

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes melitus suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) secara menahun (Muhlisin, 2023).

Diabetes melitus merupakan salah satu jenis penyakit tidak menular yang banyak dialami oleh masyarakat di dunia termasuk di Indonesia. Diabetes melitus merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Penyakit ini memiliki angka kejadian yang tinggi dan terus meningkat pada setiap Negara, berhubungan dengan meningkatnya gaya hidup yang kurang baik (Muhlisin, 2023).

2. Klasifikasi

Penyebab dan klasifikasi diabetes terjadinya Diabetes melitus dapat terjadi melalui dua keadaan, yaitu, resistensi insulin dan disfungsi sel β pankreas, kegagalan sel sel sasaran insulin dalam memberikan respon pada insulin secara normal. Kondisi ini merupakan kondisi yang dikenal sebagai resistensi insulin. Terjadinya resistensi insulin diakibatkan oleh kejadian obesitas, aktivitas fisik rendah, serta bertambahnya usia seseorang (Fatmona *et al.*, 2023). Faktor pencetus diabetes mellitus bermacam-macam. Diabetes sering disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang. (Lestari *et al.*, 2023).

3. Tanda Dan Gejala

- a. Mudah merasa haus
- b. Sering buang air kecil
- c. Rasa lapar yang berlebihan
- d. Penurunan berat badan
- e. Mudah lelah

- f. Luka yang susah sembuh
- g. Penglihatan kabur.

4. Dampak Diabetes Melitus

Dampak fisiologis dari diabetes melitus termasuk risiko kehilangan penglihatan mata, neuropati perifer dengan risiko tinggi terhadap ulkus kaki, kondisi nefropati yang bisa berkembang menjadi kegagalan ginjal, serta persendian *charcot*. Psikososial adalah salah satu komponen utama yang terdapat di pengkajian keperawatan, masalah psikososial ini yaitu kecemasan yang sangat tinggi, ini dikarenakan jika penyakit diabetes melitus ini telah lama di derita dan mengalami komplikasi maka akan menambahkan kecemasan pada penderita dikarenakan akan mengeluarkan biaya sehingga akan menimbulkan pandangan negatif, putus asa, cemas dan tingkat kualitas hidup kedepannya (Ray *et al.*, 2025).

B. Pisang kepok (*Musa acuminata* L)

1. Definisi

Musa paradisiaca, atau lebih dikenal sebagai pisang kepok, adalah spesies pisang dengan buah berukuran sedang hingga besar, kulit kuning saat matang, dan daging buah yang manis serta kaya nutrisi. Di sisi lain, *musa x paradisiaca*, juga dikenal sebagai pisang plantain, merupakan hasil persilangan antara *musa paradisiaca* dengan spesies lain seperti *musa balbisiana*. Pisang plantain cenderung memiliki buah yang lebih besar dengan tekstur yang lebih padat (Wijaya *et al.*, 2023). Dibawah ini adalah gambar pisang kepok:



Gambar 1 Pisang kepok

2. Kandungan Gizi

Pisang diketahui sebagai sumber energi dengan komponen utamanya karbohidrat kompleks sebagai sumber serat dan pati yang cukup tinggi, diketahui pisang kepok (*Musa Paradisiaca L*) memiliki kandungan pati resisten yang cukup tinggi dengan nilai kalori yang rendah dan berhubungan dengan indeks rasa kenyang (Pakpahan *et al.*, 2024). Berikut tabel kandungan zat gizi pada pisang kepok per 100 gram:

Tabel 2 Kandungan Gizi Pisang Kepok (per 100 g bahan)

No	Kandungan Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	109	Kkal
2	Protein	0,8	G
3	Lemak	0,5	G
4	Karbohidrat	26,3	G
5	Serat	5,7	G
6	Vitamin A	0	Mcg
7	Vitamin B2	0,00	Mg
8	Vitamin C	9	Mg
9	Kalsium	15	Mg
10	Fosfor	30	Mg
11	Besi	0,5	Mg
12	Kalium	300,0	Mg

Sumber. TKPI.,2022

3. Manfaat pisang kepok (*Musa paradisiaca L*)

Pisang kepok (*Musa paradisiaca*) merupakan salah satu jenis pisang yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan gizi yang cukup baik. Pisang kepok mengandung karbohidrat yang cukup tinggi sehingga dapat berfungsi sebagai sumber energi bagi tubuh. Karbohidrat dalam pisang akan diubah menjadi glukosa yang digunakan sebagai sumber tenaga dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kandungan serat ini juga dapat membantu memperlambat penyerapan gula dalam darah sehingga baik untuk menjaga kestabilan kadar gula darah.

Pisang kepok juga mengandung beberapa vitamin dan mineral, seperti vitamin C, vitamin B6, dan kalium. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang membantu meningkatkan daya tahan tubuh, sedangkan vitamin B6 berperan dalam metabolisme protein dan pembentukan sel darah merah. Pisang kepok

terutama yang masih setengah matang mengandung pati resisten, yaitu jenis pati yang tidak mudah dicerna oleh tubuh. Pati resisten berfungsi seperti serat pangan yang dapat membantu menjaga kesehatan usus dan membantu mengontrol kadar gula darah.

C. kacang tanah (*Arachis hypogaea* L)

1. Definisi

Petani di Indonesia sering menanam kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Kacang tanah memiliki banyak kandungan protein dan lemak. Kacang tanah kaya akan vitamin (A, B, C, D, E, dan K) dengan kadar protein 25 gram per 100 gram dan kadar lemak 43 gram per 100 gram. Asam lemak tidak jenuh dalam kacang tanah membantu menurunkan kolesterol darah. Selain itu, biji kacang tanah mengandung mineral Ca, Cl, Fe, Mg, P, dan K. Kandungan protein biji kacang tanah menunjukkan kualitas nutrisi biji dan berkorelasi negatif dengan kandungan minyak dan persentase oleat. (Safira *et al.*, 2024).



Gambar 2 kacang Tanah

2. Kandungan Gizi

Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) Tahun 2017, kacang tanah merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan gizi cukup tinggi. Dalam 100 gram kacang tanah terkandung energi, protein, lemak, karbohidrat, serta berbagai vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi tubuh. Kandungan protein dan lemak sehat pada kacang tanah menjadikannya sumber energi yang baik serta berpotensi sebagai bahan pangan. Rincian kandungan gizi kacang tanah per 100 gram bahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Kandungan gizi kacang tanah (per 100 g bahan)

No	Kandungan gizi	Jumlah	Satuan
1.	Energi	566,9	Kkal
2	Protein	25,8	gr
3.	Lemak	49,2	gr
4.	Karbohidrat	16,5	gr
5.	Kolesterol	0,0	mg
6.	Vitamin A	0,0	g
7.	Vitamin E	9,0	mg
8.	Vitamin B1	0,3	mg
9	Vitamin B2	0,1	mg
10	Vitamin B6	0,3	mg
11	Vitamin C	0,0	mg
12	Sodium	18,0	mg
13	Kalium	705,0	mg
14	Magnesium	92,0	mg
15	Fosfor	376,0	mg
16	Besi	4,6	mg
17	Zinc	3,3	mg

Sumber: TKPI., 2022

3. Manfaat kacang tanah (*Arachis hypogaea* L)

Kacang tanah mempunyai indeks glikemik (IG) rendah sebesar 13. Nilai IG menentukan seberapa cepat suatu makanan menyebabkan kenaikan gula darah. Dengan IG yang rendah, kacang tanah tidak akan membuat gula darah Anda naik dengan cepat. Menurut sebuah studi dalam *British Journal of Nutrition*, konsumsi kacang tanah untuk sarapan bahkan membantu mengontrol gula darah sepanjang hari. (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

D. Cookies

Cookies merupakan salah satu makanan ringan atau snack yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Produk ini merupakan produk kering yang memiliki kadar air rendah sehingga mempunyai daya simpan yang cukup lama. *Cookies* dikonsumsi oleh segala kalangan usia, baik bayi hingga dewasa dengan jenis yang berbeda-beda, namun *cookies* komersial yang berada di pasaran tidak semua memiliki kandungan gizi yang seimbang, salah satunya kandungan karbohidrat dan lemak yang tinggi sedangkan kandungan protein yang relatif rendah (Trisyani *et al.*, 2022).



Gambar 3 Cookies

E. Resep Original cookies

Proses pembuatan cookies berbasis tepung pisang kepok merupakan salah satu inovasi produk pangan yang memanfaatkan bahan lokal dengan nilai gizi yang cukup baik. Penggunaan tepung pisang kepok diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti tepung terigu serta memberikan karakteristik rasa dan tekstur yang khas. Resep original *cookies* tepung pisang kepok menurut (Samsuudin.,2024) adalah sebagai berikut:

1. Bahan
 - a. Tepung pisang kepok 120 gram
 - b. Tepung maizena 25 gram
 - c. Mentega 160 gram
 - d. Vanila 10 gram
 - e. Garam 2 gram
 - f. Kuning telur 20 gram
 - g. Gula halus 40 gram
 - h. Susu bubuk 30 gram
2. Cara membuat
 - a. mentega,gula halus,vanila,garam,dan kuning telur di kocok hingga tercampur rata,
 - b. susu bubuk, tepung pisang kepok dan tepung maizena di masukan ke dalam adonan yang sudah di campur lalu di aduk.
 - c. adonan yang sudah di campur rata cetak dengan sendok dan ditimbang.
 - d. lakukan pemanggangan dengan suhu 120°C selama 30 menit.

F. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik/sensori merupakan cara pengujian menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk. penilaian menggunakan alat indra ini meliputi spesifikasi mutu warna, rasa, tekstur dan aroma, serta beberapa faktor lain yang bersifat spesifik untuk menilai produk tersebut. Pengujian organoleptik/sensori ini mempunyai peranan yang penting sebagai tahap deteksi awal untuk mengetahui apabila ada ketidak sesuaian ataupun penyimpangan yang terjadi pada produk. Penilaian uji organoleptik menurut (Candra *et al.*, 2025).

1. Warna

Warna adalah pola atau efek yang ditentukan oleh indera penglihatan. Warna merupakan elemen utama yang diamati konsumen, sedangkan elemen lainnya akan diamati setelahnya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peringatan merupakan faktor kualitas yang secara signifikan mempengaruhi kualitas produk pangan.

2. Rasa

Rasa makanan merupakan unsur yang digunakan untuk menghitung hasil penggabungan bahan-bahan untuk menghasilkan suatu produk makanan. Penelitian ini dilakukan melalui indera pengecap, yaitu mengubah jenis kulit menjadi manis, asam, asin, pahit, atau lainnya. Oleh karena itu, rasa juga menjadi faktor penentu disukainya suatu produk pangan tertentu.

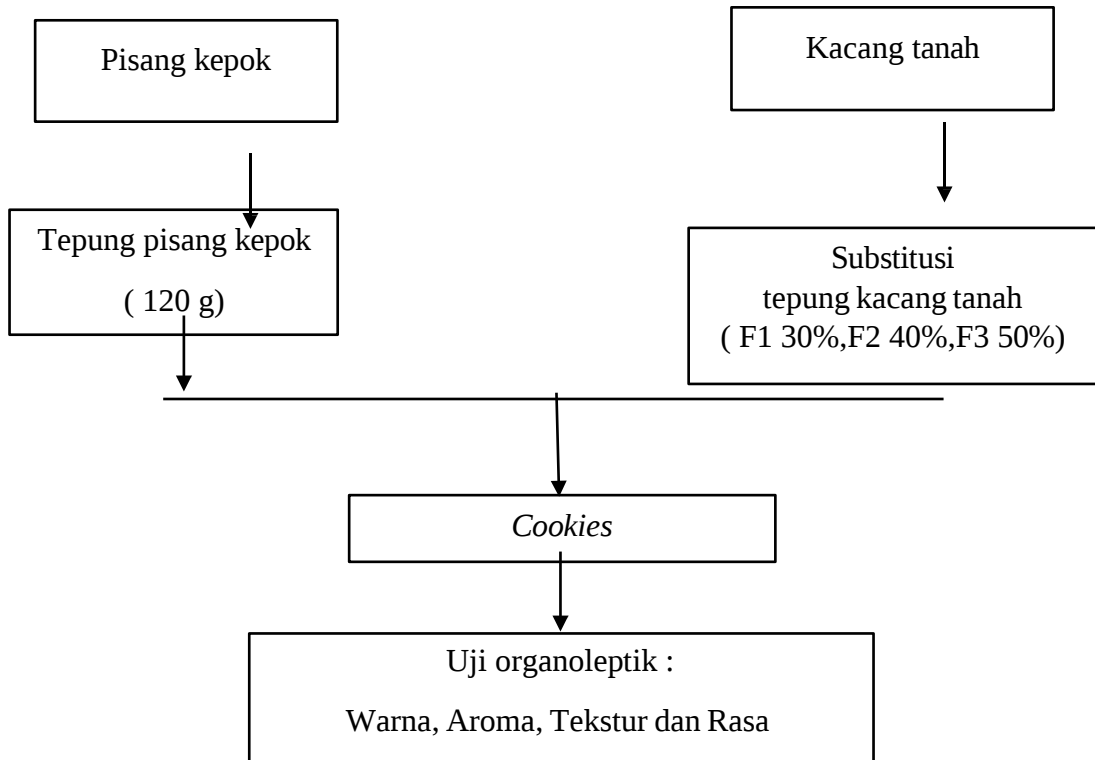
3. Tekstur

Indera sentuhan tekstur dari suatu makanan merupakan elemen yang memungkinkan kita melihat kualitas atau kekurangan suatu produk makanan. Karena dapat mempengaruhi cita rasa makanan, tekstur mempunyai peranan penting dalam makanan. Setiap komponen yang berkontribusi, seperti gula, lemak, susu, dan telur, mempengaruhi tekstur.

4. Aroma

Aroma merupakan bau yang sulit dibersihkan sehingga seringkali memberikan berbagai hasil yang berbeda-beda saat menilai kualitasnya. Perbedaan pendapat ini mungkin muncul karena setiap orang mempunyai

G. Kerangka Konsep



Gambar 4 Kerangka Konsep

H. Variabel penelitian

1. Variabel bebas

Substitusi tepung kacang tanah pada cookies berbasis tepung pisang kepok.

2. Variabel terikat

Sifat organoleptik *cookies* yang terdiri dari warna, aroma, rasa, tekstur.