

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kulit Pisang

Kulit pisang merupakan bahan buangan (limbah buah pisang) yang cukup banyak jumlahnya. Pada umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata, hanya dibuang sebagai limbah organik saja atau digunakan sebagai makanan ternak seperti kambing, sapi, dan kerbau. Jumlah kulit pisang yang cukup banyak akan memiliki nilai jual yang menguntungkan apabila bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan (Susanti, 2006).

Menurut Basse (2000) jumlah dari kulit pisang cukup banyak, yaitu kira-kira 1/3 dari buah pisang yang belum dikupas. Kandungan unsur gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air. Unsur-unsur gizi inilah yang dapat digunakan sebagai sumber energi dan antibodi bagi tubuh manusia (Munadjim, 1988).

2.1.1. Kandungan Kimia dalam Kulit Pisang

Buah pisang banyak mengandung karbohidrat baik isinya maupun kulitnya. Pisang mempunyai kandungan khrom yang berfungsi dalam metabolisme karbohidrat dan lipid. Khrom bersama dengan insulin memudahkan masuknya glukosa ke dalam sel-sel. Kekurangan khrom dalam tubuh dapat menyebabkan gangguan toleransi glukosa. Umumnya masyarakat hanya memakan buahnya saja dan membuang kulit pisang begitu saja. Di dalam kulit pisang ternyata memiliki kandungan vitamin C, B, kalsium, protein, dan juga lemak yang cukup. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa komposisi kulit pisang banyak mengandung air yaitu 68,90 % dan karbohidrat

sebesar 18,50 %. Komposisi zat gizi kulit pisang dapat dilihat pada tabel 2.1 di

bawah ini:

Tabel 2.1. Komposisi Zat Gizi Kulit Pisang per 100 gram bahan

No.	Zat Gizi	Kadar
1	Air (g)	68,90
2	Karbohidrat (g)	18,50
3	Lemak (g)	2,11
4	Protein (g)	0,32
5	Kalsium (mg)	715
6	Fosfor (mg)	117
7	Zat besi (mg)	1,60
8	Vitamin B (mg)	0,12
9	Vitamin C (mg)	17,50

Sumber: Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, Jatim, Surabaya (1982).

Karbohidrat atau Hidrat Arang yang dikandung oleh kulit pisang adalah amilum. Amilum atau pati ialah jenis polisakarida karbohidrat (karbohidrat kompleks). Amilum (pati) tidak larut dalam air, berwujud bubuk putih, tawar dan tidak berbau. Pati merupakan bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuhan untuk menyimpan kelebihan glukosa (sebagai produk fotosintesis) dalam jangka panjang. Hewan dan manusia juga menjadikan pati sebagai sumber energi yang penting. Amilum merupakan sumber energi utama bagi orang dewasa di seluruh penduduk dunia, terutama di negara berkembang oleh karena di konsumsi sebagai bahan makanan pokok. Disamping bahan pangan kaya akan amilum juga mengandung protein, vitamin, serat dan beberapa zat gizi penting lainnya (Johari dan Rahmawati, 2006).

2.1.2. Pemanfaatan Kulit Pisang

Umumnya buah pisang dapat dinikmati dalam keadaan segar atau dalam bentuk olahan. Hampir semua bagian dari tanaman pisang dapat dimanfaatkan, seperti daun, batang, bonggol pisang, bunga pisang, dan kulit buah pisang sekalipun. Begitu banyak makanan tradisional khas daerah yang memerlukan pengemasan dengan daun pisang, sehingga begitu besar ketergantungannya pada tanaman pisang.

Bagian dari pisang yang selama ini masih jarang dimanfaatkan adalah kulit pisang. Melalui cara pengolahan yang cukup sederhana, kulit pisang dari jenis pisang raja dan pisang ambon dapat diolah menjadi bahan baku minuman anggur (*wine*) (Anonim, 2008).

Menurut Lina Susanti (2006), kulit pisang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan nata. Hal ini dapat dibuktikan dengan penelitiannya tentang perbedaan penggunaan jenis kulit pisang terhadap kualitas nata. Hasil analisisnya terbukti bahwa ada perbedaan kualitas yang nyata pada nata kulit pisang yang dibuat dari jenis kulit pisang yang berbeda dilihat dari sifat organoleptiknya. Selain itu, kulit pisang juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan jelly, cuka, dan sebagainya.

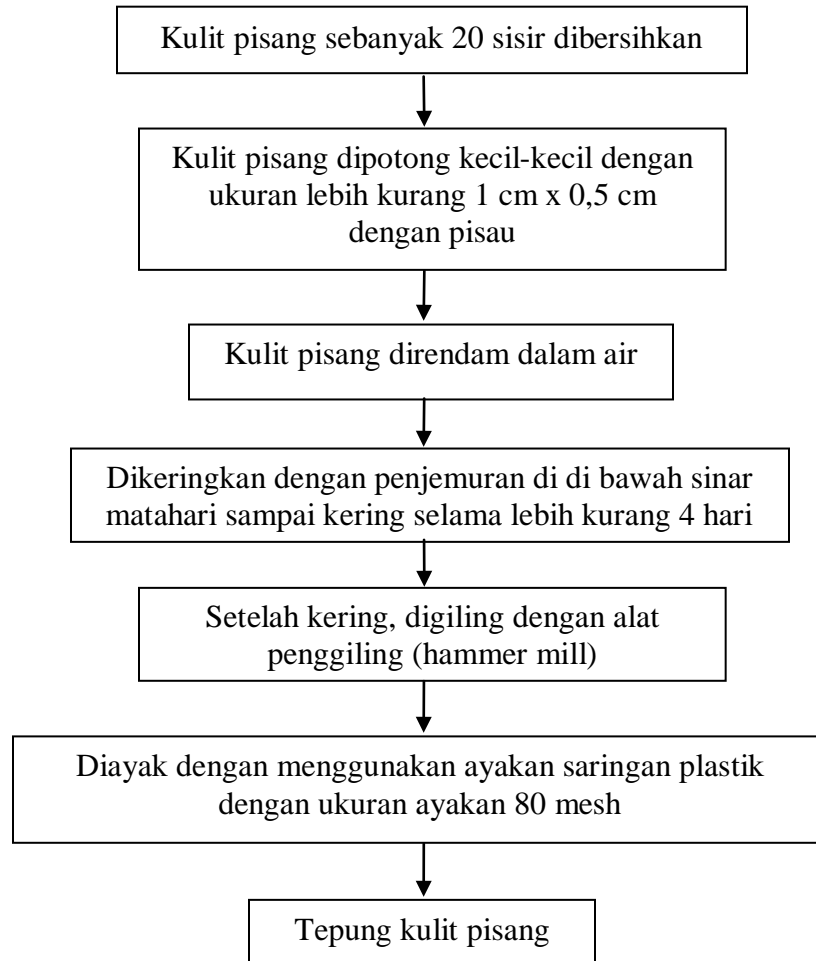
Berdasarkan penelitian Leyla Noviagustin (2008), ternyata kulit pisang juga dapat dijadikan tepung. Hal ini dibuktikan dengan penelitiannya tentang pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai substituen tepung terigu dalam pembuatan mie. Hasil analisisnya terbukti bahwa pati limbah kulit pisang dapat digunakan sebagai bahan substituen tepung terigu dalam pembuatan mie dengan konsentrasi sebesar 20%.

2.1.3. Pembuatan Tepung Kulit Pisang

Tepung merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis. Prosedur pembuatan tepung sangat beragam, dibedakan berdasarkan sifat dan komponen kimia bahan pangan. Namun, secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu pertama bahan pangan yang mudah menjadi coklat apabila dikupas dan kedua bahan pangan yang tidak mudah menjadi coklat.

Pada umumnya, umbi-umbian dan buah-buahan mudah mengalami pencoklatan setelah dikupas. Hal ini disebabkan oksidasi dengan udara sehingga terbentuk reaksi pencoklatan oleh pengaruh enzim yang terdapat dalam bahan pangan tersebut (*browning enzymatic*). Pencoklatan karena enzim merupakan reaksi antara oksigen dan suatu senyawa phenol yang dikatalisis oleh polyphenol oksidase. Untuk menghindari terbentuknya warna coklat pada bahan pangan yang akan dibuat tepung dapat dilakukan dengan mencegah sesedikit mungkin kontak antara bahan yang telah dikupas dan udara dengan cara merendam dalam air (atau larutan garam 1% dan atau menginaktifkan enzim dalam proses blansir) (Widowati dan Damardjati, 2000).

Proses pembuatan tepung kulit pisang meliputi beberapa tahap seperti terlihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kulit pisang

2.2 Donat Sebagai Alternatif Makanan dengan Penambahan Tepung Kulit Pisang

Donat (*Donut* dalam bahasa Inggris) adalah sejenis *cake* mini dengan bentuk yang khas, yaitu berlubang di tengah seperti cincin, dan berbentuk bulat jika diisi sesuatu. Donat memiliki sejarah yang cukup panjang sejak kemunculannya pertama kali hingga mencapai penampilannya saat ini. Para arkeolog Amerika menemukan beberapa peninggalan yang menggambarkan adanya jenis makanan berbentuk seperti donat pada zaman prasejarah. Namun diduga keras bahwa donat berasal dari daerah di Belanda yaitu Manhattan, dan di sana donat dinamakan '*olykoek*' atau kue yang digoreng. Saat ini donat merupakan salah satu kue populer favorit masyarakat dunia. Bahkan di Amerika sendiri, saat ini lebih dari 10 juta donat diproduksi setiap tahun (Anonim, 2008).

Donat sudah sejak lama dikenal masyarakat sebagai jajanan yang cukup mengenyangkan. Selain untuk makanan selingan atau kudapan, sering menggantikan menu sarapan pagi dan bekal sekolah anak. 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).

2.2.1. Komposisi Zat Gizi Donat

Donat merupakan panganan yang mengenyangkan karena ia mengandung karbohidrat dari tepung dan sumber energi dari manisnya gula tepung (Anonim, 2010). Bahan baku untuk membuat donat yaitu tepung terigu, gula, telur, margarin, dan susu bubuk. Dari bahan baku tersebut, donat mengandung karbohidrat, protein,

lemak, vitamin dan mineral. Komposisi zat gizi pada donat dapat dilihat pada tabel

2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2. Komposisi Zat Gizi Donat per 100 gram bahan

No.	Zat Gizi	Kadar
1	Energi (kkal)	357
2	Protein (g)	9,4
3	Lemak (g)	10,4
4	Karbohidrat (g)	56,5
5	Kalsium (mg)	-
6	Fosfor (mg)	-
7	Zat Besi (mg)	-
8	Vitamin B (mg)	-
9	Vitamin C (mg)	-

Sumber: *Daftar Komposisi Bahan Makanan (1967)*.

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa donat hanya mengandung zat gizi makro yaitu protein, lemak, dan karbohidrat dan sangat sedikit atau bahkan tidak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh.

Berdasarkan komposisi zat gizi kulit pisang dapat diketahui bahwa kulit pisang mengandung zat gizi yang cukup lengkap yaitu karbohidrat 18,5 g, protein 0,32 g, lemak 2,11 g, kalsium 715 mg, fosfor 117 mg, vitamin B 0,12 mg, dan vitamin C 17,50 mg (Balai Penelitian dan Pengembangan Industri (1982) dalam Suprapti, 2005). Sehingga dengan penambahan tepung kulit pisang dapat memperbaiki kandungan gizi pada donat khususnya kandungan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh yang mana pada kulit pisang kaya akan mineral dan vitamin khususnya pada kalsium yang mengandung zat gizi cukup tinggi yaitu sebesar 715 mg/100 g.

2.2.2. Bahan-bahan dalam Pembuatan Donat

Bahan-bahan dalam pembuatan donat yaitu pertama, tepung terigu yang merupakan bahan dasar pembuatan donat. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur donat, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan donat adalah gluten. Gluten dapat dibentuk dari gliadin (prolamin dalam gandum) dan glutenin (Astawan, 2006). Tepung Terigu yang digunakan dalam membuat donat adalah tepung terigu *hard* atau keras, karena terigu jenis *hard* biasanya digunakan untuk membuat roti atau makanan yang memerlukan pengembangan. Selain itu, tepung terigu keras juga memenuhi syarat untuk pembuatan roti, karena mudah dicampur, diragikan, dapat menyesuaikan pada suhu yang di tentukan, berfungsi membentuk suatu kerangka susunan roti, dan terigu tersebut mempunyai sifat gluten yang lebih banyak dari jenis tepung terigu yang lain (Sufi, 2009).

Kedua, gula yang digunakan dalam pembuatan donat adalah gula halus agar mudah larut dan hancur dalam adonan. Gula harus benar-benar kering dan tidak menggumpal. Gula yang tidak kering akan mempengaruhi adonan karena adonan akan menggumpal, sedangkan adonan yang menggumpal tidak bisa bercampur rata dengan bahan lainnya sehingga rasanya tidak merata dan kemungkinan besar hasilnya tidak merata. Fungsi gula dalam pembuatan donat adalah: Memberikan warna kulit, memperpanjang umur roti dan membuat tekstur roti lebih empuk (Mudjajanto dan Yulianti, 2004).

Ketiga, margarin yang merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan donat, karena berfungsi sebagai bahan untuk menimbulkan rasa gurih, manambah aroma dan menghasilkan tekstur produk yang renyah (Wahyuni dan Made, 1988).

Keempat, gunakan kuning telur agar hasil adonan lebih lembut dan terasa legit. Zat yang dikandung dalam kuning telur membuat adonan jadi kompak dengan tekstur yang lembut sehingga aroma, rasa, dan nilai gizi pada donat bertambah (Sufi, 2009). Menurut *US. Wheat Assosiates* (1983), sifat unik dari kuning telur yang dapat mengental di waktu pemanasan baik sekali untuk memperkokoh susunan remah kue donat. Kuning telur dapat mengembangkan volume dan kelezatan serta meningkatkan mutu simpan kue donat.

Kelima, ragi yang merupakan bahan pengembang adonan dengan produksi gas karbondioksida. Dalam pembuatan roti, sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces Cerevisiae* (Mudjajanto dan Yulianti, 2004).

Keenam, garam yang digunakan untuk memberi rasa, mengontrol pengembangan adonan, dan membuat donat lebih awet (Sufi, 2009). Menurut Mudjajanto dan Yulianti (2004), Fungsi garam dalam pembuatan donat adalah:

- 1) Penambah rasa gurih.
- 2) Pembangkit rasa bahan- bahan lainnya.
- 3) Pengontrol waktu fermentasi dari adonan beragi.
- 4) Penambah kekuatan gluten.
- 5) Pengatur warna kulit dan mencegah timbulnya bakteribakteri dalam adonan.

Ketujuh, baking powder sebagai bahan pengembang yang dipakai secara luas dalam produksi kue kering. Fungsi baking powder dalam pembuatan donat adalah mengembangkan adonan dengan sempurna, menyeragamkan remahan dan menjaga kue agar tidak rusak (Aliem (1995) dalam Yaumi, 2010).

Resep pembuatan donat selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.5 di bawah ini:

Tabel 2.3. Bahan-bahan Dasar Kue Donat

No.	Bahan Dasar Kue Donat	Ukuran
1	Tepung terigu	1000 gr
2	Susu bubuk	100 gr
3	Gula pasir	150 gr
4	Gula halus	35 gr
5	Telur	4 butir
6	Ragi instan	11 gr
7	Garam	1 sdt
8	Margarin	150 gr
9	Baking powder	1 sdt
10	Minyak goreng	Secukupnya

Sumber: Sufi, 2009

2.2.3. Proses Pembuatan Donat

Kue donat dibuat dengan cara mencampurkan tepung dan bahan penyusun lainnya menjadi adonan dan difermentasikan kemudian digoreng. Pembuatan donat dibagi menjadi dua bagian utama yaitu proses pembuatan adonan dan penggorengan. Kedua proses ini akan menentukan mutu hasil akhir kue donat. Pembuatan adonan meliputi proses pengadukan, pengembangan dan proses Penggorengan (Sufi, 2009).

a. Proses pengadukan

Proses ini erat kaitannya dengan pembentukan gluten, sehingga adonan siap menerima gas CO₂ dari aktivitas fermentasi. Prinsip proses pengadukan ini adalah pemukulan dan penarikan jaringan zat gluten sehingga struktur spiralnya akan berubah menjadi sejajar satu sama lainnya. Tercapainya struktur ini dapat dilihat pada

permukaan adonan yang tampak mengkilap, tidak lengket serta adonan akan mengembang pada titik optimum dimana zat gluten dapat ditarik atau dikerutkan.

b. Proses pengembangan adonan

Proses ini merupakan suatu proses yang terjadi antara peningkatan volume sebagai akibat bertambahnya gas-gas yang terbentuk sebagai hasil fermentasi dan protein larut, lemak dan karbohidrat yang juga mengembang.

c. Proses Penggorengan

Penggorengan (*frying*) ialah memasak atau menggoreng makanan dengan mempergunakan minyak. Dalam penggorengan dibedakan antara menggoreng dengan minyak banyak (*deep frying*) dan menggoreng dengan minyak sedikit (*shallow frying*). Penggorengan yang dilakukan pada pembuatan kue donat adalah dengan menggunakan minyak banyak. Minyak yang digunakan adalah minyak yang sudah diproses sempurna oleh pabrik sehingga tidak menimbulkan rasa getir dan dalam keadaan bersih, belum digunakan beberapa kali untuk menggoreng karena mempunyai titik didih yang tinggi dan mempengaruhi warna kue donat.

2.3. Daya Terima Makanan

Menurut Suhardjo (1989) yang dikutip oleh Dewinta (2010), Daya terima atau preferensi makanan dapat didefinisikan sebagai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis makanan. Diduga tingkat kesukaan ini sangat beragam pada setiap individu. sehingga akan berpengaruh terhadap konsumsi pangan.

Segi sosial budaya pangan berhubungan dengan konsumsi pangan dalam menerima atau menolak bentuk atau jenis pangan tertentu, perilaku ini berakar dari kebiasaan kelompok penduduk, selanjutnya dijelaskan pula bahwa pada umumnya

kebiasaan pangan seseorang tidak didasarkan atas keperluan fisik akan zat-zat gizi yang terkandung dalam pangan. Kebiasaan makan berasal dari pola pangan yang diterima budaya kelompok dan diajarkan kepada seluruh anggota keluarga. Menurut Wirakusumah (1990) yang dikutip oleh Dewinta (2010), Kesukaan terhadap makanan didasari oleh sensorik, sosial, psikologi, agama, emosi, budaya, kesehatan, ekonomi, cara persiapan dan pemasakan makanan, serta faktor-faktor terkait lainnya. Penilaian seseorang terhadap kualitas makanan berbeda-beda tergantung selera dan kesenangannya. Perbedaan suku, pengalaman, umur dan tingkat ekonomi seseorang mempunyai penilaian tertentu terhadap jenis makanan, sehingga standar kualitas makanan sulit untuk ditetapkan. Walaupun demikian ada beberapa aspek yang dapat dinilai yaitu persepsi terhadap cita rasa makanan, nilai gizi dan *higiene* atau kebersihan makanan tersebut.

1. Penampilan dan cita rasa makanan

Menurut Moehyi (1992) yang dikutip oleh Dewinta (2010), cita rasa makanan mencakup 2 aspek utama yaitu penampilan makanan sewaktu dihidangkan dan rasa makanan pada saat dimakan. Kedua aspek tersebut sama pentingnya untuk diperhatikan agar benar-benar dapat menghasilkan makanan yang memuaskan. Daya penerimaan terhadap suatu makanan ditentukan oleh rangsangan yang ditimbulkan oleh makanan melalui indera penglihat, penciuman serta perasa atau pencecap bahkan mungkin pendengar. Walaupun demikian faktor utama yang akhirnya mempengaruhi daya penerimaan terhadap makanan yaitu rangsangan cita rasa yang ditimbulkan oleh makanan itu. Oleh karena itu, penting sekali dilakukan penilaian cita rasa untuk mengetahui daya penerimaan konsumen.

Menurut Winarno (1997), rasa suatu makanan merupakan faktor yang turut menentukan daya terima konsumen. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain.

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan karena merupakan rangsangan pertama pada indera mata. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa. Oleh sebab itu dalam penyelegaraan makanan harus mengetahui prinsip-prinsip dasar untuk mempertahankan warna makanan yang alami, baik dalam bentuk tehnik memasak maupun dalam penanganan makanan yang dapat mempengaruhi makan.

2. Konsistensi atau tekstur makanan

Konsistensi atau tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Makanan yang berkonsistensi padat atau kental akan memberikan rangsangan lebih lambat terhadap indera kita.

Penyajian makanan merupakan faktor tertentu dalam penampilan hidangan yang disajikan. Jika penyajian makanan tidak dilakukan dengan baik, seluruh upaya yang telah dilakukan guna menampilkan makanan dengan cita rasa tinggi akan tidak berarti. Penampilan makanan waktu disajikan akan merangsang indera terutama penglihatan yang berkaitan dengan cita rasa makanan itu.

Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri. Apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera

untuk mencicipi makanan itu, maka pada tahap selanjutnya rasa makanan itu akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan indera perasa.

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.

2.4. Uji Organoleptik

Menurut Soekarto (2002) yang dikutip oleh Dewinta (2010), Penilaian organoleptik yang disebut juga penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian yang sudah sangat lama dikenal dan masih sangat umum digunakan. Metode penilaian ini banyak digunakan karena dapat dilaksanakan dengan cepat dan langsung. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan memiliki ketelitian yang lebih baik dibandingkan dengan alat ukur yang paling sensitif. Penerapan penilaian organoleptik pada prakteknya disebut uji organoleptik yang dilakukan dengan prosedur tertentu. Uji ini akan menghasilkan data yang penganalisisan selanjutnya menggunakan metode statistika.

Sistem penilaian organoleptik telah dibakukan dan dijadikan alat penilaian di dalam Laboratorium. Penilaian organoleptik juga telah digunakan sebagai metode dalam penelitian dan pengembangan produk. Dalam hal ini prosedur penilaian memerlukan pembakuan yang baik dalam cara penginderaan maupun dalam melakukan analisa data.

Indera yang berperan dalam uji organoleptik adalah indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba dan pendengaran. Panel diperlukan untuk melaksanakan penilaian organoleptik dalam penilaian mutu atau sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri atas orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat dari suatu komoditi. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan, disamping itu mereka juga mengemukakan tingkat kesukaan/ketidaksukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut orang skala hedonik, misalnya amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan amat sangat tidak suka. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan sesuai yang diinginkan peneliti (Rahayu, 1998).

2.5. Panelis

Menurut Rahayu (1998), dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

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 analisa organoleptik

dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

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 Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembedaan. Panel tidak terlatih

biasanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

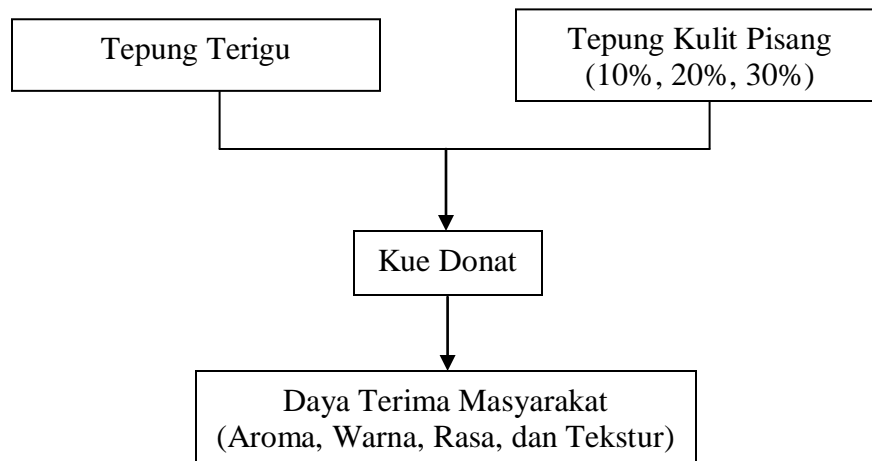
6. Panel Konsumen

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

7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

2.6. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

Bagan di atas menjelaskan bahwa pembuatan kue donat diberikan penambahan tepung kulit pisang (10%, 20%, dan 30%). Dari hasil eksperimen akan dilakukan uji daya terima.

2.7. Hipotesis Penelitian

1. Ho : Tidak ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator warna
Ha : Ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator warna
2. Ho : Tidak ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator aroma
Ha : Ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator aroma
3. Ho : Tidak ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator rasa
Ha : Ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator rasa
4. Ho : Tidak ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator tekstur
Ha : Ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang 10%, 20%, dan 30% terhadap daya terima kue donat dilihat dari indikator tekstur