

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Donat

1. Pengertian Donat

Donat adalah salah satu produk bakery yang digoreng. Bahan utama dalam pembuatan donat terdiri dari tepung terigu, air, ragi. Donat merupakan salah satu makanan favorit yang dibawa dari budaya Eropa. Produk donat merupakan produk praktis yang sering dikonsumsi dalam acara keluarga, bekal sekolah, maupun sebagai sarapan di rumah yang berbentuk bulat dengan lubang ditengahnya dan proses akhir pengolahan dengan cara digoreng. Tingkat pengembangan merupakan suatu kemampuan donat dalam mengalami penambahan ukuran sebelum dan sesudah proses penggorengan (Adila, 2019).

Donat merupakan makanan yang dibuat dari terigu melalui proses fermentasi dengan ragi roti dan digoreng. Donat memiliki bentuk yang sangat khas dengan lubang di tengah layaknya seperti cincin dan berbentuk bulat jika diisi suatu bahan (*filling*). Donat merupakan salah satu jenis makanan yang sangat populer di semua kalangan baik anak-anak, remaja, maupun orang dewasa dan banyak dijual di mal-mal, pasar-pasar dan warung-warung (Simbolon, dkk 2020).

Menurut Barikah (2021), komposisi gizi donat per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Komposisi Gizi Donat Per 100 g

Komposisi	Satuan	Jumlah
Energi	kcal	324,
Protein	g	5,63
Lemak	g	11,27
Serat	g	1,4
Gula	g	29,58
Kalsium	g	85
Zat besi	mg	1,52
Sodium	mg	408
Vitamin A	IU	707
Kolesterol	MG	35

Sumber : (Barikah, dkk, 2021)

Informasi kandungan gizi suatu produk sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuh manusia dan untuk mengetahui jumlah energy dan zat gizi lainnya yang terdapat pada produk. Kandungan gizi dari donat menurut SNI dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Syarat Mutu 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

Sumber : (Nitha, 2007)

2. Karakteristik Donat

a. Aroma

Kue donat mempunyai aroma yang khas karena tahap pembuatan kue donat mengalami suatu teknik pengolahan fermentasi, yang dilanjutkan dengan penggorengan dengan minyak sehingga kue memiliki aroma yang khas (Rudisalmon, 2018).

b. Rasa

Donat memiliki rasa manis, rasa manis dikarenakan adanya tambahan gula dan telur. Disamping berfungsi membuat adonan roti menjadi empuk, telur juga dapat dapat membuat rasa donat menjadi lebih enak. Gula berfungsi untuk menambah rasa seperti manis pada donat (Yanti, 2020).

c. Warna

Warna pada donat yaitu coklat muda dan agak mengkilap,. Warna coklat dihasilkan dari adanya proses fermentasi antara ragi dengan gula. Gula berguna sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan ragi selama proses fermentasi. Gula yang tersisa setelah proses fermentasi akan memberikan warna pada kulit donat (Fajri, 2018).

d. Tekstur

Tekstur pada donat adalah lembut atau halus. Tekstur lembut dihasilkan oleh penambahan bahan seperti telur dan terigu. Pada pembuatan donat, terigu merupakan bahan utama karena memiliki kandungan gluten di dalam terigu yang berfungsi membuat adonan pada donat menjadi elastis sehingga mudah dibentuk. Kemudian telur merupakan bahan tambahan yang berfungsi membuat roti lebih empuk (Sabatini, 2021).

3. Bahan Pembuatan Donat

a. Tepung terigu

Tepung terigu adalah hasil dari penggilingan biji gandum. Tepung terigu mengandung gluten yang dapat membuat adonan makanan menjadi tipis dan elastic. Gluten adalah campuran amorf (bentuk tak beraturan) dari protein yang terkandung bersama pati dalam endosperma. Kandungan gluten dapat mencapai 80% dari total protein dalam tepung, dan terdiri dari protein gliadin dan glutenin. Gluten membuat adonan kenyal dan dapat mengembang karena bersifat kedap udara (Yuwono & Waziroh, 2019)

Tepung terigu merupakan salah satu bahan pangan impor yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Tepung terigu dapat diolah menjadi banyak produk, antara lain mie, roti, kue, donat, gorengan, dan beberapa aneka produk makanan kecil. Tepung terigu yang digunakan untuk membuat produk disesuaikan dengan jenis tepung terigu (Aryani dkk, 2018). Untuk komposisi gizi tepung terigu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Komposisi gizi tepung terigu per 100 g

Komponen	Satuan	Jumlah
Kalori	kcal	332
Protein	g	9,61
Lemak	g	1,95
Karbohidrat	g	74,48
Kalsium	mg	33
Fosfor	mg	323
Besi	mg	3,71
Vitamin A	IU	9
Air	g	12,42

Sumber : Pradesy (2019)

Menurut Pradesy (2019) tepung terigu dapat dibagi menjadi 3 jenis menurut kandungan proteinnya :

- a. Tepung terigu protein rendah (soft flour) memiliki kandungan protein 8% - 9%. Cocok untuk membuat gorengan, cake dan wafer.
- b. Tepung terigu protein sedang (medium flour) disebut dengan all purpose flour, memiliki kandungan protein sebesar 10.5% - 11.5%. Ideal untuk pembuatan biskuit, pastry/pie dan donat.
- c. Tepung terigu protein tinggi (hard flour) Kandungan protein 12% - 14% cocok untuk pembuatan roti dan mie.

b. Gula

Gula Sebagai salah satu bahan pokok telah menjadi bahan yang sulit tergantikan bagi masyarakat Indonesia. Hal ini tidak terlepas dari kultur masyarakat Indonesia yang dapat disebut sebagai penyuka manis, ditunjukkan dengan kebiasaan masyarakat Indonesia yang suka mengonsumsi dan menghidangkan minuman manis kepada orang yang berkunjung (Mudzofar & Bowo, 2020).

Gula adalah produk olahan dari tebu, buah bibit, jagung, pohon aren dan kelapa yang mempunyai rasa manis. Gula berfungsi memberikan rasa manis dan memberikan warna pada kue kering, sebagai pembentuk tekstur dan kerenyahan adonan, dan membentuk susunan fisik kue kering menjadi lebih halus (Ulfah, 2015).

Jenis-jenis gula adalah sebagai berikut :

a. Gula pasir

Gula pasir adalah hasil kristalisasi cairan tebu. Biasanya berwarna putih namun ada pula yang berwarna coklat. Disebut gula pasir karena bentuknya seperti pasir. Gula pasir digunakan untuk pemanis dalam minuman, kue, makanan, dll.

Gula pasir yang baik yaitu berwarna putih bersih atau bisa juga berwarna cokelat, butirannya tidak menempel satu sama lain, bersih dari kotoran.

b. Gula kelapa

Gula kelapa atau biasanya dikenal dengan gula jawa adalah gula yang dibuat dari nira bunga pohon kelapa. Warnanya coklat dan coklat kemerahan. Gula kelapa yang baik yaitu berwarna coklat atau kemerahan, tidak mencair.

c. Gula aren

Gula aren berasal dari nira yang berasal dari pohon aren yang dikumpulkan terlebih dahulu dalam sebuah bumbung bambu tersebut ditambahkan *laru* atau *kawao* yang berfungsi sebagai pengawet alami.

d. Gula palem

Gula palem juga disebut gula semut. Gula ini berasal dari nira atau sari batang tumbuhan keluarga palem-paleman. Gula palem baik memiliki bentuk seperti gula pasir, berwarna coklat, tidak mencair dan memiliki harum yang khas.

Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017). Komposisi gizi pada gula per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Komposisi Gizi Gula per 100 g

Komposisi	Satuan	Jumlah
Air	g	5.4
Energi	kkal	394
Karbohidrat	g	94.0
Abu	g	0.6
Kalsium	mg	5
Fosfor	mg	1
Besi	mg	0.1
Natrium	mg	1
Kalium	mg	4.75

Sumber : Tabel Komposisi Pangan (2017)

c. Telur

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang dibutuhkan oleh tubuh, dan mengandung asam amino esensial yang lengkap. Telur adalah salah satu makanan hewani yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis-jenis unggas, seperti ayam dan bebek. Telur sebagai sumber protein mempunyai banyak keunggulan antara lain, kandungan asam amino paling lengkap dibandingkan bahan makanan lain seperti ikan, daging, ayam, tahu, tempe, dan lain-lain. Telur mempunyai citarasa yang enak sehingga digemari oleh banyak orang (Bakhtra dkk, 2017).

Telur ayam dapat digunakan sebagai bahan utama pangan atau sebagai lauk pauk menggunakan seluruh isi telur seperti telur asin, telur pindang dan telur dadar. Telur ayam juga dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk di industri pangan seperti produk roti, cake dan bakery. Industri pangan biasanya hanya menggunakan bagian kuning telur, sedangkan putih telur yang masih mengandung komponen bioaktif tidak dipakai sehingga dapat dimanfaatkan menjadi produk lain seperti kosmetik (Nasution dkk, 2018).

Pada umumnya pada pembuatan jajan menggunakan telur untuk membuat adonan menjadi lebih merekat, untuk pembuatan donat menggunakan telur ayam bagian kuningnya, agar donat menjadi lebih empuk dan teksturnya lembut. Telur yang digunakan adalah telur ayam yang masih segar agar adonan donat yang dihasilkan lebih maksimal.

Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017). Komposisi gizi pada talas per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Komposisi Zat Gizi Telur per 100 g

Komposisi	Satuan	Jumlah
Air	g	74.3
Energi	kkal	154
Protein	g	12.4
Lemak	g	10.8
Karbohidrat	g	0.7
Abu	g	0.8
Kalsium	mg	86
Fosfor	mg	258
Besi	mg	3.0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan (2017).

d. Margarin

Lemak digunakan dalam pembuatan roti sebagai *shortening* karena dapat memperbaiki struktur fisik seperti volume, tekstur, kelembutan, dan *flavor*. Selain itu penambahan lemak menyebabkan nilai gizi dan rasa lezat roti bertambah. Penambahan lemak dalam adonan akan menolong dan mempermudah pemotongan roti, dapat menahan air, sehingga masa simpan roti lebih panjang dan kulit roti lebih lunak. Penggunaan lemak dalam proses pembuatan roti membantu mempertinggi rasa, memperkuat jaringan zat gluten, roti tidak cepat menjadi keras dan daging roti tidak lebih empuk (lemas) sehingga dapat memperpanjang daya tahan simpan roti (Yunindya, 2017).

Pada pembuatan donat menggunakan margarin agar adonan menjadi elastis dan mudah dibentuk, selain itu margarin juga dapat memberikan aroma yang wangi pada donat dan khas. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017). Komposisi gizi pada talas per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Komposisi Zat Gizi Margarin 100 g

Komposisi	Satuan	Jumlah
Air	g	15.5
Energi	kcal	720
Protein	g	0.6
Lemak	g	81.0
Karbohidrat	g	0.4
Abu	g	2.5
Kalsium	mg	20
Fosfor	mg	16

Sumber : Tabel Komposisi Pangan (2017)

e. Garam

Garam berfungsi membangkitkan rasa pada bahan-bahan yang digunakan, membantu membangkitkan harum dan meningkatkan sifat-sifat dari roti. Garam menghentikan ragi mengonsumsi gula yang berada di dalam adonan, sehingga rasa manis bisa dipertahankan. Jika tidak menggunakan garam pada adonan maka rasanya tidak memuaskan. Garam sangat berperan dalam cita rasa dan memperkuat adonan (Sanjaya, 2020)

f. Susu

Susu yang banyak digunakan dalam pembuatan roti adalah susu bubuk. Karena susu bubuk dapat berfungsi sebagai bahan penyegar protein tepung sehingga volume ragi akan bertambah. Tujuan penggunaan susu pada pembuatan roti yaitu memberikan pengaruh pada warna kulit roti dan menghasilkan warna coklat keemasan, memperbaiki nilai gizi karena susu mengandung protein, dan memperkuat gluten karena mengandung kalsium (Dewi, 2015).

Terdapat berbagai jenis susu dan produk susu antara lain susu sapi, susu bubuk *full cream*, susu bubuk skim, susu kultur, susu kental bergula (*condensed milk*), selain itu terdapat juga susu kental tak bergula (*evaporated milk*).

Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017). Komposisi gizi pada talas per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7
Komposisi Susu Bubuk per 100 g

Komposisi	Satuan	Jumlah
Air	g	3.5
Energi	kka	513
Protein	g	24.6
Lemak	g	30.0
Karbohidrat	g	36.2
Abu	g	5.7
Kalsium	mg	904
Fosfor	mg	694
Besi	mg	0.6

Sumber : Tabel Komposisi Pangan (2017).

g. Air

Air merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi oleh tubuh manusia, air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia karena dengan adanya air manusia dapat melakukan segala aktivitasnya sehari-hari. Selain dapat diminum, air juga dipergunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk mandi, mencuci, memasak dan digunakan sebagai kebutuhan usaha khususnya pada bidang industri. Air yang digunakan untuk usaha industri yaitu air yang bersih dan tidak tercemar sehingga dapat menjamin kualitas produk yang diproduksi aman (Purwandi, 2020).

Macam-macam air yang baik dikonsumsi adalah sebagai berikut (Purwandi, 2020) :

1) Air tanah

Air tanah merupakan air yang keberadaannya ada di bawah tanah. Air tanah dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu air tanah preatis dan air tanah artesis. Air tanah preatis air tanah yang berada di lapisan yang kedap air dan terletak tidak jauh dari permukaan tanah. Sementara air tanah artesis adalah air tanah yang berada di antara dua lapisan yang kedap air dan terletak sangat jauh di dalam tanah.

2) Air permukaan

Air permukaan ini merupakan yang bisa dengan sangat mudah ditemukan. Karena air ini berada di permukaan tanah sehingga bisa terlihat dengan jelas.

h. Ragi

Dalam pembuatan roti sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces Cerevisiae*. Ragi merupakan bahan pengembang adonan dengan produk gas karbondioksida (Silaban, 2019).

Ragi berfungsi sebagai pengembang adonan dan memberi aroma. Ragi merupakan mikroorganisme satu sel yang dapat berkembang dengan cepat. Memfermentasikan karbohidrat pada tepung dan menghasilkan gas karbondioksida (CO₂) dan alkohol. Adonan akan mengembang ketika gluten menangkap gas CO₂, sedangkan alkohol akan teruapkan selama pemanggangan, dan ragi juga membuat adonan menjadi elastis dan lekat. Sehingga rasa dan aroma roti menjadi khas (Silaban, 2019).

4. Resep dan Cara Pembuatan Donat

Menurut Indah (2019), cara pembuatan donat pada umumnya :

a. Bahan

Adapun bahan yang digunakan pada pembuatan donat yaitu 100g tepung terigu, 1,5g ragi instan, 10ml air, 15g gula pasir, 6g margarin, 5g susu bubuk, 10g kuning telur, dan 1g garam.

b. Prosedur pembuatan

- a. Tepung terigu, gula pasir, susu bubuk, dan ragi instan dicampurkan lalu diaduk hingga tercampur rata.
- b. Kemudian kuning telur dan margarine dimasukkan, aduk hingga tercampur rata.
- c. Selanjutnya air dituang sedikit demi sedikit, lalu uleni hingga adonan kalis.
- d. Setelah adonan tercampur rata, adonan kemudian difermentasi selama 30 menit.
- e. Selanjutnya adonan ditimbang dengan berat yang sama semua adonan.
- f. Adonan dibentuk bulat seperti bola, kemudian dilubangi bagian tengahnya menggunakan cetakan donat atau secara manual.
- g. Kemudian difermentasikan kembali selama 1 jam.
- h. Adonan yang sudah mengembang kemudian digoreng menggunakan minyak yang sudah dipanaskan sebelumnya selama 1 menit dengan suhu 185°C sampai matang (berwarna kecoklatan).
- i. Setelah itu donat diangkat didinginkan.

B. Tinjauan Substitusi Bahan

1. Deskripsi Talas

Talas (*Colocasia esculenta* (L) Schott) merupakan salah satu umbi-umbian yang banyak ditanam di Indonesia. Tanaman talas mempunyai variasi yang besar baik karakter morfologi seperti umbi, daun, dan pembungaan serta kimiawi seperti rasa dan aroma yang tergantung pada varietas dan tempat talas ditanam. Talas banyak dibudidayakan di Indonesia karena talas dapat tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan tidak terlalu memerlukan pengairan. Tanaman ini juga dapat dijadikan sebagai tanaman sela dan dapat tumbuh sepanjang tahun di daerah dataran rendah sampai dataran tinggi (Iskandar dkk, 2018).

Talas (*Colocasia esculenta*) merupakan umbi-umbian yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena hampir sebagian besar tanaman talas dapat dikonsumsi oleh manusia. Talas juga mengandung nilai gizi yang tinggi, rendah lemak, rendah kalori, patinya mudah dicerna serta bebas gluten. Talas sangat cocok untuk dijadikan pangan fungsional terutama bagi penderita diabetes mellitus dan orang yang alergi terhadap gluten. Talas berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif pengganti beras. Talas juga mengandung mineral seperti Ca, Fe, dan Protein yang cukup tinggi dibandingkan umbi-umbi yang lainnya terutama kandungan kalsiumnya. Kalsium sangat diperlukan terutama untuk pertumbuhan tulang dan gigi bagi anak-anak (Dewi et al, 2017)

Umbi talas yang sudah dipanen mudah rusak karena mengandung 63-85% air. Talas yang sudah terlanjur dipanen tidak bisa bertahan lama tanpa proses pengolahan. Dikarenakan umbi talas yang disimpan tanpa pengolahan harus dijaga dari kerusakan mekanis dan diusahakan ruang penyimpanan tetap kering. Umbi talas

dapat disimpan di dalam gudang sekitar 2 bulan. Akan tetapi, pada proses penyimpanan 6 minggu umbi talas mulai bertunas, namun jika suhu cukup tinggi tunas-tunas ini akan mati. Dalam penyimpanannya, umbi talas akan mengalami susut berat,. Semakin rendah suhu, semakin kecil susut umbi talas. Pada suhu rendah umbi talas dapat bertahan selama 9 minggu dalam penyimpanan (Erni et al, 2018).

Talas dapat dijadikan olahan seperti keripik, masyarakat pedesaan biasanya mengkonsumsi talas dengan cara dikukus atau dijadikan kolak, talas memiliki rasa yang khas dan daging yang pulen, talas mengandung getah yang dapat mengakibatkan gatal-gatal pada kulit yang dapat mengakibatkan ruam kemerahan pada kulit, apabila mengolah talas harus dicuci dengan air mengalir dan di rendam dengan garam untuk mengurangi getahnya (Wibowo, 2020).

Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017). Komposisi gizi pada talas per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8
Komposisi Gizi Talas per 100 g Bahan

Komposisi	Satuan	Jumlah
Air	g	14.0
Energi	kkal	353
Protein	g	0.7
Lemak	g	0.2
Karbohidrat	g	84.7
Serat	g	6.6
Abu	g	0.4
Kalsium	mg	11
Fosfor	mg	13
Besi	mg	1.5

Sumber : Tabel Komposisi Pangan (2017).

2. Klasifikasi Tanaman Talas

Talas merupakan tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) dengan biji tertutup (*Angiospermae*) berkeping satu (*Monocotyledonae*) (Budiarto & Rahayuningsih, 2017).

Qori (2017) menjelaskan bahwa taksonomi tumbuhan talas dapat dilihat sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Devisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledonae
Ordo : Arales
Famili : Araceae
Genus : Colocasia
Species : Colocasia esculenta L.

3. Morfologi dan Manfaat Tumbuhan Talas

Morfologi talas dideskripsikan sebagai tumbuhan berumbi (bonggol di bawah tanah), yang memiliki daun berbentuk perisai dengan tungkai model pelepah sejumlah 2-5 batang. Warna daun hijau, sementara tangkainya bisa hijau atau keunguan tergantung pada variasinya. Tinggi tanaman berkisar 0.4-5.1 m.

Talas memiliki manfaat di bidang kesehatan dan pemeliharaan lingkungan. Masyarakat banyak memanfaatkan tanaman talas sebagai obat untuk radang kulit bernanah, bisul, berak darah, tersiram air panas, gatal-gatal, diare, pembalut luka baru dan sebagai alternatif obat luka (Rubiono dkk, 2020).

4. Jenis - jenis Tanaman Talas

Indonesia sebagai salah satu Negara penghasil talas memiliki dua sentra penanaman talas, yaitu di kota Bogor dan Malang. Varietas talas antara lain talas pandan, talas mentega/talas lampung, talas sutera, talas ketan, dan talas bentul (Rivatullah, 2020).



Talas Pandan¹⁾ Talas Mentega¹⁾ Talas Sutera¹⁾ Talas Ketan¹⁾ Talas Bentul¹⁾
Sumber : Kusuma (2022)

Gambar 1. Jenis-jenis Tanaman Talas