BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Buah Salak

a. Botani dan Morfologi

Tanaman salak (*Salacca edulis*) termasuk dalam suku *Palmae* (*Arecaceae*) yang tumbuh berumpun. Batang hampir tidak kelihatan karena tertutup pelepah daun yang tersusun rapat dan berduri. Dari batang yang berduri itu tumbuh tunas baru yang dapat menjadi anakan atau tunas bunga dalam jumlah yang banyak. Tanaman salak dapat tumbuh bertahun-tahun hingga ketinggiannya mencapai tinggi 7 meter, tetapi pada umumnya tingginya tidak lebih dari 4,5 meter.[8]

Tanaman salak termasuk golongan tumbuhan berumah dua, artinya pada satu tanaman hanya ada satu jenis bunga saja, jantan atau betina. Oleh karena itu, bila ditanam hanya salah satu jenis, jantan atau betina saja, maka sampai kapanpun tidak akan pernah didapatkan buahnya. Untuk mendapatkan buahnya, di kebun perlu juga ditanam salak jantan di antara salak-salak betina. Adapun bentuk dari tanaman salak yang dikutip pada www.images.search.yahoo.com dapat dilihat pada Gambar 1.

(a)

(b)

(c)

Gambar 1. (a) Tanaman salak (b) Buah Salak (c) Batang tumbuhan salak

1) Akar

Tanaman salak berakar serabut menjalar mendatar di bawah permukaan tanah. Daerah penyebarannya tidak luas, dangkal, dan mudah rusak bila kekurangan air. Sebaliknya di tanah yang tergenang air, akar-akar tanaman salak akan sulit sekali bernafas dan lama-kelamaan akan membusuk. Karena itu, tanaman ini akan tumbuh baik di tanah yang gembur dan lembap. Perkembangan akarnya dipengaruhi oleh cara pengolahan tanah, pemupukan, tekstur tanah, sifat fisik dan kimia tanah, lapisan bawah tanah, dan faktor lainnya.[8]

2) Batang

Batang tanaman salak pendek dan hampir tidak kelihatan karena selain ruas-ruasnya padat juga tertutup pelepah daun yang tersusun rapat. Pada tanaman yang sudah tua, batangannya akan melata atau menjulur ke samping dan dapat bertunas. Pada umumnya tunas ini dibiarkan hidup menjadi pokok baru. Pokok-

pokok baru itulah yang nantinya dimanfaatkan sebagai bibit cangkokan.[8]

3) Daun

Daun salak tersusun roset, pelepah bersirip terputus-putus dan panjangnya sekitar 2,5 – 7 meter. Bentuknya seperti pedang, pangkal daun menyipit dan cembung. Pada bagian bawah dan tepi tangkai daun berduri tajam. Besarnya bervariasi tergantung varietasnya dan berwarna hijau.[8]

4) Bunga

Bunga salak berukuran kecil-kecil dan tumbuh rapat menjadi satu rangkaian di punggung ketiak daun. Pada waktu bunga masih muda dilindungi oleh selubung berbentuk bulat lonjong seperti perahu. Bunga ini berbentuk radial simetris, mempunyai tiga daun kelopak dan tiga daun mahkota atau struktur yang tidak dapat dibedakan antara kelopak atau mahkota. Bunga salak tersusun atas dua kuntum, yaitu kuntum bunga besar dan kuntum bunga kecil. Keduanya bersatu dalam satu dasar kelopak bunga yang memiliki satu putik dengan satu bakal biji.[8]

5) Buah dan Biji

Pada umumnya buah salak berbentuk bulat atau bulat telur terbalik dengan bagian ujung runcing dan terangkai rapat dalam tandan buah yang muncul dari ketiak pelepah daun. Kulit buah tersusun seperti sisik-sisik berwarna coklat kehitaman. Daging

buah tidak berserat berwarna putih kekuningan, kuning kecoklatan, atau merah tergantung varietasnya. Rasa buah manis, manis agak asam, manis agak sepet, atau manis bercampur asem dan sepet. Dalam satu buah salak mengandung 1 – 3 biji. Bijinya berwarna coklat berbentuk persegi dan berkeping satu. Lembaganya tidak tahan dalam lingkungan yang kering sehingga biji salak yang akan dikecambahkan harus lansung dibungkus plastik atau kertas lembap.[8]

b. Klasifikasi

Tanaman salak dapat diklasifikasikan sebagai berikut [9] :

Kindom	: *Plantae*
Divisi	: *Spermatophyta*
Sub divisi	: *Angiospermae*
Kelas	: *Monocotyledoneae*
Ordo	: *Lilifrorae*
Familia	: *Palmaceae*
Genus	: *Salacca*
Spesies	: *Salacca edulis Reinw.*

c. Keanekaragaman

Varietas salak dibedakan berdasarkan tekstur daging buah, warna kulit buah, besar buah, aroma dan rasa daging buah, serta habitus. Perbedaan ini tidak hanya terjadi pada tanaman salak dari sentra produksi yang berbeda, tetapi juga antar tanaman dalam satu daerah.[10]

Fenomena ini menyebabkan tanaman salak yang sudah dikelompokkan atas dasar sistem klasifikasi/taksonomi, masih menunjukkan keanekaragaman diantara anggota setiap populasi. Varietas baru dapat muncul karena faktor lingkungan dan variasi genetis, misalnya akibat penyerbukan silang. Perbedaan dan persamaan kemunculan morfologi luar spesies suatu tanaman dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan. Ciri-ciri morfologi luar yang dikontrol secara genetis akan diwariskan ke generasi berikutnya. Faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap ekspresi ciri tersebut, meskipun hanya bersifat temporer. Keanekaragaman dapat diamati pada individu dalam satu kelompok populasi, antar kelompok populasi dalam satu spesies dan antar spesies.

d. Varietas Salak Pondoh

Salak Pondoh terbagi menjadi delapan varietas antara lain[4]:

1) Salak Pondoh Hitam

Salak pondoh hitam mempunyai kulit buah yang paling gelap dibandingkan dengan salak pondoh lain dan memiliki bentuk paling bulat.

2) Salak Pondoh Merah

Kulit buahnya berwarna merah kecoklatan dengan ujung buah berwarna agak hitam. Bentuk buahnya lonjong dan ukuran buahnya lebih besar daripada salak pondoh hitam.

3) Salak Pondoh Merah Hitam

Warna kulitnya merah kehitaman. Buah berbentuk lonjong agak bulat. Ukurannya lebih besar dibandingkan salak pondoh lain, tetapi dompolan buah dalam satu tandan lebih sedikit jumlahnya dan rasanya manis.

4) Salak Pondoh Merah Kuning

Mempunyai warna kulit kuning kemerah-merahan. Ukuran dan isi buahnya seperti salak pondoh yang lain, hanya rasanya agak asam jika dibandingkan dengan salak pondoh jenis lain.

5) Salak Pondoh Gading

Buahnya seperti salak pondoh hitam, namun ukuran buahnya lebih besar. Warna kulitnya kekuningan, rasa dan aromanya seperti salak pondok merah.

6) Salak Pondoh Madu

Salak pondoh madu ini merupakan salah satu unggulan dari Kabupaten Sleman yang memiliki produktivitas tinggi, kualitas cukup baik, daging buah tebal, tekstur lembut dan rasa manis seperti madu.

7) Salak Pondoh Lumut

Salak pondoh lumut/nglumut berkembang di desa Lumut, Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang. Salak nglumut juga dikenal sebagai salak pondoh super. Bentuknya seperti bulat telur

terbalik. Salak pondoh nglumut memiliki ukuran yang paling besar dibandingkan salak pondoh lainnya.

8) Salak Pondoh Super

Salak super adalah salak pondoh yang dikembangkan di Desa Kalibening, Kecamatan Sukoharjo, Wonosobo sejak tahun 1990. Bibitnya berasal dari Sleman Yogyakarta yang diperoleh dan dikembangkan secara cangkok.

2. Selai *Pancake*

Selai merupakan jenis makanan olahan yang berasal dari sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula dan dimasak sampai mengental. Selai tidak dikonsumsi langsung, melainkan digunakan sebagai bahan pelengkap pada roti tawar atau sebagai bahan pengisi pada roti manis, kue nastar atau sebagai pemanis pada minuman seperti yogurt dan es krim.[11]

Pancake dengan standar mutu yang baik adalah *pancake* dengan daya kembang yang sempurna. Adonan yang selalu dibuat *fresh* setiap harinya untuk menjaga kualitasnya. Tepung terigu pada *pancake* juga bisa digantikan dengan havermunt untuk menambah protein dan serat. Susu atau *fla* yang terbuat dari buah-buahan *pancake* dapat menjadi sumber antioksidan bagi tubuh. Selain sebagai jajajan yang enak *pancake* juga mengandung kalori yang cukup rendah jika menggunakan setengah porsi mentega dan mengganti susu sapi dengan susu kedelai, serat yang terkandung pada tepung terigu menjadi nilai tambah dari produk ini.[12]

3. Bahan dan Cara Membuat Selai *Pancake* Buah Salak

Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan pancake terdiri dari beberapa komponen, dibawah ini mengenai penjelasan komponen-komponen sebagai berikut.

a. Resep Selai *Pancake*

Tabel 1. Resep Selai *Pancake* Buah Salak

Bahan	Ukuran	
	URT	Berat
Buah salak	½ kg	500
Tepung terigu	25 sdm	250
Telur	3 btr	30
Susu UHT	2 gls	500
Mentega	½ sdm	5
Garam	1 sdt	3
Pewarna hijau	½ sdt	3
Fresh cream	1 gls	200
Gula halus	1 sdm	10

Sumber : Wulan Sucipto (2014), yang telah dimodifikasi

b. Cara Membuat Selai *Pancake*

1) Mixer telur, susu dan mentega hingga rata, lalu masukkan tepung terigu, garam dan pewarna hijau.
2) Dadar 3 sdm adonan *pancake* tipis, lakukan hingga adonan habis.
3) Kocok *fresh cream* dan gula halus sampai lembut. Sisihkan dan simpan ke dalam lemari es hingga dingin.
4) Kupas buah salak dan *blanching* selama 3 menit lalu blender sampai halus.
5) Oleskan kocokan *fresh cream* dan gula halus di atas lembaran *pancake*, tambahkan daging salak 1 sdm. Lipat membentuk amplop, lakukan hingga adonan habis.

c. Bahan Selai *Pancake*

Bahan pembuat selai *pancake* terdiri dari tepung terigu, susu, telur, margarine, gula pasir dan garam. Untuk lebih jelasnya dibawah ini diuraikan lebih jelas dari bahan pembuat selai *pancake*:[13]

1) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan pancake sebagai pembentuk kerangka, oleh karena itu jumlah penggunaan tepung terigu lebih banyak dari bahan lainnya. Tepung terigu merupakan hasil olahan dari biji gandum. Tepung terigu digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, biscuit/cookies, cake, muffin, makaroni, makanan siap saji, makanan bayi dan beberapa kue-kue indonesia. Tepung terigu berdasarkan kandungan protein digolongkan tiga macam yaitu *Hard flour (*terigu protein tinggi*)* mempunyai kadar gluten antara 12%-13%, *Medium flour (*terigu protein sedang*)* mengandung kadar gluten 10%-11%, dan *Soft flour* (terigu protein rendah) mengandung kadar gluten 8%-9%. Pada ketiga jenis tepung terigu tersebut, yang paling cocok dalam pembuatan pancake adalah tepung terigu protein sedang.

Tepung terigu *medium wheat* mengandung 10%-11%, sebagian orang mengenalnya dengan sebutan *all-purpose flour* atau tepung serbaguna, terbuat dari campuran tepung terigu *hard wheat* dan *soft wheat* sehingga karakteristiknya diantara kedua

jenis tepung tersebut. Tepung ini cocok untuk membuat adonan fermentasi dengan tingkat pengembangan sedang.

2) Susu

Susu merupakan bahan pangan yang komposisi gizinya paling lengkap, dibanding bahan pangan lainnya. Adapun fungsi susu dalam pembuatan pancake adalah menambah nilai gizi, sebagai penambah aroma dan rasa, membantu membentuk tekstur, memperkuat gluten karena megandung kalsium serta sebagai bahan cair.

Jenis susu yang sering digunakan dalam pembuatan pancake adalah susu cair. Susu cair yang digunakan adalah jenis susu UHT tawar, sebab lebih praktis dan daya simpan yang lama tanpa disimpan dalam lemari es serta mudah dijumpai diberbagai minimarket.

3) Telur

Telur merupakan bahan yang sangat penting dalam pembuatan roti, kue kering maupun *cake*, *muffin* dan sebagainya. Dalam pembuatan pancake telur merupakan salah satu bahan yang penting karena mempunyai fungsi mengembangkan adonan, memberikan nilai tambah gizi, warna, dan penambah rasa. Telur dibedakan menjadi berbagai jenis antara lain telur ayam, telur itik, telur angsa dan jenis telur unggas lainnya.

Telur ayam dibedakan menjadi dua yaitu telur ayam lokal (kampung) dan telur ayam negeri, namun telur yang biasa digunakan dalam pembuatan *pancake* adalah telur ayam negeri, yang meliputi kuning telur dan putih telur.

4) Margarine

Margarine terbuat dari lemak nabati dan digunakan sebagai pengganti mentega (*butter*) karena memiliki komposisi hampir sama. Margarine dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengn mentega sepanjang kadar airnya diperhatikan.

Margarine mempunyai karakteristik seperti aroma tidak seharum *butter*, Mempunyai daya *creaming* dan emulsi paling bagus dan titik leleh 40-44°C. Margarin digunakan sebagai pengganti mentega. Adapun jumlah margarin yang digunakan adalah 50% dari jumlah lemak.

Fungsi margarine dalam pembuatan *pancake* adalah menambah nilai gizi, melembutkan tekstur, memperkaya rasa, menjaga kelembaban *pancake* agar tidak cepat kering dan meningkatkan volume produk.

5) Gula

Gula merupakan bahan pemanis dalam pembutan suatu produk makanan, seperti : kue, *cookies*, *muffin* dan lain-lain. Gula adalah salah satu istilah yang sering diartikan sebagai karbohidrat

yang digunakan sebagai pemanis, tetapi dalam industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan *sukrosa.*

Macam-macam gula yang bisa digunakan dalam pembuatan pancake yaitu gula pasir, gula kastor, dan *brown sugar* (bila ingin menghasilkan produk pancake berwarna coklat). Gula yang baik adalah gula yang halus butirannya, butiran mudah larut apabila masih ada gula yang belum larut butiran gula akan membuat tekstur menjadi kasar.

6) Garam

Garam adalah benda padatan berwarna putih berbentuk kristal yang merupakan kumpulan senyawa dengan bagian terbesar natrium chlorida (>80%) serta senyawa lainnya seperti *Magnesium Chlorida, Magnesium Sulfat, Calsium Chorida,* dan lain-lain. Garam yang digunakan dalam pembuatan *pancake* adalah garam dapur.

d. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan selai *pancake*

Agar mendapatkan pancake yang berkualitas baik harus memperhatikan alat-alat yang digunakan. Alat yang digunakan dalam pembuatan pancake adalah : timbangan, baskom, spatula, teflon, gelas ukur, dan mixer.

1) Timbangan

Timbangan yang baik adalah timbangan yang cermat dan tepat ukurannya dengan petunjuk jarum normal. Timbangan yang

tidak tepat dapat menyebabkan kelebihan bahan maupun kekurangan bahan yang dapat mempengarungi pancake yang dihasilkan. Pada penelitian ini timbangan yang digunakan adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,0.

2) Baskom

Digunakan untuk mencampur bahan. Biasanya terbuat dari plastik, *stainless steel*, kaca maupun *porselen*.

3) Mixer

Mixer atau alat pengaduk digunakan untuk mengocok adonan, bahan mixer yang baik adalah terbuat dari stainles steel. Mixer yang terbuat dari logam mudah berkarat sehingga dapat menyebabkan bau besi pada adonan. Dalam penggunaan mixer disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan, jika ukuran mixer tidak sesuai dengan ukuran bahan maka proses pengadukan tidak dapat tercampur rata.

4) Spatula

Digunakan untuk mengaduk bahan dengan arah yang berlawanan agar adonan tidak menempel dipinggiran baskom.

5) Gelas ukur

Gelas ukur merupakan suatu alat untuk mengukur cairan/air yang digunakan dalam pembuatan *pancake*, sebaiknya menggunakan gelas ukur yang terbuat dari bahan plastik.

6) Teflon

Untuk memanggang *pancake*, serta adonan pancake tidak lengket kedalam teflon pada saat pemanggangan.

4. Sifat Fisik

Sifat fisik umum adalah sifat fisik umum yang 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.[14]

a. Warna

Warna merupakan suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Timbulnya warna dibatasi oleh faktor terdapatnya sumber sinar. Pengaruh tersebut terlihat apabila suatu bahan dilihat di tempat yang suram dan di tempat yang gelap, akan memberikan perbedaan warna yang mencolok.

b. Aroma

Aroma didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat diamati dengan indra pembau. Untuk dapat menghasilkan bau, zat-zat bau harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Di dalam industri pangan pengujian terhadap bau dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk tentang diterimanya dan tidaknya produk tersebut. Selain itu bau dapat dipakai juga sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk.

c. Rasa

Ada empat macam rasa dasar, yaitu, manis, asin, asam dan pahit. Kwalitas empat rasa dasar dipengaruhi oleh konsentrasinya dalam suatu makanan. Umumnya bahan pangan tidak terdiri dari salah satu rasa, tetapi merupakan gabungan berbagai macam rasa secara terpadu sehingga menimbulkan cita rasa yang utuh.

d. Kenampakan

Tekstur dan konsistensi suatu bahan pangan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut. Tekstur dan visikositas bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktori dan kelenjar air liur.

5. Sifat Organoleptik

Uji organoleptik atau cita rasa merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui keadaan dan kondisi suatu produk secara subyektif. Cara ini sangat tergantung sekali terhadap panca indera seseorang. Lidah merupakan indera pengecap yang dapat membedakan empat rasa dasar, setiap orang mempunyai tingkat sensitifitas masing-masing rasa yang berbeda. Untuk mengetahui tingkat sensitivitas seseorang dapat dilakukan uji cita rasa terhadap empat rasa dasar.[15]

Evaluasi organoleptik ialah pemeriksaan dan penilaian dengan mempergunakan pancaindra. Ada lima jenis modalitas indra : (a) penglihatan, (b) penciuman, (c) peraba, (d) pendengaran dan (e) pengecap

(taste). Yang paling banyak dipergunakan dalam pemeriksaan bahan makanan ialah indra penglihatan dan indra penciuman; indra peraba dan pengecap jarang dipergunakan, sedangkan indra pendengaran praktis tidak pernah dipergunakan.[16]

a. Indra Penglihatan

Berbagai sifat fisik dan kondisi bahan makanan dapat diperiksa dan dinilai dengan mempergunakan indra penglihatan (inspeksi). Warna, bentuk, kondisi bersih atau kotor, tercampur bahan-bahan asing dan berbagai kelainan fisik bahan makanan dapat mudah dinilai dengan inspeksi.

Dengan penglihatan, misalnya dapat disimpulkan bahwa bahan makanan itu ada dalam kondisi bersih, tidak tercampur kotoran atau benda-benda asing, berwarna putih, dan seterusnya.

b. Indra Penciuman

Penciuman dapat menilai perubahan atau bau bahan makanan, misalnya bau apek, karena infestasi jamur. Infestasi jamur bahkan lebih dahulu dapat dikenal dari baunya daripada dengan penglihatan. Pemeriksaan teliti dengan mempergunakan mikroskop dapat memperkuat konklusi ini dengan melihat benang-benang jamur yang jelas (*hyphae*).

Kerusakan bahan makanan karena fermentasi memberikan bau asam, sedangkan kerusakan karena pembusukan (*putrefaction*) memberikan bau khas busuk yang mudah dikenal. Kerusakan lemak

menyebabkan bau tengik karena oksidasi asam-asam lemak menjadi ikatan *epoxy*.

c. Indra Peraba

Indra peraba dapat dipergunakan misalnya untuk menilai suatu gumpalan tepung, apakah keras membatu ataukah masih dapat dihancurkan kembali dengan tekanan dibawah jari. Penggumpalan tepung (*compacted*) yang ringan, tidak merupakan gejala kerusakan berat; mungkin hal ini terjadi karena mengendap, karena bahan yang berat, atau sebab lainnya. Penggumpalan yang membatu mungkin karena reaksi oleh suhu dan mungkin pula karena telah terjadi reaksi-reaksi kimia ke arah kerusakan kimiawi.

Biji-bijian yang basah mungkin menjadi rusak dan melunak, sehingga sangat mudah hancur pada tekanan dengan jari. Biji yang sehat dan kering, pada umumnya keras bila ditekan di antara dua jari, dan sulit untk dipecahkan.

d. Indra Pengecap

Indra pengecap sangat jarang dipergunakan untuk menilai kondisi bahan makanan secara umum. Sebaiknya indra ini tidak dipergunakan, terutama bila ada sangkaan bahan makanan tersebut terkontaminasi oleh bahan berbahaya. Namun demikian untuk identifikasi bahan makanan tertentu yang mempunyai rasa khas, indra pengecap akan sangat berguna; misalnya untuk mengenal tepung gula, untuk mengenal daram dapur, dan sebagainya.

e. Indra Pendengar

Praktis indra ini tidak pernah dipergunakan dalam menilai kondisi bahan makanan. Dalam mengevaluasi bahan makanan secara organoleptik di laboratorium maupun di lapangan, mungkin semua modalitas indra dipergunakan, atau hanya sebagian saja, tergantung dari jenis bahan makanannya.

Pelaksanaan suatu pengujian sensori membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu atau memberikan kesan subjektif berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Kelompok ini disebut panel dan anggotanya disebut panelis.[17]

Uji organoleptik dapat dilakukan dengan *hedonic scale test*, yaitu dengan mengajukan sampel dan form uji kepada panelis. Ada 7 jenis panel dalam uji tingkat kesukaan, yaitu[18] :

a. Panel 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 efesien. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya pada perseorangan.

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

c. Panel terlatih, 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 rangsangan sehingga tidak terlampaui spesifik. Keputusan diambil setelah data analisis secara statistika.

d. Panel agak terlatih, terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui 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.

e. Panel tidak terlatih, 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.

f. Panel konsumen, 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 tertentu.

g. 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.

6. Serat

a. Pengertian

Serat adalah zat non-gizi yang berguna untuk diet. Para ahli mengelompokkan serat makanan sebagai salah satu jenis polisakarida yang disebut karbohidrat kompleks. Karbohidrat itu dibentuk dari beberapa gugusan gula sederhana yang menjadi satu membentuk rantai kimia panjang. Akibatnya rantai kimia tersebut sangat sukar dicerna oleh enzim pencernaan.[19]

Istilah serat makanan (*dietary fiber*) harus dibedakan dengan istilah serat kasar (*crude fiber*) yang biasa digunakan dalam analisa proksimat bahan pangan. Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia yang digunakan untuk menentukan kadar serat. Sedangkan serat makanan adalah bagian dari bahan makanan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim pencernaan.

Serat yang disebut *dietary fiber* adalah selulosa, hemiselulosa, lignin dan pektin. Dalam gizi yang banyak berperan adalah selulosa. Selulosa tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia akan tetapi tetap dibutuhkan karena dapat memperbesar massa ke dalam usus, mampu mengikat air sehingga isi usus menjadi feses yang lunak. Merangsang gerak peristaltik usus dan membantu mengeluarkan feses.[20]

b. Macam-macam Serat

Berdasarkan jenisnya serat makanan dibedakan menjadi 2, sebagai berikut : [7]

1) Serat larut air

Serat larut dalam air merupakan serat yang tidak dapat dicerna enzim pencernaan manusia namun dapat larut dalam air. Buah-buahan dan sayuran merupakan sumber makanan yang banyak mengandung serat larut.

2) Serat tidak larut air

Serat tidak larut air merupakan serat yang dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia namun tidak dapat larut dalam air. Serat tidak larut air banyak terdapat pada serealia dan kacang-kacangan.

c. Manfaat Serat

Serat sangat bermanfaat bagi tubuh manusia, manfaat serat yaitu[21] :

1) Mencegah obesitas
2) Mengurangi kerja insulin utuk mengubah glukosa menjadi energi sehingga mampu mencegah terjadinya penyakit diabetes mellitus
3) Meningkatkan pergerakan usus besar
4) Mengikat lemak dan kolesterol yang dikeluarkan melalui feses sehingga mengurangi resiko penyakit jantung.
5) Mempercepat waktu transit makanan dalam usus dan memberatkan feses sehingga dapat memperlancar proses buang air besar.
6) Mengurangi resiko wasir dan kanker usus besar

d. Kebutuhan Serat

Kebutuhan serat setiap orang berbeda-beda, kebutuhan serat orang dewasa 25-30 g/hari.[22] Berdasarkan AKG 2013 kebutuhan serat disesuaikan berdasarkan umur dan jenis kelamin. Kebutuhan serat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Serat Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

	Umur	Serat (g)
Bayi	0 – 6 bulan	0
Bayi	7 – 11 bulan	10
Anak	1 – 3 tahun	16
Anak	4 – 6 tahun	22
Anak	7 – 9 tahun	26
Laki-laki	10 – 12 tahun	30
Laki-laki	13 – 15 tahun	35
Laki-laki	16 – 18 tahun	37
Laki-laki	19 – 29 tahun	38
Laki-laki	30 – 49 tahun	38
Laki-laki	50 – 64 tahun	33
Laki-laki	65 – 80 tahun	27
Laki-laki	>80 tahun	22
Perempuan	10 – 12 tahun	28
Perempuan	13 – 15 tahun	30
Perempuan	16 – 18 tahun	30
Perempuan	19 – 29 tahun	32
Perempuan	30 – 49 tahun	30
Perempuan	50 – 64 tahun	28
Perempuan	65 – 80 tahun	22
Perempuan	>80 tahun	20
Tambahan Bumil	Trimester 1	+3
Tambahan Bumil	Trimester 2	+4
Tambahan Bumil	Trimester 3	+4
Tambahan Busui	6 bln pertama	+5
Tambahan Busui	6 bln kedua	+6

Sumber : AKG 2013

B. Landasan Teori

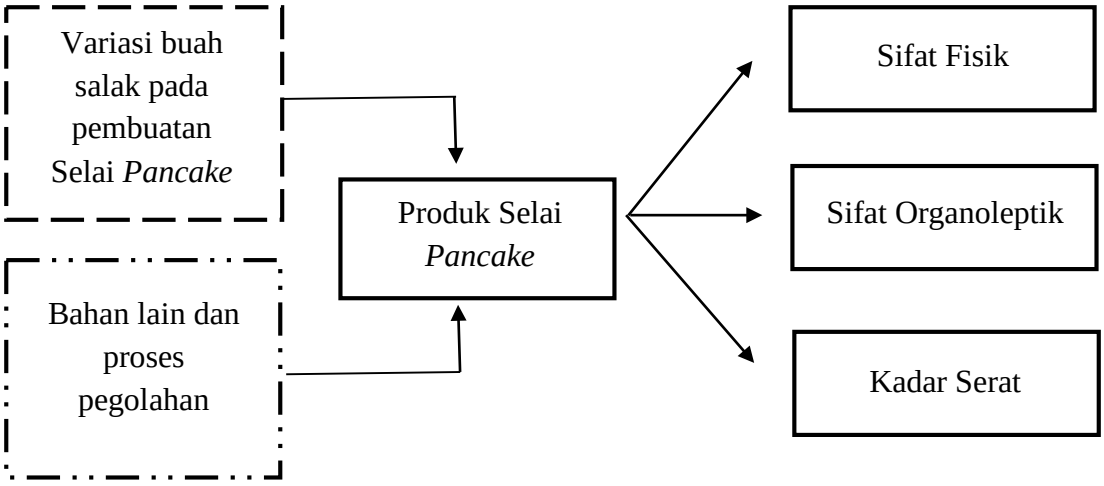
Salak merupakan salah satu jenis buah yang banyak digemari masyarakat. Rasa buahnya yang manis, masir dan enak banyak membuat orang menyukainya sebagai buah tangan dari berpergian. Diantara bermacam-macam salak yang ada, salak pondoh merupakan salak yang paling disukai oleh konsumen. Bahkan, salak ini dinyatakan sebagai buah unggul karena mempunyai banyak kelebihan. Salak pondoh terkenal karena walupun

berbentuk kecil, tetapi rasanya manis. Rasa manis ini sudah ada waktu buah masih muda.[23]

Nilai gizi buah salak cukup tinggi, diantaranya karbohidrat, protein, kalsium, fosfor dan zat besi. Buah salak dapat dimakan sebagai buah segar, tetapi buah ini mudah rusak dan cepat busuk. Untuk mengatasi masalah tersebut, buah salak dapat diolah menjadi kudapan, sehingga tetap memberikan nilai ekonomi.

Selai buah merupakan salah satu produk pangan semi basah yang cukup dikenal dan disukai oleh masyarakat. Selai sebagai produk olahan buah-buahan, baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya. Pemanfaatan buah menjadi produk selai dapat mendatangkan keuntungan yang cukup besar. Selai yang dihasilkan juga dapat disimpan dalam waktu relatif lama.[5]

C. Kerangka Konsep



Keterangan :

: Variabel bebas

: Variabel kontrol

: Variable terikat

D. Hipotesis Penelitian

1. Variasi salak pada pembuatan selai *pancake* memiliki sifat fisik yang berbeda.
2. Tidak ada perbedaan variasi buah salak terhadap sifat organoleptik selai *pancake*.
3. Variasi salak pada pembuatan selai p*ancake* memiliki kadar serat yang berbeda.