**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Uraian Teori**
2. **Deskripsi Labu Kuning**



Gambar 1. Buah Labu Kuning

Tanaman labu termasuk dalam keluarga buah labu-labuan atau *Cucurbitaceae*, dan masih sekerabat dengan melon (*Cucumis melo*) dan mentimun (*Cucumis sativum*). Biasanya yang dinamakan “labu” dalam pengertian *waluh* atau *pumpkin.* Labu ini tergolong jenis tanaman semusim sebab setelah selesai berbuah akan mati. Oleh karena itu tanaman labu di daerah pedesaan sering dijadikan tanaman tumpangsari. Tanaman labu memerlukan suhu sekitar 25-300°C, labu tidak memerlukan ketinggian tempat yang khusus. Keistimewaan lain dari tanaman labu adalah dapat ditanam di lahan-lahan yag kering atau tegalan yang masih tersedia luas di Negara kita. Di Indonesia penyebaran labu juga telah merata, hampir di semua kepulauan nusantara terdapat tanaman labu, karena di samping cara penanaman dan pemeliharaannya mudah labu memang dapat menjadi sumber pangan yang dapat diandalkan (Anonim, 2010a).

Buah labu kuning umumnya berbentuk bulat dan berukuran besar. Warna kulit luarnya kuning kecoklatan, sementara daging buahnya berwarna kuning tua dan tebal. Rasanya manis (Wirakusumah, 2010). Mempunyai kulit yang sangat tebal dan keras, sehingga dapat bertindak sebagai penghalang laju respirasi keluarnya air melalui proses penguapan, maupun masuknya udara penyebab proses oksidasi. Hal tersebutlah yang menyebabkan labu kuning relatif awet dibanding buah-buahan lainnya. Daya awet dapat mencapai enam bulan atau lebih, tergantung pada cara penyimpanannya (Anonim, 2010).

1. **Taksonomi Labu Kuning (Hutapea, J.R, et al., 1994).**

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Cucurbitales*

Familia : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucurbita*

Spesies : *Cucurbita moschata*

 Untuk jenis lokal, buah dapat dipanen pada umur 3-4 bulan, sedangkan jenis hibrida, seperti labu kuning taiwan, pada umur 85-90 hari. Apabila ditanam secara monokultur, tiap hektar lahan dapat menghasilkan buah sekitar 50 ton per musim. Buah labu kuning berbentuk bulat pipih, lonjong, atau panjang dengan banyak alur (15-30 alur). Ukuran pertumbuhannya cepat sekali, mencapai 350 gram per hari. Buahnya besar dan warnanya bervariasi (buah muda berwarna hijau, sedangkan yang lebih tua kuning pucat). Daging buah tebalnya sekitar tiga cm dan rasanya agak manis. Bobot buah rata-rata 3-5 kg. Untuk labu ukuran besar, beratnya ada yang dapat mencapai 20 kg per buah. Biji labu tua dapat dikonsumsi sebagai kuaci setelah digarami dan dipanggang (Anonim, 2010b).

Labu kuning sering disebut labu yang sesungguhnya. Labu ini cukup terkenal di luar negeri karena ukurannya yang superbesar. Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pilin atau spiral, berambut kasar, berbatang basah degan panjang 5-25 meter. Tanaman labu kuning mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Berdaun tunggal, berwarna hijau, dengan letak berselang-seling, dan bertangkai panjang. Daging bagian luar kulitnya keras, bakal buah terbenam, berdaun buah tiga, tetapi hanya berongga satu serta berbiji banyak, seperti terdapat pada suku timun-timunanLabu kuning merupakan satu-satunya buah yang awet atau tahan lama. Labu kuning akan awet asalkan disimpan di tempat yang bersih dan kering, serta tidak ada luka pada buah tersebut. Jika ada luka, labu kuning akan mengeluarkan semacam gas yang bisa memicu terjadinya berbagai macam perubahan di dalam buah. Labu kuning dapat disimpan selama tiga bulan tanpa ada perubahan (Soedarya, 2006).

1. **Kandungan Gizi labu Kuning**

Komposisi kandungan gizi pada labu kuning dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Table 1 Kandungan Gizi Labu Kuning 100 gr

Komponen Gizi Jumlah Komponen Gizi Jumlah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Karbohidrat | 65 g | Protein | 1,0 g |
| Gula | 136 g | Vitamin A | 361 mg |
| Serat | 0,5 g | betakaroten | 310 mcg |
| Lemak total | 0,1 g | Vitamin B1 | 0,05 mg |
| Vitamin B2 | 0,11 mg | Vitamin B3 | 0,11 mg |
| Vitamin B5 | 0,298 mg | Vitamin B6 | 0,061 mg |
| Folat | 16 mcg | Vitamin E | 1,06 mg |
| Kalsium | 21 mg | Zat besi | 0,8 mg |
| Magnesium | 12 mg | Fosfor | 44 mg |
| Kalium | 340 mg | Natrium | 1,0 mg |
| Seng |  | 0,3 mg |  |

Sumber : (Wirakusumah, 2010).

Labu kuning atau waluh merupakan bahan pangan yang kaya vitamin A dan C, mineral, serta karbohidrat. Daging buahnya pun mengandung antiokisidan sebagai penangkal pelbagai jenis kanker. Sayang, sejauh ini pemanfaatannya belum optimal. Buah labu dapat digunakan untuk pelbagai jenis makanan dan cita rasanya enak. Daunnya berfungsi sebagai sayur dan bijinya bermanfaat untuk dijadikan kuaci. Air buahnya berguna sebagai penawar racun binatang berbisa, sementara bijinya menjadi obat cacing pita (Anonim, 2010b).

Labu kuning dianggap sebagai rajanya β-Karoten. Keunggulan β-Karoten, antara lain adalah dapat meningkatkan sistem imunitas serta mencegah penyakit jantung dan kanker. Dikatakan sebagai rajanya β-Karoten sebab kandungan karotennya sangat tinggi, seperti lutein, zeaxanthin, dan karoten, yang memberi warna kuning pada labu kuning yang membantu melindungi tubuh dengan menetralkan molekul oksigen jahat yang disebut juga radikal bebas (Anonim, 2010c).

1. **Tepung Labu Kuning**

Tepung waluh adalah tepung dengan butiran halus, lolos ayakan 60 mesh, berwarna putih kekuningan, berbau khas labu kuning dengan kadar air ± 13%. Protein tepung labu kuning mengandung protein jenis gluten yang cukup tinggi sehingga mampu membentuk jaringan tiga dimensi yang kohesif dan elastis. Sifat ini akan sangat berfungsi pada pengembangan volume roti dan produk makanan lain yang memerlukan pengembangan volume. Tepung waluh mempunyai kualitas repung yang baik karna mempunyai sifat gelatinisasi yang baik sehingga dengan demikian dapat membentuk adonan dengan konsistensi, kekenyalan, viskositas, maupun elastisitas yang baik, sehingga roti yng dihasilkan akan berkualitas baik. Karena sifatnya yang higroskopis dalam penyimpanannya, tepung labu kuning harus dilakukan sedemikian rupa, diusahakan agar udara dan sinar tidak menembus wadah. Jenis kemasan yang cocok untuk tepung labu kuning yaitu plastik yang dilapisi aluminium foil. Dengan penyimpanan ditempat yang kering, tepung labu kuning akan dapat tahan selama dua bulan (Hendrasty, 2003).

Tepung labu kuning mempunyai sifat spesifik dengan aroma khas. Secara umum, tepung tersebut berpotensi sebagai pendamping terigu dan tepung beras dalam berbagai produk olahan pangan. Produk olahan dari tepung labu kuning mempunyai warna dan rasa yang spesifik, sehingga lebih disukai oleh konsumen. Teknologi pembuatan tepung merupakan salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), dibentuk, diperkaya zat gizi, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis. Dari segi proses, pembuatan tepung hanya membutuhkan air relative sedikit dan ramah lingkungan dibandingkan dengan pembuatan pati (Hendrasty, 2003).

1. **Tinjauan Umum Tentang Kue Bolu**

Menurut Erwin (2004) Bolu adalah kue yang dibuat dari tepung terigu, gula pasir, telur ayam, air dan emulsifier yang di campur sampai mengembang yang di selsaikan dengan cara di kukus. Ciri khas bolu seperti yang sudah dikenal selama ini menggunakan paper cup, berbentuk mangkuk dengan permukaan yang merekah dalam warnah putih semburat warna lain di atasnya.

Menurut Putri (2010), Kualitas bolu ditentukan dari rasa,tekstur,aroma, dan pengembangan. Tingkat pengembangan adalah perbandingan tinggi kue bolu dengan tinggi adonan, factor yang mempengaruh tingkat pengembangan antara lain putih telur ayam, soda kue atau pengembangan kue dan protein gluten.

1. **Bahan pembuatan Kue Bolu**

1). Tepung terigu

Tepung terigu adalah salah satu produk kering gandum yang dihasilkan dengan cara ditumbuk atau digiling sampai halus. Menurut jenisnya tepung terigu dibedakan menjadi tiga macam yaitu (1) Tepung terigu lunak yang biasa digunakan untuk *cake*, biskuit, dan kue kering, mengandung protein 8 - 9%, (2) Tepung medium yaitu campuran antara tepung lunak dan tepung keras, biasa digunakan untuk *cake,* gorengan dan kue kering, mengandung protein 9 - 11%, (3) (ria-chocoloveid kamus dapur). Tepung kuat biasa digunakan untuk membuat roti dan mie, mengandung protein 11 - 13 % (Suhardjito, 2006: 119).

Tepung terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari biji gandum, dan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue, mie, roti, dan pasta. Kata terigu dalam bahasa Indonesia diserap dari bahasa Portugis *trigo* yang berarti gandum.

Tepung terigu roti mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu (Ummu Abdillah, 2012).

Tepung berprotein sedang/serbaguna (*all purpose flour*): tepung terigu yang mengandung kadar protein sedang, sekitar 8%-10%, digunakan sebagai bahan pembuat kue *cake*. Komposisi kandungan gizi dalam tepung terigu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Tepung Terigu Tiap 100 gram bahan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Unsur Gizi | Jumlah |
| 1 | Protein (g) | 9,0 |
| 2 | Lemak (g) | 1,0 |
| 3 | Karbohidrat (g) | 77,2 |
| 4 | Air (g) | 11,8 |
| 5 | Serat | 0 |
| 6 | B-Karoten | 0 |

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2008

2). Gula pasir

Gula yang digunakan pada pembuatan produk *flakes* adalah gula halus. Gula halus akan menghasilkan kue berpori-pori kecil dan halus. Menurut Suryani (2011) kesesuaian takaran gula dalam pembuatan produk makanan harus diperhatikan, agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang sempurna. Persentase gula yang tinggi akan mudah mengalami kegosongan jika tidak hati-hati dalam pemanggangan. Sedangkan apabila kekurangan gula produk akan tampak terlalu kering dan kurang renyah.

Komposisi kandungan gizi pada gula pasir dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Komposisi Kandungan Gizi Gula Pasir

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No.  | Kandungan Gizi  | Jumlah  |
| 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.  | Energi (kal) Protein (g) Lemak (g) Karbohidrat (g) Kalsium (mg) Fosfor (mg) Besi (mg) Air (g)  | 364 0 0 94,0 5 1 0,1 5,4  |

Sumber : senior Copyright © 2011 [www.pustakabumi.com](http://www.pustakabumi.com)

3). Telur

Penggunaan telur dalam produksi makanan harus memperhatikan kualitasnya. Telur yang digunakan sebaiknya disimpan dalam ruangan suhu rendah dengan lama penyimpanan berkisar satu minggu. Pada produksi roti, kue dan sereal apabila menggunakan telur yang baru dikeluarkan dari lemari pendingin akan berakibat adonan tidak naik sempurna. Idealnya telur yang digunakan adalah telur yang masih segar, ditandai dengan bagian putih yang masih jernih. Telur yang baik tampak bersih dengan ukuran normal. Jika diguncang-guncangkan tidak berbunyi dan jenis telur yang umum digunakan adalah telur ayam ras. Bagian putih telur sangat berperan dalam membentuk adonan yang lebih kompak, sedangkan kuning telur sangat mempengaruhi kelembutan dan cita rasa yang dihasilkan (Suryani, 2011).

Komposisi kandungan gizi pada telur ayam ras tiap 100g dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Kandungan gizi telur ayam ras tiap 100g

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No.  | Komposisi  | Jumlah  |
| 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.  | Energi (kal) Protein (g) Lemak (g) Karbohidrat (g) Kalsium (mg) Fosfor (mg) Besi (mg) Serat B-karotein  | 162 12,4 12,4 0,7 54,0 180 3,0 0 0  |

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2008

Telur merupakan bahan pelengkap dala setiap pembuatan kue, mulai dari kue basah sampai kue kering, telur berperan memberikan nilai tambah gizi, warna, pengemulsi, dan penambah rasa. Dalam pembuatan bolu kering, telur mendapat giliran pertama dicampur dengan gula untuk pembuatan adonannya. Setelah itu di mixer sampai mengembang agar telur dapat menjalankan salah satu fungsinya dalam pembuatan kue.

4). Vanili

Vanili adalah salah satu bahan penambah aroma pada suatu makanan. Vanili ada yang berbentuk bubuk dan essen, dosis penggunaanya relatif sedikit sesuai resep yang dianjurkan. Vanili dicampurkan terakhir kalinya sesudah adonan mengembang.

5).  *Baking powder*

*Baking powder* atau tepung biang adalah bahan peragi hasil reaksi asam dengan sodium bikarbonat, memakai atau tidak memakai pati atau tepung sebagai pengisi (*filler*). Tepung biang dalam adonan akan melepaskan gas hingga jenuh dengan gas karbon dioksida, kemudian dengan teratur membebaskan gas selama baking agar adonannya mengembang sempurna (Associates, 1983).

*Baking powder* dapat meningkatkan kerenyahan, membentuk volume, mengatur aroma dan rasa, mengendalikan penyebaran dan pengembangan adonan, serta membuat produk menjadi ringan. Penggunaan *baking powder* harus sesuai takaran, jika berlebih akan menyebabkan adonan terlalu mekar dan memiliki rasa pahit dan getir (Suryani, 2011).

6). Pewarna alami

Pewarna makanan atau minuman merupakan bahan tambahan pangan yang dapat memperbaiki penampakan makanan agar menarik, menyeragamkan dan menstabilkan warna, serta menutupi perubahan warna akibat proses pengolahan dan penyimpanan. Secara garis besar pewarna dibedakan menjadi dua, yaitu pewarna alami dan sintetik. Pewarna alami yang dikenal di antaranya adalah buah naga merah (Riandini, 2008).

7). Emulsifier

Menurut Paula Sigoni (2008), selain mimiliki fungsi secara umum untuk kesehatan, telur juga memiliki pren penting dalam bidang kuliner,terutama dalam bidang pembuatan kue atau tata boga. Fungsi tersebut adalah emulsifier atau lebih dikenal dengan kuning telur yang berfungsi dapat menjaga lemak dan air perpisahan atau pecah *(sparation).* Telur kuning memang efektif sebagai emulsifier karena kuning telur mengandung *lipoprotein* dan *emulsifier* termasuk *lechitin.*

Telur memang sering digunakan dalam kedalam mentega atau margarine yang dihaluskan dengan tujuan untuk menyatuhkan dan menstabilkan adonan atau campuran. Tetapi ketelitian dan perhatian juga diperlukan dalam menuangkan telur ke adonan tersebut sebab apabila telur dituang terlalu cepat atau telur dingin,maka penyatuan akan gagal *(sparation).*

Penyatuan adonan yang buruk berdampak pada hasil akhir yaitu kue tidak akan mengembang secara sempurna dan menghasilkan remah-remah kue yang kasar.

8). Susu

Susu yang digunakan pada pembuatan bolu kukus dapat berbentuk susu kental atau susu murni. Susu padat dapat membangkitkan rasa atau aroma dan merupakan bahan penahan cairan yang baik. Air yang ada dalam susu cair menimbulkan rasa lezat pada bolu.

9). Bahan Pelembut (SP)

Berfungsi untuk melembutkan tekstur bolu kukus dan membuat adonan lebih menyatu. Kandungan SP adalah gula ester. Esternya adalah asam lemak, sperti asam steart,palmitic, dan oleic. Penggunaan Sp lebih di dokumndasikan dalam pembuatan bolu kukus karena hasil pengocokan adonan bias lebih stabil,sehingga hasilnya lebih maksimal.

1. **Pembuatan Kue Bolu**

Kue bolu adalah kue berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu, gula dan telur). Kue bolu umumnya dimasak dengan cara dipanggang di oven, walaupun ada yang dikukus. Banyak macam kue bolu, misalnya kue tart yang biasa digunakan untuk acara pesta pernikahan dan hari raya ulang tahun, dan bolu juga biasa digunakan untuk acara-acara lainnya (Veranita, 2012).

Pada umumnya kue bolu adalah kue berbahan dasar tepung biasanya menggunakan tepung terigu, gula dan telur. Kue bolu umumnya dimatangkan dengan 2 cara dipanggang di dalam oven dan dikukus. Faktor keberhasilan dalam pembuatan pembuatan bolu kukus adalah dalam cara mengocok adonan dan mengukus adonan, misalnya mengocoknya terlalu lama atau terlalu sebentar ataupun pengukusannya tidak sempurna bisa membuat bolu kukus tidak jadi (bantat) (Rohimah, 2008).

Bahan dasar untuk pembuatan bolu kukus dibagi dalam 2 jenis. Pertama jenis bahan yang membentuk susunan bolu kukus adalah tepung, telur, dan susu. Kedua adalah jenis bahan yang menjadikan bolu kukus empuk yaitu gula, lemak, dan baking powder. Adapun bahan kue bolu dalam satu resep sebagai berikut

Bahan - bahan :

1. 200 gram Tepung Terigu
2. 200 gram Gula Pasir
3. 200 gram Margarin
4. 6 butir Kuning Telur
5. 6 butir Putih Telur
6. 1 sachet susu bubuk Dancow putih
7. 2 sdmTepung Maizena
8. 1 sdt SP
9. 1/2 sdtVanilli

Langkah - langkah dalam pembuatan kue bolu :

1. Campurkan putih dan kuning telur, gula pasir, vanilli, SP, kemudian mixer dengan tekanan maximal hingga mengembang (+/20 menit)
2. Kurangi tekanan mixer, masukan tepung terigu, susu bubuk dan tepung maizena sedikit demi sedikit hingga tercampur rata.
3. Setelah adonan tercampur rata, matikan mixer kemudian masukan margarin kedalam adonan, aduk menggunakan spatula hingga tercampur rata.
4. Bagi adonan menjadi 2, tambahkan coklat bubuk kedalam salah satu adonan. aduk hingga tercampur rata
5. Siapkan wadah yg sudah dilumuri margarin dan tepung terigu
6. Masukan adonan putih, jika sudah masukkan adonan coklat. ratakan adonan menggunakan sendok/lidi agar tercampur antara adonan putih dan coklat
7. Panggang didalam oven selama 50min pada suhu 180ºC
8. Setelah kue bolu telah bener – bener dianggap matang atau masak, kue bolu dipotong/diris sesuai ukuran yang diinginkan
9. Selesai
10. **Sifat fisik**

Setiap komoditas memiliki sifat-sifat fisik yang memegang peranan penting dalam pengawasan dan standarisasi mutu produk. Sifat fisik biasanya banyak digunakan untuk percirian mutu komoditas dan standarisasi mutu karena sifat-sifat fisik lebih mudah dan lebih cepat dikenal atau diukur dibandingkan dengan sifat-sifat kimia, mikrobiologi dan fisiologik. Pada pengawasan mutu, pengamatan sifat fisik dapat diukur secara objektif yaitu dengan alat-alat sederhana. Selain itu juga dapat diamati secara organoleptik sehingga lebih cepat dan langsung.

Menurut Soekarto (1990), sifat fisik umum adalah sifat fisik yang berlaku untuk semua produk. Sifat mutu fisik komoditas berlaku pada hampir semua komoditas, misalnya warna, bau, rasa dan tekstur. Pada produk padat sifat-sifat mutu seperti bentuk, ukuran, kekerasan menjadi penting dalam pengawasan mutu.

a). Warna

Warna sebagai sifat subyektif atau sifat organoleptik adalah manifestasi dari sifat sinar yang dapat merangsang alat indera mata dan dapat menghasilkan kesan psikologik di antaranya sifat warna. Warna merupakan salah satu sifat produk pangan yang paling menarik perhatian pada konsumen dan paling cepat pula memberi kesan disukai. Warna mempunyai arti dan peranan yang sangat penting pada komoditas pangan dan hasil pertanian lainnya. Peran itu sangat nyata pada 3 hal, yaitu daya tarik, tanda pengenal dan atribut mutu.

b). Bau atau aroma

 Bau atau aroma adalah sesuatu yang dapat dideteksi dengan indera pembau, yaitu hidung. Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 2008).

c). Rasa

 Rasa dapat diamati melalui indera pengecap yang menunjukkan rasa manis, asin, gurih, enak tidak enak dan lain-lain. Pada umumnya rasa bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu rasa saja, tetapi merupakan gabungan berbagai macam rasa secara terpadu sehingga menimbulkan citra rasa yang utuh Soekarto (1990).

d). Kenampakan

Kenampakan merupakan faktor mutu yang terlihat nyata dan dapat dinilai dari tekstur kerenyahannya. Tekstur merupakan sesuatu yang terlihat nyata dan umumnya seluruh permukaan yang terlihat dari luar.

1. **Sifat organoleptic**

Organoleptik merupakan sifat subyektif atau sifat inderawi pangan, karena penilaiannya menggunakan organ indera manusia. Sifat organoleptik adalah sifat produk/komoditas pangan yang hanya didkenal atau diukur dengan proses penginderaan yaitu, penglihatan dengan mata, pembauan/penciuman dengan hidung, pencicipan dengan rongga mulut, perabaan dengan ujung jari tangan atau pendengaran dengan telinga. Uji organoleptik sangat penting untuk produk pangan. Dalam bidang pangan pengujian organoleptik digunakan untuk berbagai keperluan, yaitu (a) untuk pemeriksaan mutu komoditas; (b) untuk pengendalian proses selama pengolahan berlangsung; dan (c) sebagai metode pengamatan/pengukuran sifat mutu dalam penelitian.

Meskipun dengan uji-uji fisik dan kimia serta uji gizi dapat menunjukkan suatu produk pangan bermutu tinggi, namun akan tidak ada artinya jika produk pangan tidak dapat dimakan karena tidak enak atau sifat organoleptik lainnya tidak membangkitkan selera. Jadi bagi komoditas pangan pengujian organoleptik merupakan suatu keharusan (Soekarto, 1990).

Faktor-faktor yang mempengaruhi uji organoleptik adalah a) penguji; b) penyajian contoh makanan atau minuman; c) pengalaman uji makanan tau minuman; dan d) sifat kejiwaan. Uji organleptik dapat dilakukan dengan *hedonic scale test*, yaitu dengan mengajukan sampel dan form uji kepada panelis. Menurut Sari (2012), ada 7 jenis panel dalam uji tingkat kesukaan, yaitu:

1). Panel perseorangan

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

2). Panel terbatas

Panel terbatas yaitu terdiri dari 3 – 5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi, sehingga bisa lebih dapat dihindari. Panel ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik, dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil setelah berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

3). Panel terlatih

Panel terlatih yaitu terdiri dari 15 – 25 orang yang mempunyai kepekaan yang cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah sata dianalisis secara statistika.

4). Panel agak terlatih

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

5). Panel tidak terlatih

 Panel tidak terlatih yaitu terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, 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 perbedaan. Untuk itu panel tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6). Panel konsumen

 Panel konsumen yaitu terdiri dari 30 – 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditi, panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tetentu.

7). Panel anak-anak

 Panel anak-anak 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 coklat, permen, es krim, dan sebagainya.

Pada penelitian ini uji organoleptik produk menggunakan  *Hedonic Scale Test* yang dengan cara memberikan sampel kepada panelis untuk dinilai dan diisi kedalam form uji *hedonic*.

1. **Landasan Teori**

Tepung labu kuning adalah tepung dengan butiran halus, lolos ayakan 60 mesh, berwarna putih kekuningan, berbau khas labu kuning, kadar air + 13%. Kondisi fisik tepung labu kuning ini sangat dipengaruhi oleh kondisi bahan dasar dan suhu pengeringan yang digunakan. Semakin tua labu kuning, semakin tinggi kandungan gulanya. Oleh karena kandungan gula labu kuning yang tinggi ini, apabila suhu yang digunakan pada proses pengeringan terlalu tinggi, tepung yang dihasilkan akan bergumpal dan berbau karamel (Hendrasty, 2003).

Kualitas tepung labu kuning ditentukan oleh komponen penyusunnya yang menentukan sifat fungsional adonan maupun produk tepung yang dihasilkan serta suspensinya dalam air. Protein tepung labu kuning mengandung protein jenis gluten yang cukup tinggi sehingga mampu membentuk jaringan tiga dimensi yang kohesif dan elastis. Sifat ini akan berfungsi pada pengembangan volume roti dan produk makanan lain yang memerlukan pengembangan volume. Tepung labu kuning mempunyai kualitas tepung yang baik karena mempunyai sifat gelatinisasi yang baik, sehingga akan dapat membentuk adonan dengan konsistensi, kekenyalan, viskositas maupun elastisitas yang baik, sehingga roti yang dihasilkan akan berkualitas baik pula. Karbohidrat tepung labu kuning juga cukup tinggi. Karbohidrat ini sangat berperan dalam pembuatan adonan pati. Granula pati akan melekat pada protein selama pembentukan adonan. Kelekatan antara granula pati dan protein akan menimbulkan kontinuitas struktur adonan (Hendrasty, 2003). Tepung labu kuning mengandung 77,65 % karbohidrat, 0,08 % lemak, 5,04 % protein, 11,14 % air, 5,89 % abu. Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan protein tepung labu kuning lebih tinggi dibandingkan dengan tepung pisang, tepung sukun, tepung ubi kayu dan tepung ubi jalar.

1. **Kerangka Konsep Penelitian**

Proses pengolahan

Variasi penambahan tepung labu kuning pada pembuatan Kue bolu

Sifat Fisik

Sifat

Organoleptik

Tingkat penerimaan

Bolu Kukus

Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan:

Variabel bebas :

Variabel kontrol :

Variabel terikat :

1. **Hipotesis Penelitian**
2. Ada perbedaan sifat fisik Kue Bolu berdasarkan variasi penambahan tepung labu kuning.
3. Ada perbedaan sifat organoleptik Kue Bolu berdasarkan variasi penambahan tepung labu kuning.
4. Ada perbedaan tingkat penerimaan berdasarkan variasi penambahan tepung labu kuning.