

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Donat

1. Pengertian Donat

Donat didefinisikan sebagai produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan digoreng.

Sekarang ini roti sudah menjadi makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam. Roti ini sudah dikenal sebagai makanan sehari-hari terutama di golongan masyarakat umum.

Donat sudah sejak lama dikenal masyarakat sebagai jajanan yang cukup mengenyangkan. Selain untuk makanan selingan atau kudapan, donat juga sering menggantikan menu sarapan pagi. Tampilan donat pun lebih bervariasi. Jika dulu, donat tampil dengan bentuknya yang khas, yaitu bulat dengan lubang di tengah, kini donat hadir dengan bentuk bermacam-macam. Donat juga tidak hanya bertabur gula halus, tetapi hadir dengan aneka taburan, olesan, atau lapisan (Sufi, 2009 dalam Putra, 2022).



Gambar 1. Donat

Donat juga merupakan salah satu makanan favorit yang dibawa dari budaya Eropa. Bahan bahan yang digunakan untuk pembuatan donat terdiri dari dua jenis adonan : “Adonan donat terdiri dari dua jenis, adonan yang dibangun dengan ragi seperti adonan roti, dan adonan kental seperti adonan cake.

Donat dari adonan tepung yang memakai ragi biasanya kadar lemaknya 25% dari berat donat, sedangkan donat adonan cake

mengandung kadar lemaknya 20%. Donat dari adonan cake digoreng selama 90 detik bolak-balik di dalam minyak bersuhu antara 190C hingga 198C. Sedangkan donat dari adonan tepung yang dibangunkan oleh ragi memerlukan waktu penggorengan yang lebih lama (sekitar 150 detik) di dalam minyak bersuhu 182C hingga 190C. Setelah matang, permukaan donat bisa dihias dengan taburan gula icing atau gula halus berampur bubuk kayu manis, dicelup gula pasir berupa campuran madu dan gula, disiram coklat cair dan ditaburi coklat butir beraneka warna di atasnya.

Donat yang paling umum adalah donat berbentuk bulat dengan lubang di bagian tengahnya, dan donat yang rasanya manis. Donat sudah sejak lama dikenal masyarakat sebagai jajanan yang cukup diminati. Selain untuk makanan selingan atau kudapan, sering menggantikan menu sarapan pagi atau bekal anak ke sekolah. Saat ini donat termasuk kue yang sangat tren dan favorit bagi anak-anak hingga orang tua” (Hesti, 2012 : 2 dalam Wahyuningtyas, 2018 : 118 dalam Pitriani, 2022).

2. Syarat Mutu Donat

Tabel 2 Standar Nasional Indonesia Donat (SNI 01-2000)

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
2	Kadar air	%	Maksimal 40
3	Kadar protein	%	-
3.1	Kadar lemak tanpa proses penggorengan	%	Maksimal 30
3.2	Kadar lemak dengan proses penggorengan	%	Maksimal 33

3. Standar resep Donat

a. Bahan Baku Donat

Tabel 3 Standar Resep Donat (Husna et al., 2022)

No	Bahan	Berat
1.	tepung terigu protein sedang	250 gr
2.	gula pasir	50 gr
3.	Ragi aktif	4 gr
4.	Telur	1 butir
5.	Air dingin	100 ml
6.	Margarin	30 gr
7.	Garam	½ sdt

b. Prosedur Pembuatan Donat Secara Umum

Campurkan tepung terigu, gula, ragi, telur dan air. Setelah tercampur, tambahkan margarin dan garam, lalu aduk sampai kalis. Bagi adonan masing-masing 25 gr dan bentuk menjadi bulat. Letakkan adonan ke dalam 2 wadah plastic tahan panas. Diamkan wadah 1 selama 30 menit dan wadah 2 selama 60 menit. Lalu goreng selama ± 2 menit.

B. Daun Kelor

1. Pengertian Daun Kelor

Tanaman kelor, atau dalam bahasa latin disebut Moringa Oleifera, sangat populer dengan sebutan “The Tree of Life” maupun “Miracle Tree”. Tanaman ini berasal dari India, tetapi telah ditanam di seluruh dunia dan di banyak negara. Kelor adalah salah satu tanaman perdu yang mampu meningkatkan tingkat kesehatan yang telah populer sejak lama. Tanaman kelor (Moringa Oleifera) merupakan tanaman yang memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan.

Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, Besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin c dan Daun kelor mengandung zat besi lebih tinggi. Daripada sayuran lainnya yaitu sebesar 17,2 Mg/100 gr (Aminah dkk, 2020)



Gambar 2. Daun Kelor

Menurut Zakaria, et al. (2022), daun kelor tidak banyak diolah sebagai pangan fungsional. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam mengolah daun kelor menjadi suatu produk yang dapat diterima masyarakat agar kandungan nutrisi dalam daun kelor dapat dimanfaatkan Oleh tubuh.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung flavonoid, fitosterol, polifenol, Likopen, dan β -karoten. Flavonoid Utama yang terdapat pada *Moringa Oleifera* yaitu kuersetin (Makita et Al, 2016). Konsentrasi kuersetin Dalam daun kelor yaitu 384,61Mg/100 g (Bhagawan et al, 2017). Kuersetin merupakan senyawa Antioksidan kuat yang terdapat Pada daun kelor, dimana kekuatannya 4-5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin C dan vitamin E (Jusnita dan Syurya,2020).

2. Manfaat Daun Kelor

Moringa oleifera kaya akan β karoten, vitamin C, vitamin E, polifenol dan merupakan sumber antioksidan alami yang baik. Saat ini, *Moringa oleifera* dilaporkan meningkatkan berbagai fungsi biologis termasuk fungsi anti inflamasi, antikanker, hepatoprotektif, dan neuroprotektif. Selain itu, banyak penelitian telah mengungkapkan nilai terapeutiknya termasuk anti diabetes, anti rheumatoid arthritis, anti

aterosklerosis, anti infertilitas, penghilang rasa sakit, anti depresi, dan regulasi diuretik dan tiroid. Semua bagian tanaman *Moringa oleifera* secara tradisional digunakan untuk tujuan yang berbeda. Dapat melalui pemberian oral. Daun umumnya yang paling banyak digunakan, karena kaya akan protein, mineral, β karoten dan senyawa antioksidan. Berbagai macam potensi nutrisi dan obat telah dikaitkan dengan akarnya, kulit kayu, daun, bunga, buah-buahan, dan biji-bijian.

Kandungan antioksidan dan potasium yang tinggi pada daun *Moringa oleifera* bermanfaat untuk mengobati kanker. Antioksidan akan bermanfaat dalam menghalangi perkembangan sel-sel kanker sedangkan potasium berfungsi untuk menyingkirkan sel-sel kanker. Selain itu, asam amino yang terkandung dalam *Moringa oleifera* dapat meningkatkan sistem imun.

Di Indonesia juga tanaman kelor merupakan bahan makanan lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam kuliner ibu menyusui karena mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (efek laktogogum). Kandungan nilai gizi yang tinggi dalam daun kelor dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi pada ibu menyusui dan balita dalam masa pertumbuhan. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi ASI adalah dengan mengonsumsi daun kelor, baik yang dikukus maupun direbus sebagai sayuran, atau dengan menggunakan tepung daun kelor untuk dibuat minuman.

3. Kandungan Gizi Daun Kelor

Tabel 4. Kandungan Gizi Daun kelor per 100 gr (TKPI 2017)

Zat Gizi	Jumlah
Air (<i>water</i>)	75,2 g
Energi (<i>energy</i>)	92 g
Protein (<i>Protein</i>)	5,1 g
Lemak (<i>fat</i>)	1,6 g
Karbohidrat (<i>KHO</i>)	14,3 g
Serat (<i>Fiber</i>)	8,2 g
Abu (<i>ASH</i>)	3,5 g
Kalsium (<i>Ca</i>)	1.077 mg
Fosfor (<i>P</i>)	76 mg
Besi (<i>Fe</i>)	6,0 mg

4. Hasil Olahan Daun Kelor

Tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas. Masyarakat biasa menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, tidak sedikit yang menjadikan tanaman kelor hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan di beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat, dan sebagai pakan ternak Perkembangan zaman yang semakin maju ditambah dengan kemudahan akses informasi perlahan mempengaruhi pola hidup masyarakat. Selektif dalam memilih jenis menu makanan sehari-hari dengan lebih banyak memperhatikan nilai gizi demi menjaga kesehatan tubuh.

Banyaknya ragam pilihan makanan, menjadikan daun tanaman kelor sebagai makanan warisan kadang ditinggalkan. Mengingat fungsi dan manfaat tanaman kelor yang sangat beragam, baik untuk pangan, obat-obatan, maupun lingkungan maka informasi terkait manfaat tanaman kelor perlu disosialisasikan secara masif kepada masyarakat, agar dapat dibudidayakan secara luas dan dimanfaatkan secara optimal.

5. Bahan – Bahan Pembuatan Tepung Daun Kelor

Dalam pembuatan tepung tepung daun kelor sebagai bahan tambahan ke dalam donat membutuhkan bahan yaitu :

- Daun kelor



Gambar 3. Tepung Daun Kelor

6. Peralatan Pembuatan Tepung Daun Kelor

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan temerodok yaitu,

- ayakan 80 mesh
- baskom,
- blender (philips
- cabinet dryer, deep frying (gatra)
- Nampan
- timbangan analitik (Kenr abj)

7. Prosedur Pembuatan Tepung Daun Kelor

1. Dilakukan sortasi bahan baku yang baik untuk mendapatkan produk yang bermutu
2. Daun kelor yang digunakan adalah daun kelor segar yaitu daun kelor yang berwarna hijau tua yang dipetik dari dahan pohon yang kurang lebih dari tangkai daun pertama (dari tangkai daun terbawah) sampai tangkai daun ke 6 yang masih agak berwarna hijau tua.
3. Kemudian daun kelor dilakukan secara manual yang bertujuan untuk memisahkan daun dengan tangkainya.
4. Kelor yang telah disortir dibersihkan dari kotoran-kotoran yang menempel menggunakan air mengalir sampai bersih kemudian ditiriskan untuk menghilangkan air sisa-sisa pencucian.

5. Daun kelor kemudian dimasukkan ke dalam loyang lalu dikeringkan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 50°C selama 4 jam.
6. Daun kelor yang telah kering dihaluskan menggunakan blender untuk mendapatkan ukuran tepung yang halus. Tepung daun kelor yang sudah digiling kemudian diayak dengan ayakan 80 mesh
7. Hingga mendapatkan tekstur yg halus.

8. Prosedur Pembuatan D'Ker Donat dengan Penambahan

Tepung Daun Kelor

- Tepung terigu protein sedang Perlakuan A (240 gr), Perlakuan B (235 gr), Perlakuan C (230 gr)
 - Tepung daun kelor Perlakuan A (10 gr), Perlakuan B (20 gr) ,Perlakuan C (15 gr)
 - Gula pasir : 50 gr
 - Ragi aktif : 4 gr
 - Telur : 1 butir
 - Air dingin : 100 ml
 - Margarin : 30 gr
 - Garam : ½ sdt
 - Minyak kelapa sawit : 50 ml
- a. Campurkan tepung terigu, gula pasir, ragi,telur , air dingin, margarin dan garam.
 - b. Setelah tercampur, tambahkan margarin dan garam, lalu aduk sampai kalis, setelah kalis campurkan tepung daun kelor lalu aduk sampai tercampur rata dan kalis
 - c. Bagi adonan masing-masing 50 gr dan bentuk menjadi bulat. Letakkan adonan ke dalam 2 wadah plastic tahan panas.
 - d. Diamkan wadah 1 selama 30 menit dan wadah 2 selama 60 menit. Lalu goreng selama $\pm$ 2 menit.

9. Kandungan Gizi Tepung daun kelor

Tabel 5. Kandungan gizi pada (100gr) tepung daun kelor (Zakaria Zakaria, et, al 2022)

Zat Gizi	Jumlah
Energi	205 kkal
Protein	27,1 gr
Lemak	2,3 gr
Karbohidrat	38,2

C. Panelis

Panelis adalah orang atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai dan memberikan penilaian terhadap produk yang diuji. Penilaian yang dilakukan dapat bersifat subjektif dan objektif tergantung dari metode uji yang digunakan dalam penilaian. Sehingga dalam pelaksanaan uji sensori harus dilakukan sesuai standar yang ada. Dalam pengujian organoleptik dikenal beberapa macam panel (Khairunnisa & Syukri, 2019). Penggunaan panel-panel ini berbeda tergantung dari tujuan pengujian tersebut. Ada 6 jenis panel yang biasa digunakan, yaitu :

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau Latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode- metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangnan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3 – 5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan

dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil diantara anggota-anggotanya.

3. Panel Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

5. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 – 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

D. Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji indra atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Untuk mengetahui tingkat penerimaan suatu produk minuman sari buah, harus dilakukan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan penilaian keseluruhan. Dari hasil uji organoleptik, kita bisa mendapatkan alternatif produk yang banyak disukai konsumen. uji organoleptik terkait langsung dengan selera, setiap orang di setiap daerah memiliki kecenderungan selera tertentu sehingga produk yang akan dipasarkan harus disesuaikan dengan selera masyarakat setempat. (Khalisa et al., 2021)

1. Warna

Warna merupakan kesan pertama yang muncul dan dinilai oleh panelis. Warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik akan

mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut (Arziyah et al., 2022)

2. Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah. Ciri yang paling sering diacuh adalah kekerasan, kekohesifan, dan kandungan air (De Man, 1997 dalam (Lamusu, 2018)).

3. Rasa

Rasa dapat ditentukan dengan cecapan, dan rangsangan mulut. Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut, dan rasa memiliki peran yang penting dalam mutu suatu bahan pangan. Perubahan tekstur atau viskositas bahan pangan dapat mengubah rasa yang timbul karena dapat mempengaruhi rangsangan terhadap sel aseptor olfaktori dan kelenjar air liur (Arziyah et al., 2022)

4. Aroma

Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim atau dapat juga terbentuk tanpa bantuan reaksi enzim. Kemudian komponen aroma sangat berkaitan dengan konsentrasi komponen aroma tersebut dalam fase uap di dalam mulut. Konsentrasi ini juga dipengaruhi oleh sifat volatile dari aroma itu sendiri. (Arziyah et al., 2022)

E. Uji Proksimat

Proksimat adalah metode analisis kimia yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan zat gizi seperti protein, kadar abu, kadar air, lemak, dan serat pada suatu makanan dari bahan pakan atau pangan (Juanda & Aprialdi, 2022).

1. Kadar Air

Kadar air menjadi penentu mutu bahan atau pangan dalam daya penyimpanan. Semakin tinggi kadar air suatu bahan pangan semakin besar kerusakan dapat terjadi karena mikroorganisme dan reaksi fisikokimiawi (Daud et al., 2020). Untuk memperpanjang daya tahan suatu bahan sebagian air dalam bahan harus dihilangkan dengan beberapa cara seperti pengeringan (Leviana & Paramita, 2017).

Thermogravimetri adalah metode pengeringan yang umum dilakukan menggunakan oven dengan suhu 105- 110° C selama 3 jam. Kemudian dinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air. Sampel ditimbang sebanyak 2 gram dalam cawan yang sudah dikeringkan. Lakukan sampai diperoleh berat konstan. Penentuan berat air dihitung secara gravimetri berdasarkan selisih berat sebelum dan sesudah dikeringkan (BSN, 2015).

Presentase kadar air dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Kadar\ Air = \frac{Berat\ sampel\ awal - Berat\ sampel\ akhir}{Berat\ Sampel} \times 100\%$$

2. Kadar Abu

Kadar abu merupakan sisa hasil pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan yang dapat menunjukkan kadar mineral, kemurnian dan kebersihan suatu bahan pangan yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar abu maka semakin buruk kualitas suatu produk.

Umumnya, penentuan kadar abu bahan pangan dilakukan dengan cara cawan porselin untuk pengabuan dikeringkan di dalam oven dengan suhu 550°C selama 25 menit kemudian didinginkan di dalam desikator. Cawan tersebut ditimbang dan dipanaskan kembali sampai didapat berat yang stabil. Sebanyak 3 gram sampel dimasukkan ke dalam cawan porselin untuk pengabuan kemudian dipijarkan sampai dengan tidak kelaar asap lagi. Cawan dan sampel kemudian dimasukkan ke dalam tanur sengan suhu 550°C selama 2-3 jam. Cawan dan sampel yang sudah menjadi abu kemudian

dikeluarkan dan didinginkan di dalam desikator untuk kemudian di timbang dan dianalisa.

Kadar abu dilakukan berdasarkan metode gravimetri yaitu selisih berat sebelum dan setelah diabukan, untuk mengetahui jumlah residu anorganik yang dihasilkan dari pengabuan (Kinanthi Pangestuti & Darmawan, 2021).

Presentase kadar abu dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Kadar\ Abu = \frac{Berat\ sampel\ awal - Berat\ sampel\ akhir}{Berat\ Sampel} \times 100\%$$

3. Kadar Protein

Metode Kjeldhal merupakan metode yang sederhana untuk penetapan nitrogen total pada asam amino, protein dan senyawa yang mengandung nitrogen. Metode kjeldhal merupakan penentuan kadar protein secara kuantitatif untuk mengukur kandungan protein kasarnya. Protein kasar adalah senyawa yang mengandung unsur nitrogen dapat berupa protein dan bukan protein. Tahapan pada metode Kjeldahl yaitu destruksi, destilasi dan titrasi (Nisah et al., 2021).

Penentuan kadar protein dilakukan dengan dengan cara sampel sebanyak 1,5 gram dimasukkan kedalam labu Kjeldahl 30 ml, tambahkan 7 mL asam sulfat pekat ke dalam tabung Kjeldahl. Didihkan sampel selama 1-1,5 jam sampai jernih lalu dinginkan. Isi labu dituangkan ke dalam alat destilasi, lalu dibilas 5-6 kali dengan aquades 20 ml. Sampel ditetesi indikator hingga berwarna hijau dan tambahkan larutan NaOH 4% sebanyak 20 ml. Cairan dalam ujung kondensor ditampung dalam Erlenmeyer 125 ml berisi larutan H³BO³ 3% dan 3 tetes indikator (cairan metil merah dan metil blue) yang ada dibawah kondensor. Destilasi dilakukan hingga diperoleh 70 ml destilat yang bercampur dengan H³BO³ (berwarna hijau) dan indikator dalam erlenmeyer. Destilasi dengan HCl 0,1 N sampai berubah warna menjadi ungu. Presentase kadar protein dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Kadar\ Protein\ (\%) = \% N \times F$$

4. Kadar lemak

Lemak merupakan senyawa organik yang tidak larut dalam air dan larut dalam pelarut organik. Kandungan lemak suatu makanan dapat ditentukan dengan mengekstraksi lemaknya. Terdapat dua metode ekstraksi lemak yaitu ekstraksi lemak kering dan ekstraksi lemak basah. Ekstraksi lemak kering dapat dilakukan dengan menggunakan metode soxhlet.

Prinsip kerja dari metode soxhlet yaitu menggunakan sampel lemak kering yang diekstraksi secara terus menerus dengan jumlah pelarut yang tetap. Metode soxhlet dapat mengekstraksi lemak/minyak dari bahan pangan dengan pelarut organik non-polar seperti heksana, petroleum eter, dan dietil eter dengan menggunakan alat khusus yaitu ekstraktor soxhlet. Meskipun dalam perkembangannya metode ini tidak hanya terbatas pada ekstraksi lemak/minyak saja, tetapi bisa juga untuk analisis kandungan lainnya yang terdapat di dalam sampel (Ariani et al., 2024).

Penentuan kadar lemak dilakukan dengan metode soxlet dengan cara preparasi sampel sebanyak ± 7 gr dihidrolisis dengan menggunakan HCl 1:4 sebanyak 50 ml. Sampel disaring dan dikeringkan. Residu bersama kertas saring dioven. Kemudian dibungkus dengan kertas saring, ditutup dengan kapas bebas lemak dan dimasukkan ke dalam soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak. Pelarut heksan dituangkan sampai sampel terendam dan dilakukan refluks atau ekstraksi selama 5 jam atau sampai pelarut lemak yang turun kembali dalam labu lemak berwarna jernih. Pelarut dalam labu lemak didestilasi dan ditampung kembali. Ekstrak lemak yang ada dalam labu lemak dipanaskan dalam oven bersuhu 150°C . Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 20- 30 menit dan ditimbang hingga mencapai berat konstan.

Persentase kadar lemak dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{ml HCL} \times \text{Normalitas} \times 12,0007}{\text{Berat Sampel (mg)}} 100\%$$

5. Karbohidrat

Penentuan kadar karbohidrat dilakukan dengan menggunakan perhitungan By Difference. Perhitungan ini bukan berdasarkan analisis tetapi perhitungan sebagai berikut

$$\text{Kadar Karbohidrat} = 100 \% - (\text{Abu} + \text{protein} + \text{Air} + \text{Lemak})$$

F. Fitosterol

Fitosterol adalah jenis sterol yang berasal dari tumbuhan dan memiliki peran esensial dalam menjaga stabilitas membran sel tumbuhan. Fitosterol tidak hanya berperan sebagai prekursor, tetapi juga menjadi sumber bagi berbagai senyawa bioaktif yang dihasilkan oleh tanaman, seperti saponin steroid dan glikoalkaloi steroid (Syerli Putri Afriliany et al, 2024).

Fitosterol yang sangat melimpah adalah β -sitosterol dan campesterol, sementara stigmasterol dan brassicasterol ditemukan lebih sedikit ditanaman. Fitosterol yang memiliki gugus hidroksil (-OH) pada C-3, dan memiliki ikatan kovalen rangkap dua pada C-5/C-6 yang disebut delta-5-contohnya β -sitosterol, campesterol dan stigmasterol. Yang membedakan satu jenis fitosterol delta-5- dengan lain, terletak pada rantai samping yang terikat pada C-17 (Bolanos-Carrillo, Ventura-Gallegos, Saldivar-Jimenez, Zentella- Dehesa, & Martinez-Vazquez, 2015). Campesterol dan β -sitosterol memiliki rantai samping yang jenuh, sedangkan stigmasterol memiliki rantai samping tak jenuh dengan ikatan rangkap dua pada C-22/C-23. (Tahya et al., 2020). Metode yang dilakukan untuk kadar fitosterol yaitu :

1. Teknik KL KLT

Dilakukan terhadap hasil partisi yang menunjukkan positif steroid menggunakan senyawa standar stigmasterol sebagai pembanding dengan etil asetat 100% sebagai eluen. Spot-spot yang muncul diamati menggunakan lampu UV.

2. Teknik KG-SM

Ekstrak air dan ekstrak hasil analisis KLT diinjeksikan ke dalam alat KG-SM. Kondisi running KG-SM QP-2010 merk Shimadzu yaitu

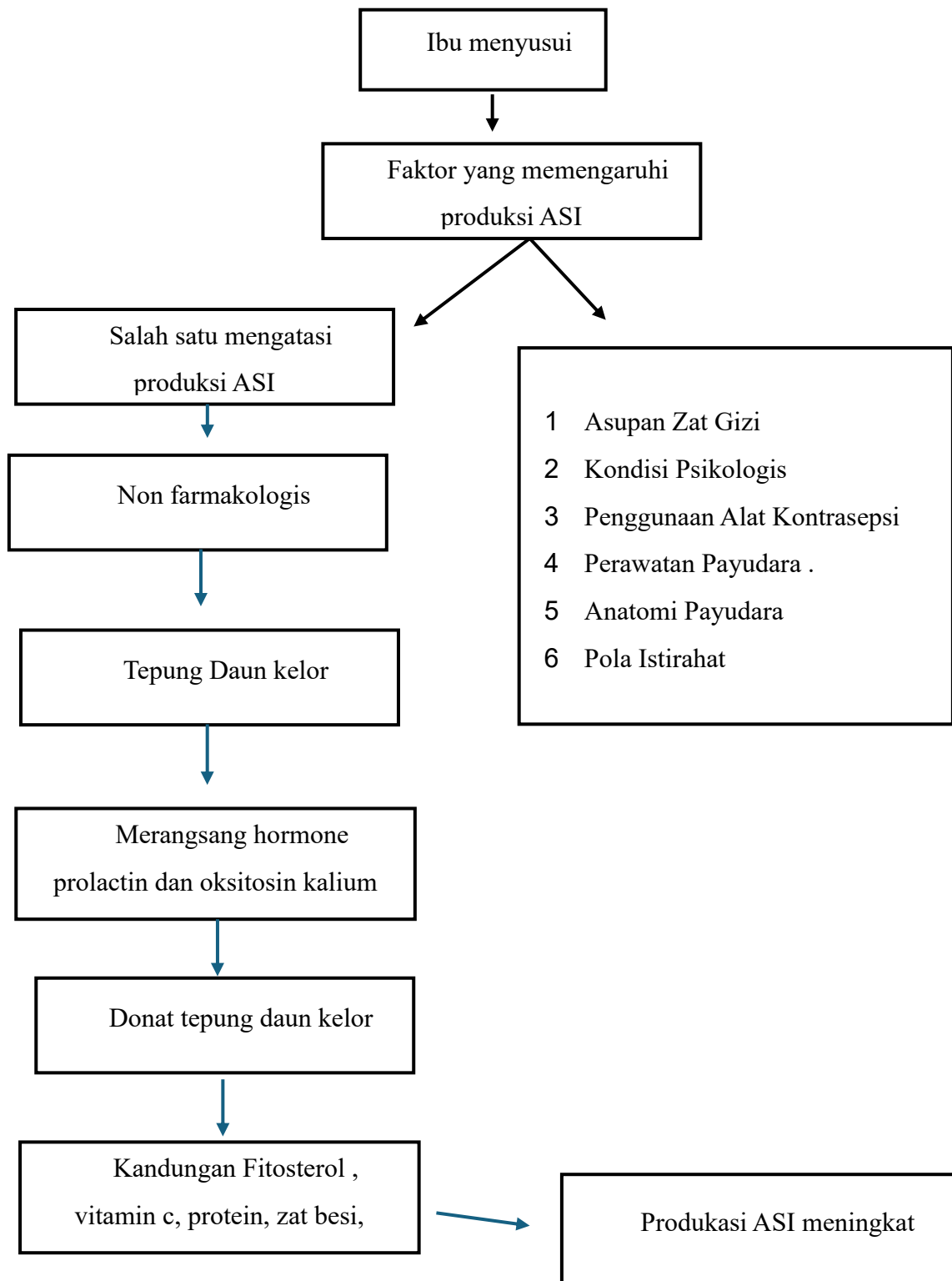
temperatur injeksi 2800C. Gas pembawa yang digunakan adalah gas helium dengan tekanan sebesar 149,9 KPa dan laju alir 2,77 mL/menit. Kondisi running KG-SM merk Agilent Technologies yaitu temperatur injeksi 290°C, gas pembawa yang digunakan adalah helium dengan tekanan sebesar 165,47 KPa dan total alir 24,1 mL/menit. (Jannah et al., 2013)

G. Kerangka Teori

Kerangka teori menjelaskan hubungan antara konsumsi donat tepung daun kelor dengan peningkatan produksi Air Susu Ibu (ASI). Proses dimulai dari kondisi ibu menyusui yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Secara umum, produksi ASI dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu farmakologis dan non-farmakologis. Fokus utama pada kerangka ini adalah faktor non-farmakologis, salah satunya adalah asupan nutrisi.

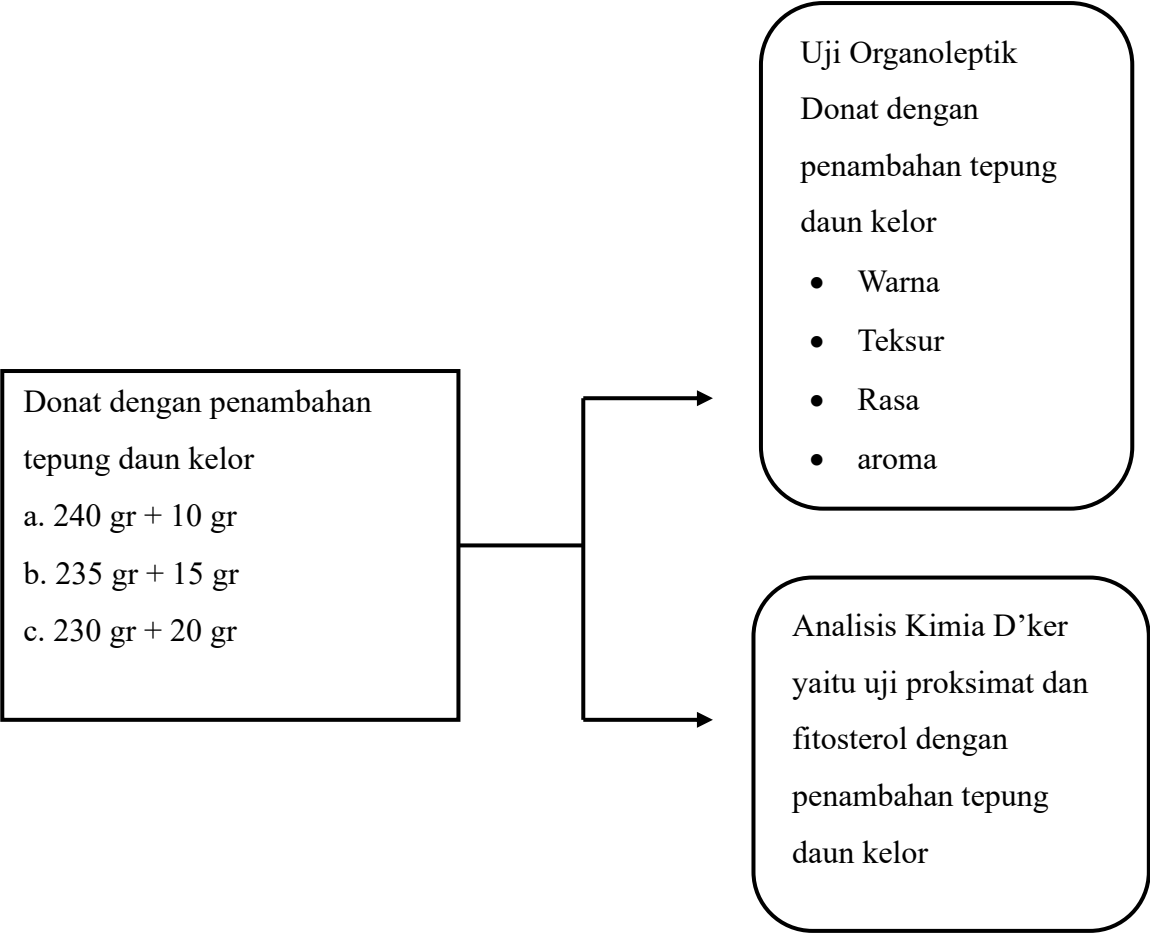
Nutrisi yang baik sangat penting dalam mendukung produksi ASI. Donat yang diformulasikan dengan tepung daun kelor merupakan intervensi nutrisi yang potensial karena mengandung berbagai zat gizi penting seperti fitosterol, vitamin C, protein, zat besi, dan kalsium. Kandungan-kandungan ini memiliki peran dalam merangsang produksi hormon prolaktin dan oksitosin, dua hormon utama yang berperan dalam proses laktasi.

Dengan meningkatnya stimulasi hormon prolaktin dan oksitosin melalui asupan gizi dari donat berbahan dasar tepung daun kelor, maka produksi ASI diharapkan meningkat. Oleh karena itu, pemberian donat tepung daun kelor pada ibu menyusui dapat menjadi salah satu pendekatan nutrisi untuk meningkatkan volume dan kualitas ASI



Gambar 4. Sumber : (Nelyanti,2020), (Winatasari D & Mufidaturrosida, 2016). (Mas'adah, 2015)

H. Kerangka Konsep



Keterangan :

Variabel Independent :

Variabel Dependent :

I. Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Skala
1.	D'ker	D'ker dalam produk makanan berbentuk cincin (bulat dengan lubang di tengah) yang dibuat dari adonan berbasis tepung terigu dan dicampur dengan bubuk daun kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dengan perbandingan tepung terigu dan tepung daun kelor di setiap perlakuan (240, 235,230) dan (10,20,15). Donat ini dibuat melalui proses pengulenan, fermentasi, penggorengan, dan penyajian dengan atau tanpa topping.	Nominal
2.	Organoleptik	Penilaian organoleptik donat dengan penambahan tepung daun kelor meliputi : warna, tekstur, rasa dan aroma.Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut : a Amat sangat suka : 5 b Sangat suka : 4 c Suka : 3 d Kurang suka : 2 e Tidak suka : 1	Ordinal

-
3. Analisis kimia Nilai kimia donat dengan Rasio campuran tepung daun kelor yang paling disukai panelis, dilakukan mutu kimia yang di uji adalah proksimat yaitu kadar air (metode pengeringan), kadar Abu (metode gravimetri), kadar protein (metode Semi mikro Kjedahl), kadar lemak (metode Soxlet), kadar karbohidrat (metode By difference) lalu Fitosterol (liberman buchard). Dilakuan di laboratorium Vahana Scientefic Lab , Jl. Medan Blok B No. 5 Wisma Indah IV Siteba Padang.
-

J. Hipotesis

- H₀₁** :Tidak Ada pengaruh analisis uji proksimat D’Ker (donat dengan penambahan tepung daun kelor)
- H_{a1}** : Ada pengaruh analisis uji proksimat D’Ker (donat dengan penambahan tepung daun kelor)
- H₀₂** : Tidak Ada pengaruh analisis fitosterol pada D’Ker (donat dengan penambahan tepung daun kelor)
- H_{a2}** : Ada pengaruh analisis fitosterol pada D’Ker (donat dengan penambahan tepung daun kelor)