetapi tidak sekering *croissant*, yang membuatnya lebih baik. Komponen lain juga karena rasa yang kaya. Rasa berikutnya lebih enak bila sifat olesannya lebih baik. Penambahan mentega dingin ke dalam campuran adonan juga berkontribusi pada tekstur kue yang mengelupas. Adonan *waffle* cetakannya renyah dan renyah, serta penambahan gula memberikan rasa manis saat disantap. Aroma raginya tetap lembut dan gurih karena terbuat dari adonan ragi yang dapat mengakomodir selera pembeli (Femina, 2021).

2.3 Bahan Baku Pembuatan

2.3.1. Daun Katuk

A. Morfologi

Di negara-negara Asia Tenggara (India, Sri Lanka, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Papua Nugini, dan Filipina), tanaman herba katuk (*Sauropus androgynus* L.) dapat mencapai ketinggian 50 cm hingga 3,5 m (Hayati *et al.*, 2016). Daun tanaman katuk tersusun berselang-seling pada satu tangkai, dan struktur tanamannya agak lentur. Panjang 2,5 cm dan lebar 1,25-3 cm, berbentuk oval sampai bulat (Anonim, 2010).

Ciri-ciri tanaman katuk adalah sebagai berikut: Tumbuhan berbentuk semak kecil ini tingginya bisa mencapai tiga meter. Daun tersusun berbeda-beda pada satu tangkai sehingga tampak seperti daun majemuk, batang yang lebih muda berwarna hijau dan batang yang lebih tua berwarna coklat. Helaian daun berbentuk lonjong sampai bulat dan kadang-kadang memiliki permukaan atas yang berwarna hijau tua. Bunga dapat tumbuh sendiri atau di antara dua daun. Untaian sungsang bunga sempurna berbentuk bulat telur atau bulat dan berwarna merah tua atau merah dengan bintik-bintik kuning. Hasil alam bertangkai, cabang putik berwarna merah, tepi kelopak bunga bergelombang atau berkuncup enam, dan berbunga secara konsisten (Dirjen POM, 1989).



Gambar 2.2 Tumbuhan daun katuk (*Sauropus androgynus* L.) (Courtney, 2012)

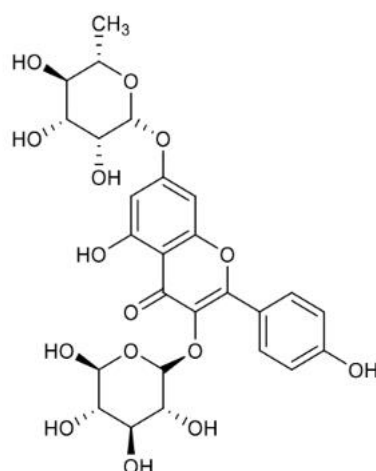
B. Klasifikasi

Menurut Rukmana (2003), daun katuk diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Bangsa	: Geramales
Suku	: Euphorbiaceae
Genus	: Sauropus
Spesies	: Sauropus androgynus

C. Senyawa Identitas

Struktur kimia: *Kaempferol-3-O-glukosil-7-O-ramnosida*



Gambar 2.3 Struktur Kimia (FHI ed 2, 2017)

bernama Kang Min Kyung yang mengklaim bahwa *croffle* adalah camilan favoritnya membuatnya dikenal luas oleh masyarakat umum. Alhasil, jajanan yang viral di Korea ini langsung dicari penggemarnya di tahun 2020. *Croffle* menjadi sajian populer lainnya yang banyak dicari oleh masyarakat Indonesia, terutama karena selebriti Korea dan YouTuber yang mempromosikannya di media sosial (Fitriyani, 2018).



Gambar 2.1 *Croffle* (Hermawan, 2021)

Croffle adalah singkatan dari *Croissant* dan *Waffle*. *Waffle* berbentuk kotak-kotak dibuat dengan adonan yang mirip dengan pancake dan biasanya memiliki tekstur yang lebih pulen daripada *croissant*. Bagian dalam *croissant* dilubangi berbentuk setengah lingkaran dan memiliki tekstur yang renyah. *Croffle* dibuat dengan mengolesi adonan *croissant*, melipatnya, membekukannya, lalu mencetaknya dengan *waffle* iron menjadi suguhan berbentuk *waffle* yang memiliki rasa pastry dan renyah di luar namun lembut di dalam. *Croffles* juga populer dengan berbagai topping seperti daging, selai coklat, alpukat dan buah (Dewi, R.K., 2021).

Komponen adonan *croissant* hampir identik dengan jenis kue kering lainnya. Berikut komponennya: tepung terigu, mentega, telur, gula pasir, ragi, garam, air, buah dan jus dari buah, serta susu. *Croissant* berbeda karena menggunakan lebih banyak lemak untuk membuat adonan yang baik dan lembaran yang baik (Subagjo, 2007).

Farida dkk. mengatakan bahwa (2008), bahan-bahan berkualitas tinggi juga diperlukan untuk membuat adonan pastry. Lapisan mentega atau lemak babi, juga dikenal sebagai lemak gulung, digunakan untuk membuat *croissant*. Lemak ini khusus digunakan untuk membuat adonan yang biasanya dipecah menjadi lembaran adonan. Setelah diolah, lembaran adonan ini akan memiliki permukaan yang renyah dan rasa yang nikmat. Tepung yang digunakan adalah tepung keras yang memiliki banyak protein. Namun, ragi

D. Aktivitas Farmakologi

Kandungan vitamin dan nutrisi daun katuk yang melimpah dapat dijadikan alternatif pengobatan. Daun katuk mengandung gula, protein, glikosida, saponin, tanin, flavonoid, steroid dan alkaloid yang ampuh sebagai penguat sel, melancarkan laktasi, menenangkan dan antimikroba, serta berkhasiat sebagai anti diabetes dan anti berat badan. Memperlancar ASI, mengobati demam, dan mengobati bisul hanyalah beberapa kegunaan daun katuk. Tanin, saponin, flavonoid, alkaloid, protein, kalsium, fosfor, serta zat gizi A, B, dan C hanyalah beberapa dari sekian banyak kandungan dalam daun katuk yang dapat digunakan dalam pengobatan alami (Tiara & Muchtaridi, 2018)

E. Senyawa Fitokimia

Phytochemical compounds in *S. androgynus* of Indonesia and India.

Constituent part	Value (mg/100 g on fresh weight basis)	
	Indonesia ^a	India ^b
Quercetin	4.50 ± 0.22	—
Kaempferol	138.14 ± 5.81	—
Sum of flavonoids	142.64	—
Phenolic acids	5.12 ± 0.29	—
Total phenols	138.01 ± 0.47 ^c	1150.95 ± 2.86 ^c
Total anthocyanin	1.53 ± 0.11	82.94 ± 1.12 ^d
Total carotenoids	5.15 ± 0.07	19.40 ± 0.56
β-Carotene	1.63 ± 0.02	—
Chlorophyll	—	45.60 ± 0.66

Phytochemical compounds evaluation supported by

^a Andarwulan et al. (2012) and

^b Singh et al. (2011);

^c Relative values against gallic acid equivalent (mg/100 g).

^d Relative values against cynidine-3-glucoside equivalent (mg/100 g).

Gambar 2.4 Senyawa Fitokimia Daun Katuk (Zhang et al., 2020)

F. Kandungan Gizi

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Daun Katuk dalam 100 gram

Kompenen	Kadar
Air (g)	81,0
Energi (kal)	59
Protein (g)	6,4
Lemak (g)	1,0
Karbohidrat (g)	9,9
Serat (g)	1,5
Kalsium (mg)	233
Fosfor (mg)	98

Besi (mg)	3,5
Natrium (mg)	21
Kalium (mg)	478,8
Tembaga (mg)	0,30
Seng (mg)	1,3
Vitamin C (mg)	164

Sumber : Depkes RI (2017)

G. Kandungan Kimia

Ekstrak heksana dari daun katuk menunjukkan senyawa alifatik. Asam benzoat, asam 2-fenilmalonat, dan monometil suksinat adalah komponen utama dari ekstrak eter; selain komponen minor seperti: asam palmitat, 2-propagiloksan, terbutol, 4 H-piran-4-on, 2-metoksi-6-metil, 3-petena-2-on, dan 3-(2-furanil). Protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B, dan C. pyrrolidinon, methyl pyroglutamate, dan p-dodecylphenol adalah komponen minor dari ekstrak etil asetat. Komponen utama ekstrak etil asetat adalah sis-2-metil-siklopentanol asetat. Gambar berikut menggambarkan beberapa senyawa yang belum disebutkan.

No.	Compound	Molecular formula	Precise mass	CAS numbers	References
1	(+)-3 α -O- β -glucosyl-isolaricresinol	C ₂₆ H ₃₄ O ₁₁	522.54	63358-11-2	Kanchanapoom et al. (2003)
2	(-)-3 α -O- β -glucosyl-isolaricresinol	C ₂₆ H ₃₄ O ₁₁	522.54	143236-04-8	Kanchanapoom et al. (2003)
3	(-)-3 α -O- β -apiofuranosyl-(1 $\rightarrow$ 2)-O- β -glucosyl-isolaricresinol	C ₃₁ H ₄₂ O ₁₅	654.66	610754-91-1	Kanchanapoom et al. (2003)
4	(+)-di-O- β -glucosyl-syngaresinol	C ₃₄ H ₄₆ O ₁₈	742.72	573-44-4	Kanchanapoom et al. (2003)
5	Guanosine	C ₁₀ H ₁₃ N ₅ O ₂	283.24	118-00-3	Wang and Lee (1997)
6	Adenosine	C ₁₀ H ₁₃ N ₅ O ₄	267.24	58-61-7	Wang and Lee (1997)
7	5'-deoxy-5'-methylsulphanyl-adenosine	C ₁₁ H ₁₃ N ₅ O ₄ S	313.33	3387-65-3	Wang and Lee (1997)
8	Uridine	C ₉ H ₁₂ N ₂ O ₆	244.20	58-96-8	Wang and Lee (1997)
9	Corchoionoside C	C ₁₉ H ₃₀ O ₉	386.44	185414-25-9	Zhang et al. (2018)
10	Sauroposide	C ₁₉ H ₃₀ O ₉	402.44	610783-40-9	Kanchanapoom et al. (2003)
11	3-O- β -D-glucosyl-7-O- α -L-rhamnosyl-kaempferol	C ₂₇ H ₃₀ O ₁₅	594.52	2392-95-2	Wang and Lee (1997)
12	3-O- β -D-glucosyl-(1 $\rightarrow$ 6)- β -D-glucosyl-kaempferol	C ₂₇ H ₃₀ O ₁₆	610.52	22149-35-5	Wang and Lee (1997)
13	3-O- β -D-glucosyl-(1 $\rightarrow$ 6)- β -D-glucosyl-7-O- α -L-rhamnosyl-kaempferol	C ₃₃ H ₄₀ O ₂₀	756.66	173740-43-7	Wang and Lee (1997)
14	5-ene-3 β , 20 β -diol-stigmast	C ₂₉ H ₅₀ O ₂	430.71	610272-36-1	Zhang et al. (2018)
15	5,24 (28)-diene-3 β ,20 β -diol-stigmasta	C ₂₉ H ₄₈ O ₂	428.69	2102536-94-5	Zhang et al. (2018)

Gambar 2.5 Kandungan Kimia Daun Katuk (Zhang et al., 2020)

Compounds identified in the seeds and leaves of *S. androgynus* by GC-MS analysis.

No.	Leaves ^a	Leaves ^b	Leaves ^c	Seeds ^b	Seed ^d
1	1,14-Tetradecanediol	Decamethyl-cyclopentasiloxane	p-Cymene	Cis-9-hexadecenoic acid	Lauric acid
2	1-Octadecyne	Dodecamethyl-cyclohexasiloxane	1,8-Cineole	Palmitic acid	Myristic acid
3	1-Hexadecyne	1,2-Benzenedicarboxylic 2-ethoxy-2-oxoethyl methyl ester acid	3-Methylbenzonitrile	Myristic acid, ethyl ester	Palmitic acid
4	Decanoic acid, ethyl ester	Nitrofurantoin	Camphor	(+)-2,6-dihexadecanoate L-ascorbic acid	Stearic acid
5	Phytol	Oleic acid	Borneol	Linoleic acid	Oleic acid
6	Pyrene, hexadecahydro	Margaric acid, ethyl ester	4-Terpineol	Linolenic acid, methyl ester	Linoleic acid
7	3,5,6,7,8,8a-Hexahydro-4,8a-dimethyl-6-(1-methylethenyl)-2(1H)-naphthalenone	2,6,8-Trimethyl-bicyclo [4.2.0] oct-2-ene-1, 8-diol	8-Cymenol	Oleic acid	α -Linolenic acid
8	1,2,3,5,6,7,8,8a-Octahydro-1,4-dimethyl-7-(1-methylethenyl)-azulene	2,6,10-Trimethyl, 14-ethylene-14-pentadecane	α -Terpineol	Ethyl 9,12,15-Octadecatrienoate	—
9	Squalene	6,10,14-Trimethyl, 2-pentadecanone	Carvacrol methyl ether	Octadecanoic acid, ethyl ester	—
10	—	2-Methyl-7-octadecyne	Carvenone	Squalene	—
11	—	Phytol	Sabinene hydrate acetate	—	—
12	—	Cis-vaccenic acid	Thymol	—	—
13	—	(+)-2,6-Dihexadecanoate L-ascorbic acid	α -Terpinenyl acetate	—	—
14	—	Palmitic acid, ethyl ester	Carvacrol	—	—
15	—	Phytol, acetate	Butylated hydroxytoluene	—	—
16	—	Linoleic acid	Cedrenol	—	—
17	—	9,12,15-Octadecatrienoic acid, (Z, Z, Z)	—	—	—
18	—	Ethyl (9Z, 12Z)-9,12-octadecadienoate	—	—	—
19	—	Ethyl 9,12,15-octadecatrienoate	—	—	—
20	—	Stearic acid, ethyl ester	—	—	—

Based on the phytochemical research studied by ^a Selvi and Baskar (2012); ^b Bose et al. (2018); ^c Lin et al. (1999); and ^d Liao and Lee (1996).

Gambar 2.6 Senyawa Identifikasi Daun Katuk (Zhang et al., 2020)

2.3.2 Singkong

A. Morfologi

Singkong (*Manihot esculenta* Crantz.) atau dikenal ubi kayu dalam bahasa Jawa tumbuhan perdu dapat mencapai ketinggian hingga 3 meter, memiliki akar tunggang berwarna putih kotor dengan batang bulat dan akar tunggang berwarna coklat muda. Bentuk daun tunggal berbagi 3 sampai 9, daun tumpuan kecil, tangkai panjang 6 sampai 30 sentimeter, kuning kehijauan. Bunga betina berbagi 5 basa; Bunga jantan berbentuk lonceng dengan 5 benang sari, 10 putik, kepala sari berlekuk dan berwarna putih kotor, serta mahkota segitiga berwarna putih kotor. Buah berbentuk kotak bulat berwarna hijau dan berbiji kecil warna coklat.



Gambar 2.7 Tumbuhan singkong

B. Klasifikasi

Berikut ini adalah klasifikasi umum dari singkong :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Euphorbiales
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: Manihot
Spesies	: Manihot utilissima Pohl.; Manihot esculenta Crantz

Menurut Kemenkes RI (2017), singkong mengandung beragam nutrisi, antara lain protein, lemak, karbohidrat, asam amino, serta beragam vitamin dan mineral. Tabel di bawah ini menunjukkan kandungan singkong untuk setiap 100 gram.

Tabel 2.2 Kandungan Senyawa Singkong dalam 100 gram

Kompenen	Kadar
Air (g)	61,4
Energi (kal)	154
Protein (g)	1,0
Lemak (g)	0,3
Karbohidrat (g)	36,8
Serat (g)	0,9
Kalsium (mg)	77
Fosfor (mg)	24
Besi (mg)	1,1
Natrium (mg)	2
Kalium (mg)	394,0
Tembaga (mg)	0,40
Seng (mg)	0,3
Vitamin C (mg)	21

Sumber : Depkes RI (2017)

2.3.3 Tepung Moka

Moka adalah produk olahan berbahan dasar ubi kayu yang diubah dengan menggunakan Bakteri Asam Laktat (BAL) yang dapat menghasilkan enzim pektinolitik dan selulolitik serta asam laktat. Prinsip dasar tepung moka adalah mengubah produksi sel singkong secara bersamaan, sehingga tepung yang dihasilkan hampir sama dengan kualitas dan karakteristik gandum (Subagio, 2007).

Bahan baku singkong untuk pembuatan tepung moka telah menjadi subjek beberapa penelitian. Untuk membuat tepung moka dengan pengerasan alami (tanpa penambahan enzim), diperlukan tiga hari pemanggangan, menurut Wahyuningsih dan Haryati (2011). Namun, membuat tepung moka dengan enzim hanya membutuhkan waktu pengeringan satu hari. Enzim adalah kumpulan beberapa spesies mikroba. Sobowale et al. (2007) menghasilkan tepung moka dari singkong dengan menggunakan strain *Lactobacillus*. Misgiyarta et al. (2009) mengolah singkong menjadi tepung moka dalam waktu 12 jam dengan menggunakan starter Bimo-CF. Metode ini sulit diterapkan di tingkat peternakan karena pembelian starter BAL bergantung pada usaha, sehingga peternak bertanggung jawab untuk mendapatkan starter ini. Menurut (Alfin Hadistio, 2019) beberapa hal yang harus diperhatikan saat membuat tepung moka adalah :

1. Pengupasan dan Pencucian

Singkong harus berumur minimal 8 sampai 10 bulan untuk dikupas dan dicuci agar dapat digunakan sebagai bahan baku mocaf (tepung singkong). Setelah singkong pilihan dikupas kulitnya dan dikupas sampai bersih dengan sikat untuk menghilangkan kotoran pada umbinya, kemudian direndam dalam air bersih.

2. Perajangan

Setelah dicuci bersih, singkong dipotong-potong menjadi keripik, yaitu ruas-ruas kecil melintang dengan ketebalan satu sampai satu setengah milimeter, atau singkong yang dihaluskan (Gangsor/isrud-Sunda). Kripik dan singkong yang sudah diparut diiris-iris agar lebih mudah dikeringkan.

3. Fermentasi dengan Starter BIMO-CF

Keberhasilan pembuatan tepung singkong Bimo (disebut juga mocaf) tergantung bagaimana starter ini dihentikan. Jika tidak mengembang, tepungnya bukan mocaf melainkan tepung singkong biasa. Starternya adalah 10 gram per 10 kg singkong segar dalam 10 liter air untuk perendaman dan biskuit. Oleh karena itu, untuk setiap ton singkong dibutuhkan satu kilogram starter BIMO-CF untuk mendirikan industri pembuatan mocaf. Sistem makan menghilangkan berbagai bahan, termasuk protein yang bila dipanaskan dapat mengubah warna tanah dan warna (terutama dari kuning singkong). Hasilnya, mocaf yang dihasilkan tidak berbau (netral) dan lebih putih dari tepung singkong biasa. Selain itu, siklus ini akan menghasilkan tepung yang sebanding dengan tepung terigu, sehingga produk Mocaf sangat cocok untuk menggantikan komponen terigu untuk keperluan industri makanan. Proses yang tertunda membutuhkan waktu 12 jam untuk diselesaikan.

4. Pengepresan

Singkong diangkat, ditiriskan, kemudian diperas untuk menghilangkan kelebihan air setelah direndam atau difermentasi. Akibatnya, keripik singkong dan parutan singkong bisa lebih cepat kering. Pengepresan dilakukan dengan pemintal. Air massa singkong dapat keluar dan mengalir melalui lubang pembuangan berkat gaya listrik yang menyebabkan pemintal berputar. Ini membuat singkong menjadi kaku.

5. Pengeringan

Setelah diperas, singkong dijemur di bawah sinar matahari selama dua hari hingga mudah pecah saat diperas. Saat hujan, proses pengeringan juga bisa dilakukan di dalam oven dengan suhu 50 °C. Jika ingin mendapatkan kualitas terbaik bisa dikeringkan di bawah sinar matahari.

6. Penepungan dan Pengayakan

Setelah chp/parutan singkong sudah kering, jika mesin tepung berkapasitas besar dan volume besar, langkah selanjutnya adalah mengayaknya. Tepung terigu memiliki tingkat kehalusan 100 mesh. Selain itu, dapat menggunakan penumbuk batu/kayu Jubleg-Sunda dengan mesin penghancur kecil. Dengan alat ini, bisa menggunakan bahan melalui saringan tepung hingga mencapai tingkat kehalusan 100 mesh.

Salah satu keunggulan tepung mocaf adalah bahan baku yang digunakan cukup banyak dan murah dibandingkan dengan harga terigu sebagai bahan bakunya. Tepung mocaf memiliki manfaat untuk efek fisiologis seperti mencegah kanker usus besar dan menurunkan gula darah, tetapi juga memiliki kelemahan seperti tidak memiliki protein atau gluten sebanyak tepung terigu. Setelah singkong difermentasi, digunakan prinsip modifikasi sel untuk membuat tepung Mocaf, yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu atau campuran tepung terigu untuk pembuatan kue kering, mie kering/basah, bihun, bakso, kerupuk, brownies, dan makanan panggang lainnya (Ihromi et al., 2018).

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tepung Mocaf dalam 100 gram

Kompenen	Kadar
Air (g)	11,9
Energi (kal)	350
Protein (g)	1,2
Lemak (g)	0,6
Karbohidrat (g)	85
Serat (g)	6
Kalsium (mg)	60
Fosfor (mg)	64
Besi (mg)	15,8
Natrium (mg)	8
Kalium (mg)	403
Tembaga (mg)	0,1
Seng (mg)	0,6
Vitamin C (mg)	2

Sumber : Depkes RI (2017)

2.3.4 Stevia

Stevioside adalah pemanis alami yang berasal dari daun *Stevia rebaudiana*. *Stevioside* adalah bahan manis utama yang ditemukan di daun *Stevia rebaudiana* (Bertoni). Dari segi rasa,

Bertoni 300 kali lebih manis dari sukrosa (larutan 0,4%). Baik *rebaudioside* dan *stevioside* mengandung gugus steviol pembawa glukosa. Senyawa kimia yang dikenal sebagai steviol, juga dikenal sebagai (5,8,9,10,13)-13-Hydroxykaur-16-en-18 oicacid, memiliki rumus molekul $C_{20}H_{30}O_3$ (Geuns, 2003)

Stevia memiliki banyak keunggulan dibandingkan gula, termasuk fakta bahwa itu aman untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes dan obesitas, tidak membahayakan gigi, dapat menurunkan tekanan darah, tidak meningkatkan kadar gula darah, dan rendah dalam kalori. Selain itu, Stevia tidak menyebabkan kanker karena tidak dapat berfermentasi dengan bakteri di dalam mulut menjadi asam. Stevioside dan rebaudioside pemanis dalam stevia, tidak dapat menyebabkan gigi berlubang (Limanto, 2017). Stevia menurut Raini dan Isnawat (2011) cocok digunakan pada hampir semua resep makanan karena mampu menahan panas hingga 200 °C.

2.3.5 Susu cair

Tujuan penambahan susu pada *croffle* adalah untuk meningkatkan nilai gizi dari *croffle*. Namun saat dipanggang, penambahan susu menghasilkan aroma yang sedap dan melembutkan tekstur *croffle* yang nikmat. Kandungan laktosa dalam susu berfungsi membantu pembentukan *croffle*, menambah rasa dan aroma, serta mewarnai *croffle*. Susu juga membantu memperkuat gluten karena mengandung kalsium. Disakarida yang ditemukan dalam susu bubuk yang disebut laktosa dapat memberikan warna coklat keemasan pada permukaan biskuit setelah dipanggang (Sintia & Astuti, 2018).

2.3.6 Ragi Instan

Pada pembuatan *croffle* ini membutuhkan adanya ragi (ragi). Ragi merupakan mikroorganisme dalam keluarga jamur, khamir dapat hidup di tanah, pada tumbuhan, maupun di udara terbuka. Karbon dioksida dihasilkan ketika ragi atau mikroorganisme ragi alami mengonsumsi gula dan pati tepung. adonan mengembang sebagai hasil dari proses ini. Dalam pembuatan *croffle* jenis ragi yang digunakan adalah ragi instan (instant yeast) dikarenakan bentuk ragi lebih halus dari ragi kering aktif. Akan tetapi daya tahannya tidak sekuat ragi aktif kering. Ragi instan harus dipindahkan ke wadah kedap udara segera setelah kemasan dibuka. Mengaktifkan kembali ragi jenis ini dengan gula dan air tidak diperlukan. Adonan tepung bisa langsung dicampur dengan ragi instan (Arwini, 2021).

2.3.7 Margarin

Margarin, menurut Winarn (1993), dapat digunakan sebagai pengganti mentega karena memiliki penampilan, bau, tekstur, rasa, dan nilai nutrisi yang hampir identik dengan

mentega. Karena dibuat dari lemak nabati, margarin jenis lemak ini tidak memiliki rasa dan aroma mentega. Kadar air margarin sekitar 16%, dan titik lelehnya yang tinggi, sekitar 37–420 °C, membuatnya aman disimpan di suhu ruang. Lemak yang baik memiliki kemampuan untuk menstabilkan adonan dan membuatnya homogen selama proses pencampuran (Lamadlaw, 2004). Penambahan lemak pada *croffle* memiliki dua tujuan: membuat roti lebih nutrisi dan membuat adonan lebih mudah dibentuk. (Sintia & Astuti, 2018).

2.3.8 Garam

Garam dikenal sebagai natrium klorida, yang terdiri dari 60% klorida dan 40% natrium. Fungsi Garam digunakan untuk pemberi rasa dan aroma pada masakan (Sintia & Astuti, 2018). Selain itu, garam merupakan pengawet alami pada pembuatan *croffle* ini serta pengatur dan penstabil rasa serta dapat mengontrol proses fermentasi ragi (Arwini, 2021).

2.3.9 Tepung Meizena

Tepung maizena adalah tepung yang tidak mengandung gluten yang terbuat dari pati jagung (Faridah, 2008). Saat membuat cookies, tepung maizena membantu mendapatkan tekstur yang ideal. Ada kemungkinan bahwa tepung mocaf yang digunakan akan lebih sedikit karena tidak mengandung gluten sebagai pengikat yang dimaksudkan untuk meringankan rasa gummy. Sebaliknya, tepung pati akan digunakan sebagai penggantinya. (Faridah, 2008).

2.3.10 Xanthan gum (food grade)

Xanthan gum bagus untuk pembuatan roti karena dapat bekerja dengan pati dan protein lainnya. Xanthan dapat mengikat air saat membuat adonan, membuat air yang dibutuhkan untuk gelatinisasi pati lebih mudah diakses selama pemanggangan dan gelatinisasi lebih cepat. Selain itu, xanthan gum dapat membentuk lapisan tipis dengan pati, yang memungkinkannya berfungsi seperti gluten dalam roti. Interaksi dapat meningkatkan umur simpan, menciptakan struktur crumb yang baik, dan mempertahankan kelembaban. (Whistler dan Be Miller, 1993).

2.3.11 Vanilin

Vanilin adalah konstituen utama ekstrak vanili, bahan penyedap yang telah digunakan dalam produk makanan dan minuman.