

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Pengertian Pariwisata**

Kepariwisataan di Indonesia telah berkembang pesat. Hampir diseluruh daerah di Indonesia mengembangkan pariwisatanya dengan cara menawarkan keindahan alam ataupun keunikan budayanya.

Menurut undang-undang Republik Indonesia no.10 tahun 2009 tentang kepariwisataan, pengertian pariwisata adalah “berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, Pemerintah, dan Pemerintah Daerah.” Istilah pariwisata berhubungan erat dengan pengertian perjalanan wisata yaitu “sebagai suatu perubahan tempat tinggal sementara seseorang diluar tempat tinggalnya karena suatu alasan bukan untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan upah.” (Suwanto, 2004, hlm. 3)

Menurut Yoeti (1996, hlm. 118) “Pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu, yang diselenggarakan dari suatu tempat ke tempat lain, dengan maksud bukan untuk berusaha (business) atau mencari nafkah di tempat yang dikunjungi, tetapi semata-mata untuk menikmati perjalanan tersebut guna pertamasyaan dan rekreasi atau untuk memenuhi keinginan yang beraneka ragam.”

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu dengan maksud bukan untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan upah (business) dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah. Industri pariwisata merupakan jenis industri yang berperan penting dalam meningkatnya pertumbuhan ekonomi

dan penyedia lapangan kerja sehingga dapat mendorong sektor-sektor produktif lainnya.

### 2.1.2. Destinasi Wisata

“Destinasi merupakan suatu tempat yang dikunjungi dengan waktu yang signifikan selama perjalanan seseorang dibandingkan dengan tempat lain yang dilalui selama perjalanan (misalnya daerah transit).” (Pitana dan Diarta, 2009, hlm. 126).

Menurut Ricardson dan fluker (2004, hlm. 48) dalam Pitana dan Diarta (2009, hlm. 126) Destinasi Pariwisata di definisikan sebagai :

*“ A significant place visited on a trip, with some form of actual or perceived boundary. The Basic geographic unit for the production of tourism statistics.”* Dalam terjemahan bebas artinya adalah “ Kunjungan ke tempat yang penting dalam suatu perjalanan, dengan beberapa bentuk batas aktual. Unit geografis dasar untuk produksi statistik pariwisata.”

Menurut Kusudianto (1996, hlm. 8) dalam Pitana dan Diarta (2009, hlm. 126) Destinasi wisata dapat dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri destinasi tersebut, yaitu sebagai berikut :

1. Destinasi sumber daya alam, seperti iklim, pantai, hutan.
2. Destinasi sumber daya budaya, seperti tempat bersejarah, museum, teater dan masyarakat lokal.
3. Fasilitas rekreasi, seperti taman hiburan.
4. Event seperti Pesta kesenian Bali, Pesta Danau Toba, pasar malam.
5. Aktivitas spesifik, seperti kasino di Genting Highland Malaysia, Wisata Belanja di Hongkong.
6. Daya tarik psikologi, seperti petualangan, perjalanan romantis, keterpencilan.

Ada beberapa jenis pariwisata menurut Pendit (2003, hlm. 38) yaitu sebagai berikut :

- a. Wisata Budaya

Wisata budaya adalah wisata yang dilakukan atas dasar keinginan untuk memperluas pandangan hidup seseorang dengan mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan adat istiadat, cara hidup, budaya dan seni di daerah lain.

b. Wisata Kesehatan

Wisata kesehatan adalah perjalanan seorang wisatawan dengan tujuan menukar keadaan dan lingkungan tempat sehari-hari dimana ia tinggal demi kepentingan pengobatan atau hanya sekedar beristirahat pada tahan pemulihan.

c. Wisata Olahraga

Wisatawan-wisatawan yang melakukan perjalanan dengan tujuan berolahraga atau memang sengaja bermaksud mengambil bagian aktif dalam pesta olahraga di suatu tempat atau negara.

d. Wisata Komersial

Jenis wisata ini termasuk perjalanan mengunjungi pameran-pameran dan pekan raya yang bersifat komersil seperti pameran industri, pameran dagang dan sebagainya.

e. Wisata Industri

Wisata Industri adalah suatu perjalanan yang dilakukan oleh rombongan pelajar atau mahasiswa, atau orang-orang awam ke suatu kompleks atau daerah perindustrian dimana terdapat pabrik-pabrik besar dengan maksud dan tujuan untuk mengandakan peninjauan dan penelitian.

f. Wisata Politik

Wisata politik merupakan perjalanan yang dilakukan untuk mengunjungi atau mengambil bagian secara aktif dalam peristiwa kegiatan politik.

g. Wisata Konvensi

Wisata Konvensi adalah wisata yang bertujuan untuk sebuah pertemuan yaitu seperti konferensi, musyawarah, konvensi atau pertemuan lainnya baik yang bersifat nasional maupun internasional.

#### h. Wisata Sosial

Wisata ini adalah wisata pengorganisasian suatu perjalanan murah serta mudah untuk memberikan kesempatan kepada golongan masyarakat ekonomi lemah untuk mengadakan perjalanan.

#### i. Wisata Pertanian

Wisata pertanian ini adalah pengorganisasian perjalanan yang dilakukan ke proyek-proyek pertanian, perkebunan, ladang pembibitan dan sebagainya dimana wisatawan rombongan dapat mengadakan kunjungan dan peninjauan untuk tujuan studi.

#### j. Wisata Maritim (Mariana) atau Bahari

Jenis wisata ini banyak dikaitkan dengan kegiatan olahraga air, lebih-lebih di danau, bengawan, pantai, teluk atau laut seperti memancing, berlayar, menyelam sambil melakukan pemotretan, kompetisi berselancar dan sebagainya.

#### k. Wisata Cagar Alam

Wisata jenis ini biasanya banyak diselenggarakan oleh agen atau biro perjalanan yang mengkhusus usaha-usahanya dengan jalan mengatur wisata atau daerah cagar alam, taman lindung, hutan daerah pegunungan dan sebagainya yang kelestariannya dilindungi oleh undang-undang.

#### l. Wisata Buru

Wisata jenis ini banyak dilakukan di negeri-negeri yang memiliki daerah atau hutan tempat berburu yang dibenarkan oleh pemerintah dan galakkan oleh berbagai agen atau biro perjalanan.

#### m. Wisata Pilgrim

Jenis wisata ini sedikit banyak dikaitkan dengan agama, sejarah adat istiadat dan kepercayaan umat atau kelompok dalam masyarakat.

#### n. Wisata Bulan madu

Wisata bulan madu yaitu suatu penyelenggaraan perjalanan bagi pasangan-pasangan pengantin baru yang sedang berbulan madu dengan fasilitas-fasilitas khusus dan tersendiri demi kenikmatan perjalanan dan kunjungan mereka.

o. **Wisata Petualangan**

Wisata petualangan dikenal dengan Adventure Tourism, yaitu wisata seperti masuk hutan belantara, mendaki tebing terjal, terjun kedalam sungai yang sangat curam dan wisata menantang lainnya.

### **2.1.3. Wisata Kuliner**

Perkembangan industri pariwisata Indonesia sudah sangat pesat, bisa dilihat dari banyaknya jenis-jenis wisata yang baru bermunculan baik itu wisata alam, wisata budaya dan wisata-wisata lainnya. Wisata yang sedang trend saat ini adalah wisata kuliner. Wisata Kuliner atau bisa juga disebut food tourism adalah wisata yang menekankan kegiatannya dalam mengkonsumsi berbagai jenis menu makanan atau minuman dari setiap daerah yang dikunjungi wisatawan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ketiga tahun 2003 yang dimaksud dengan wisata adalah “bepergian bersama-sama untuk memperluas pengetahuan, bersenang-senang, dsb.” Bisa juga disebut piknik atau bertamasya. Sedangkan kuliner berarti masakan atau makanan. Dapat disimpulkan bahwa wisata kuliner merupakan kegiatan yang dilakukan bersama-sama untuk memperluas pengetahuan atau sekedar menikmati makanan dan suasana lingkungan dari suatu daerah sebagai objek tujuan wisata. Wisata kuliner ini menawarkan produk berupa makanan dan minuman yang biasanya adalah makanan dan minuman khas dari suatu daerah ataupun daerah sekitar.

### **2.1.4. Wisata oleh-oleh khas Daerah wisata**

Menurut Undang-undang Republik Indonesia nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan pengertian “Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik

wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.”. Menurut kamus besar bahasa Indonesia arti kata oleh-oleh adalah sesuatu yang dibawa dari berpergian.

Setiap daerah memiliki produk khasnya masing-masing baik itu berupa makanan, kerajinan tangan atau pun barang-barang lain. Wisata oleh-oleh adalah wisata yang salah satu tujuannya adalah mencari oleh-oleh atau buah tangan yang umumnya khas dari daerah wisata yang dikunjungi.

### 2.1.5. Ketan

Ketan merupakan salah satu komoditi yang sangat potensial sebagai sumber karbohidrat, antioksidan, senyawa bioaktif, dan serat yang penting bagi kesehatan (Yanuar, 2009 dalam Nailufar dkk).

“Ketan merupakan tanaman dengan lidah tanaman yang panjangnya 1 sampai 4 mm dan bercangkap 2. Helai daun berbentuk garis dengan panjang 15 sampai 50 cm, kebanyakan dengan tepi kasar. Mempunyai malai dengan panjang 15 sampai 40 cm yang tumbuh ke atas yang akhir ujungnya menggantung. Malai ini bercabang-cabang dan biasanya cabangnya kasar. Pada tumbuhan ini bulirnya mempunyai panjang 7 sampai 10 mm dengan lebar 3 mm.” (Hasanah, 2008, hlm. 7). Ketan adalah salah satu varietas dari beras (*Oriza sativa*). Ketan memiliki butiran buram, kandungan amilosa yang sangat rendah dan sangat lengket ketika dimasak. Ada dua jenis beras ketan yaitu Ketan hitam dan ketan putih. Kandungan gizi pada beras ketan putih dan ketan hitam akan disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2.1 Kandungan Gizi pada Beras Ketan**

Zat Gizi	Satuan	Ketan putih	Ketan hitam
Energi	Kal	351	346
Air	G	12.0	13.0
Protein	G	6.7	7.0
Lemak	G	0.7	0.7

Karbohidrat	G	79.4	78.0
Mineral	G	1.2	1.3
Kalsium	Mg	12	10
Fosfor	Mg	148	150
Besi	Mg	0.8	1.0

Sumber : Daftar analisis makanan Fakultas Kedokteran UI

Berdasarkan tabel 2.1 dapat dilihat kandungan gizi pada ketan putih dan ketan hitam hampir sama dengan kandungan zat fosfor yang paling tinggi. Pentingnya peranan fosfor menempati urutan kedua setelah kalsium selain mengandung banyak mineral fosfor, ketan mengandung banyak amylopectin sehingga apabila diolah ketan akan lebih lengket daripada beras. Dari sisi khasiat dan gizi *pigmen* beras yang berwarna hitam mempunyai khasiat paling baik dibanding beras berwarna lainnya.

### 2.1.6. Tape Ketan

Tapai atau tape adalah kudapan yang dihasilkan dari proses fermentasi pangan berkarbohidrat sebagai substrat oleh ragi. Di Indonesia dan negara-negara tetangganya, substrat ini biasanya umbi singkong dan beras ketan. Ragi untuk fermentasi tapai merupakan campuran beberapa mikroorganisme fungi (kapang dan jamur), seperti *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oryzae*, *Endomycopsis burtonii*, *Mucor sp.*, *Candida utilis*, *Saccharomycopsis fibuligera*, dan *Pediococcus sp.*, namun tidak tertutup kemungkinan jenis lain juga terlibat.

Tapai hasil fermentasi dengan ragi yang didominasi *S. cerevisiae* umumnya berbentuk semi-cair, lunak, berasa manis keasaman, mengandung alkohol, dan memiliki tekstur lengket.

Ada tiga jenis tape yaitu Tape Singkong dengan bahan dasar singkong, Tape Ketan dan Tape Ketan Hitam. Kandungan gizi dari masing-masing tape akan diuraikan sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Kandungan gizi pada Tape**

Zat gizi	Tape singkong	Tape ketan putih	Tape ketan hitam
----------	---------------	------------------	------------------

Energi (k kal)	173	172	166
Protein (g)	0,5	3	3,8
Lemak (g)	0,1	0,5	1
Karbohidrat (g)	42,5	37,5	34,4
Kalsium (mg)	30	6	8
Fosfor (mg)	30	35	106
Besi (mg)	0	0,5	1,6
Vitamin B1 (mg)	0,07	0,04	0,02
Air (g)	56,1	58,9	50,2

*Sumber : Direktorat Gizi, Depkes RI*

Berdasarkan hasil observasi tahun 2012 pada perusahaan Peuyeum Ketan Istimewa di Jl.SMP/Rd Embang Artawijaya no.1 Cimahi. Tape Ketan terbuat dari ketan baik yang hitam ataupun putih yang dikukus atau ditanak sampai matang seperti nasi kemudian di beri ragi agar terjadi proses fermentasi. Ragi yang di pakai dalam proses fermentasi tape ketan adalah ragi yang berbentuk bulat dengan diameter kurang lebih 2 cm dan mudah dipecahkan menggunakan sendok. Proses fermentasi berlangsung selama kurang lebih 2-3 hari. Tape ketan hitam cenderung lebih keras dan padat dan tidak mudah hancur, namun apabila Ketan hitam dicampur ketan putih dengan perbandingan 2:1 akan menghasilkan Tape ketan dengan warna ungu tua tetapi memiliki tekstur yang lembek dan berair.

Fermentasi tape bisa meningkatkan kandungan Vitamin B1 (tiamina) sampai tiga kali lipat. Vitamin ini diperlukan oleh sistem saraf, sel otot, dan sistem pencernaan agar dapat berfungsi dengan baik, karena mengandung berbagai macam bakteri “baik” yang aman dikonsumsi, tape dapat digolongkan sebagai sumber probiotik bagi tubuh. Cairan tape dan tape ketan diketahui mengandung bakteri asam laktat sebanyak  $\pm$  satu juta per mililiter atau gramnya. Produk fermentasi ini diyakini dapat memberikan efek menyehatkan tubuh, terutama sistem pencernaan, karena meningkatkan jumlah bakteri dalam tubuh dan mengurangi jumlah bakteri jahat.

**Alhumaira Adipura, 2014**

***Studi Eksperimen Pembuatan Selai Dengan Bahan Dasar Tape Ketan Hitam Dan Tape Ketan Kuningan Serta Daya Terima Konsumennya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Kelebihan lain dari tapai adalah kemampuannya tapai mengikat dan mengeluarkan aflatoksin dari tubuh. Aflaktosin merupakan zat toksik atau racun yang dihasilkan oleh kapang, terutama *Aspergillus flavus*. Toksik ini banyak kita jumpai dalam makanan sehari-hari, seperti kecap. Konsumsi tape dalam batas normal diharapkan dapat mereduksi aflatoksin tersebut. Konsumsi tape dapat mencegah terjadinya anemia karena mikroorganisme yang berperan dalam fermentasinya mampu menghasilkan vitamin B<sub>12</sub>. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Tapai>, diakses juli 2014)

### 2.1.7. Selai

“Selai atau disebut juga jam adalah sejenis bahan pencampur atau pengoles makanan yang kental seperti pasta. Lebih kental dari sirup atau saus.” (Wahyu, 2006, hlm. 32)

Menurut Fachrudin (1997, hlm. 10) mendefinisikan “Selai sebagai bentuk olahan buah-buahan baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya dalam proporsi tertentu terhadap gula (sukrosa) dengan atau tanpa tambahan air.

Selai adalah suatu olahan bahan pangan dengan kadar zat terlarut mencapai 65% yang bertujuan untuk mengawetkan bahan pangan terutama buah-buahan. “Pembuatan selai dan buah-buahan merupakan salah satu industri hasil samping buah-buahan yang penting yang didasarkan atas prinsip kadar zat padat tinggi-asam tinggi.”(Desrosier, 2008, hlm. 356). Menurut Desrosier (2008, hlm. 357) ada beberapa olahan bahan pangan zat padat tinggi-asam tinggi yaitu sebagai berikut :

#### 1. Selai

Di Amerika Serikat selai didefinisikan sebagai suatu bahan pangan setengah padat yang dibuat tidak kurang dari 45 bagian berat sari buah dengan 55 bagian berat gula. Campuran ini dikentalkan sampai mencapai kadar

zat terlarut tidak kurang dari 65%. Zat warna dan cita rasa dapat ditambahkan. Pektin dan asam dapat ditambahkan untuk melengkapi kekurangan yang ada di dalam buah itu sendiri.

## 2. Jam

Jam mempunyai definisi yang serupa seperti halnya selai dengan pengecualian bahwa yang digunakan adalah bahan-penyusun buah selain sari buah. Pengentalan dilakukan sampai dicapai kadar zat padat paling sedikit 65% untuk semua jenis jam.

## 3. Marmalade

Marmalade adalah salah satu produk yang dibuat dari buah jeruk (biasanya) dan merupakan produk yang menyerupai selai dibuat dari sari buah beserta kulitnya dengan gula. Sama seperti halnya selai, campuran ini dikentalkan hingga membentuk struktur gel, dengan standar yang kira-kira sama tetapi dengan penambahan irisan kulit.

## 4. Mentega buah

Mentega buah adalah bahan pangan setengah padat dan halus yang dibuat dari suatu campuran yang mengandung tidak kurang dari 5 bagian berat bahan penyusun untuk setiap 2 bagian gula.

Komponen-komponen penting untuk memproduksi gel buah ialah pektin, asam, gula dan air yang akan diuraikan sebagai berikut :

### 1. Pektin

Gel dalam buah-buahan merupakan pembentuk selai yang diperoleh dari suatu zat yang disebut pektin. Menurut Desrosier (2008, hlm.359) Selai terbentuk bila tercapai kadar yang sesuai antara pektin, gula dan asam dalam air. Jaringan tanaman mengandung pektin yang larut dalam air, asam pektat yang tidak larut, protopektin dan senyawa yang mengandung substansi pektin dan selulosa. Protopektin adalah substansi yang berada dalam bentuk yang tidak larut dalam air, tidak terhidrolis seperti halnya dalam jaringan tanaman. Selama pemasakan protopektin diubah menjadi pektin secara enzimatik. Pektin adalah golongan

substansi yang terdapat dalam sari buah, yang membentuk larutan koloid dalam air dan berasal dari perubahan protopektin selama proses pemasakan buah.

## 2. Gula

Menurut Tjahjjadi (2008, hlm. 78) Gula berfungsi sebagai bahan yang membantu pembentukan jaringan pektin dalam selai, selain itu gula juga berperan sebagai pemanis, pengawet dan bahan yang memperkuat cita rasa. Jumlah gula yang diperlukan dipengaruhi oleh keasaman dan kandungan pektin buah. Makin asam buahnya makin sedikit gula yang diperlukan, makin tinggi kadar pektinnya makin banyak gula yang diperlukan.

## 3. Asam

Asam diperlukan untuk rasa dan penjedalan. Penjedalan dapat berlangsung antara pH 2,5-3,4 tetapi pH optimum biasanya berkisar antara 3,2-3,3. Pada pH diluar kisaran pH tersebut di atas tidak terjadi penjedalan, sedangkan diluar batas-batas pH optimum gel yang terbentuk memperlihatkan gejala sineresis. (Tjahjjadi, 2008, hlm. 78).

### 2.1.8. Standar Kualitas Selai

Selai dibuat dengan cara memasukan buah dan menambahkan air sedikit demi sedikit lalu dididihkan dan setelah mendidih api dikecilkan kemudian masukan tambahan gula. Api diatur agar campuran selai tidak mendidih. Lanjutkan pemanasan dengan api besar hingga titik penjedalan/ titik akhir pemasakan, umumnya hanya memakan waktu 3-20 menit apabila penambahan gula dilakukan setelah buahnya lunak. Titik penjedalan/titik akhir pemasakan dapat ditentukan dalam beberapa cara yaitu akan dijabarkan sebagai berikut (Tjahjjadi, 2008, hlm. 86) :

#### 1. Uji Penjedalan

Teknis dari uji penjedalan dengan cara pengisian piring dengan air, kemudian teteskan larutan yang sedang mendidih ke atas piring tersebut. Bila tetesan tersebut membentuk suatu bola yang lunak, yang bila ditekan dengan jari mengerut berarti pemasakan sudah cukup.

## 2. Uji Sendok atau garpu

Ambil sendok kayu atau garpu, masukan ke dalam larutan selai yang sedang mendidih. Angkat sendok/garpu, bila jeli sudah melekat antar gigi garpu dan beberapa tetes jatuh melalui ujung garpu berarti selai sudah jadi atau bila sendok kayu dimiringkan sampai selai jatuh bersamaan dan berbentuk pipih maka selai sudah jadi.

Dibawah ini merupakan Tabel syarat mutu pada selai menurut SNI.

**Tabel 2.3 Syarat Mutu pada Selai**

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Rasa	-	Normal
1.3	Warna	-	Normal
1.4	Tekstur	-	Normal
2	Padatan Terlarut	% b/b	min. 65
3	Identifikasi buah	-	Sesuai label
4	Bahan Tambahan Makanan		
4.1	Pewarna tambahan		
4.2	Pengawet	Sesuai SNI 01-0222-1987	
4.3	Pemanis buatan (Sakarin,Siklamat)		Negatif
5	Cemaran logam		
5.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 1,5
5.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks 10,0
5.3	Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40,0
5.4	Timah (Sn)	mg/kg	Maks 40,1
6	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks 1,0
7	Cemaran Mikroba		

7.1	Angka lempeng total	koloni	Maks 1 x
7.2	Bakteri untuk coli	APM	< 3
7.3	Kapang & Khamir	koloni	Maks 50

*Sumber : SNI 01-0222-1987*

### 2.1.9. Gula

Gula merupakan salah satu bahan yang berperan penting dalam pengawetan dan pembuatan aneka ragam produk makanan. Produk pangan yangt diawetkan dengan kadar gula adalah selai, jam, marmalade, sari buah pekat, sirup buah-buahan, buah-buahan bergula dan yang lainnya. Menurut Buckle, dkk. (1987, hlm. 169). “Gula mampu untuk memberi stabilitas mikroorganismen pada suatu produk makanan jika diberikan dalam konsentrasi yang cukup. Apabila gula ditambahkan kedalam bahan pangan dalam konsentrasi yang tinggi (paling sedikit 40% padatan terlarut) sebagian dari air yang ada menjadi tidak tersedia untuk pertumbuhan mikroorganismen dan aktivitas air ( $a_w$ ) dari bahan pangan berkurang.” Walaupun demikian, aktivitas air bukan merupakan satu-satunya faktor yang mengendalikan pertumbuhan mikroorganismen karena setiap bahan dasar mengandung komponen yang berbeda-beda tetapi dengan nilai  $a_w$  yang sama dapat menunjukkan ketahanan yang berbeda terhadap kerusakan karena mikroorganismen.

Gula adalah suatu istilah yang sering diartikan bagi setiap karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis. Dalam industri pangan gula biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa, yang diperoleh dari bit atau tebu. Pemanis lain yang digunakan dalam industri pangan antara lain (Buckle, dkk, 1987, hlm. 355) :

1. Madu, suatu produk yang dibuat dari madu tanaman oleh lebah madu
2. Sirup glukosa yang dibuat menjadi hidrolisis pati.
3. Glukosa kristal.
4. Fruktosa
5. Maltosa yang terdapat dalam setiap glukosa.
6. Gula invert yang dibuat melalui hidrolisis sukrosa.
7. Laktosa, yang terdapat dalam susu.
8. Sorbitol, manitol.

9. Gliserin.

10. Pemanis buatan, siklamat dan sakarin.

Rasa manis relatif dari bahan-bahan ini (sukrosa=100) seperti terlihat dalam tabel berikut :

**Tabel 2.4 Pemanis Relatis**

Pemanis	Rasa manis relatif
Fruktosa	114
Sukrosa	100
Gula invert	95
Glukosa	69
Sorbitol	51
Maltosa	40
Laktosa	39
Siklamat	3000
Sakarin	30000

*Sumber : Buckle dkk (1987, hlm. 355)*

Sukrosa adalah gula utama yang digunakan di industri pangan yang sebagian besar di dapat dari tebu dan bit. Proses yang digunakan untuk memisahkan gula dari tebu pada dasarnya meliputi panen, penghancuran dan kristalisasi sedangkan untuk memisahkan gula dari bit dilakukan proses difusi dalam arus berlawanan dan cairan gula kemudian diperlakukan dengan cara yang sama dengan tebu.

Fungsi gula dalam pangan menurut Buckle, dkk (359)

#### 1. Pengawetan

Gula banyak digunakan dalam pengawetan buah-buahan dan sayuran dan sebagai bumbu untuk produk-produk daging. Penggunaannya untuk tujuan diatas termasuk bahan pangan setengah kering, produk yang dilapisi gula dan sirup untuk produk-produk dalam kaleng. Sukrosa, glukosa, gula invert dan madu semuanya dapat dipakai dalam berbagai teknik pengawetan bahan pangan. Daya larut yang tinggi dari gula, kemampuan mengurangi keseimbangan kelembapan relatif (ERH) dan mengikat air adalah sifat-sifat yang menyebabkan gula dipakai dalam pengawetan bahan pangan.

Alhumaira Adipura, 2014

*Studi Eksperimen Pembuatan Selai Dengan Bahan Dasar Tape Ketan Hitam Dan Tape Ketan Kuningan Serta Daya Terima Konsumennya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 2. Minuman fermentasi dan sulingan

Perubahan gula menjadi alkohol dan CO<sub>2</sub> oleh ragi, misalnya penggunaan tetes untuk pembuatan rum adalah suatu proses yang antik. Sirup glukosa juga digunakan sebagai bahan pembuat bir. Gula juga digunakan untuk produk-produk anggur dan minuman keras dimana gula ditambahkan sesudah fermentasi untuk mendapatkan cita-rasa dan rasa berisi pada produk.

## 3. Roti dan kue panggang

Gula ditambahkan pada jenis roti tertentu untuk melengkapi karbohidrat yang ada untuk fermentasi dan untuk memberikan rasa yang lebih manis. Gula lebih banyak dipakai untuk pembuatan kue dan biskuit dimana selain rasa manis, gula juga mempengaruhi tekstur. Jumlah gula yang tinggi membuat remah kue lebih lunak dan lebih basah, pada biskuit juga bersifat melunakkan.

## 4. Minuman penyegar dan minuman ringan

Fungsi gula dalam produk ini bukanlah rasa manis saja meskipun sifat ini sangat penting. Jadi gula bersifat menyempurnakan pada rasa asam dan cita rasa lainnya dan juga menciptakan rasa berisi pada minuman karena memberikan kekentalan. Pada minuman berkarbon gula juga mempengaruhi pelepasan gas.

## 5. Selai dan jeli

Zat penunjang terbentuknya gel pektin adalah kadar gula tinggi dan asam, selain kadar gula yang tinggi dalam selai dan jeli juga menambahkan stabilitas terhadap mikroorganisme karena gula menurunkan ERH.

## 6. Laburan gula dan krim

Hai ini biasanya dijumpai pada biskuit dan kue dan merupakan campuran dari lemak dan sifat-sifat mencair yang diinginkan, tepung gula cita-rasa dan warna. Gula memberikan rasa manis, tetapi juga bersama-sama dengan lemak memberikan tekstur pada produk.

## 7. Pengubah dan penambah cita rasa

Gula mempunyai pengaruh penambah cita rasa yang nyata pada sayuran seperti ercis, wortel dan jagung, oleh karenanya sering digunakan dalam pengalengan produk-produk tersebut dan dalam sup.

#### 8. Sumber kalori

Gula merupakan sumber yang sangat baik untuk energi yang dapat segera diasimilasi. Tanaman itu sendiri memberikan hasil energi yang sangat tinggi per luas areal penanaman. Oleh karenanya gula mempunyai fungsi gizi yang penting.

#### 9. Reaksi maillard

Sifat-sifat cita rasa dan warna dari banyak bahan pangan yang dimasak dan diolah sangat tergantung pada reaksi antar gula pereduksi dan kelompok asam amino yang menghasilkan zat warna cokelat dan bermacam-macam komponen cita-rasa.

### **2.1.10. Kualitas produk**

Menurut West, Wood dan Harger, Gaman dan Sherrington serta Jones dalam Margaretha dan Edwin (2012, 1) secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi food quality adalah sebagai berikut:

#### a. Warna

Warna dari bahan-bahan makanan harus dikombinasikan sedemikian rupa supaya tidak terlihat pucat atau warnanya tidak serasi. Kombinasi warna sangat membantu dalam selera makan konsumen.

#### b. Penampilan

Ungkapan —looks good enough to eatl bukanlah suatu ungkapan yang berlebihan. Makanan harus baik dilihat saat berada di piring, di mana hal tersebut adalah suatu faktor yang penting. Kesegaran dan kebersihan dari makanan yang disajikan adalah contoh penting yang akan mempengaruhi penampilan makanan baik atau tidak untuk dinikmati.

#### c. Porsi



Dalam setiap penyajian makanan sudah ditentukan porsi standarnya yang disebut *standard portion size*.

d. Bentuk

Bentuk makanan memainkan peranan penting dalam daya tarik mata. Bentuk makanan yang menarik bisa diperoleh lewat cara pemotongan bahan makanan yang bervariasi, misalnya wortel yang dipotong dengan bentuk *dice* atau biasa disebut dengan potongan dadu digabungkan dengan selada yang dipotong *chiffonade* yang merupakan potongan yang tidak beraturan pada sayuran.

e. Temperatur

Konsumen menyukai variasi temperatur yang didapatkan dari makanan satu dengan lainnya. Temperatur juga bisa mempengaruhi rasa, misalnya rasa manis pada sebuah makanan akan lebih terasa saat makanan tersebut masih hangat, sementara rasa asin pada sup akan kurang terasa pada saat sup masih panas.

f. Tekstur

Ada banyak tekstur makanan antara lain halus atau tidak, cair atau padat, keras atau lembut, kering atau lembab. Tingkat tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor di mulut.

g. Aroma

Aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan, konsumen dapat mencium makanan tersebut.

h. Tingkat kematangan

Tingkat kematangan makanan akan mempengaruhi tekstur dari makanan. Misalnya wortel yang direbus cukup akan menjadi lunak daripada wortel yang direbus lebih cepat. Untuk makanan tertentu seperti steak setiap orang memiliki selera sendiri-sendiri tentang tingkat kematangan steak.

i. Rasa

Titik perasa dari lidah adalah kemampuan mendeteksi dasar yaitu manis, asam, asin, pahit. Dalam makanan tertentu empat rasa ini digabungkan sehingga menjadi satu rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati.

### **2.1.11. Daya Terima Konsumen**

“Uji konsumen banyak digunakan karena terbukti sebagai alat yang efektif dalam dalam upaya pengembangan produk dan jasa yang akan dijual dalam jumlah yang lebih besar.” (Setyaningsih dkk,2010,hlm. 119). Uji penerimaan konsumen ini menyangkut pada penilaian seseorang mengenai kualitas suatu produk yang menyebabkan orang menyenangi produk tersebut. Pada uji ini panelis mengemukakan tanggapan mengenai suka atau tidak sukanya terhadap kualitas produk yang dinilai. Tujuan dari uji daya terima konsumen yaitu untuk mengetahui apakah suatu produk baru dapat diterima atau tidak oleh masyarakat.

Menurut Setyaningsih dkk,2010,hlm. 119, Uji konsumen dapat dikategorikan kedalam 6 kategori berdasarkan tujuan pelaksanaannya, yaitu sebagai berikut :

#### **a. Pemeliharaan produk**

Pemeliharaan produk pada perusahaan pangan atau kosmetik dilakukan dalam rangka pengurangan pengeluaran, substitusi bahan baku, perubahan proses ataupun formulasi produk dan modifikasi kemasan. Semuanya dilakukan tanpa mengubah karakteristik dan penerimaan secara keseluruhan.

Uji konsumen terhadap satu atau lebih produk yang mirip dilakukan untuk mengetahui apakah prototipe yang dibuat paling tidak memperoleh keasaman dalam hal kesukaan atau penerimaan dengan produk yang sudah ada.

#### **b. Optimalisasi dan pengembangan produk**

Proses optimalisasi atau pengembangan produk identik dengan memperbaiki satu atau dua atribut utama dari produk. Perbaikan yang dilakukan adalah dibuat prototipe produk kemudian dilakukan uji deskripsi untuk mengetahui apakah atribut yang sengaja dibuat berbeda tersebut dapat diterima. Selanjutnya dilakukan uji konsumen untuk mengetahui tingkat penerimaan dari

perbaikan produk yang dilakukan dan pengaruhnya terhadap penerimaan dan skor kesukaan keseluruhan produk.

c. Pengembangan produk baru

Selama melakukan proses pengembangan produk baru uji konsumen sangat penting dilakukan untuk mengevaluasi konsep atau prototipe produk yang dibuat.

d. Penilaian pasar potensial

Analisis sensori berfungsi memberikan data yang berguna bagi penelitian dan pengembangan produk juga berguna dalam memberikan data dan informasi bagi pemasaran produk.

e. Peninjauan pengelompokan produk

Peninjauan pengelompokan produk penting dilakukan apabila perusahaan ingin mengetahui posisi produknya diantara produk pesaing, serta mengidentifikasi peluang pasar yang ada. Uji deskripsi terhadap produk yang sudah ada ataupun prototipe untuk mengetahui kategori produk akan menghasilkan peta kelompok atau kategori.

f. Memperkuat klaim komersial produk

Klaim kesamaan sensori produk atau kelebihan produk harus didukung oleh uji konsumen atau uji panel yang diikuti oleh pengguna produk sehingga menghasilkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan.

### **2.1.12. Pengemasan**

Fungsi utama kemasan adalah untuk melindungi produk dan memperpanjang masa simpan produk, selain itu fungsi kemasan adalah sebagai alat pemasaran, media informasi, dan sekaligus sebagai sarana promosi. Kemasan dianggap sebagai sarana promosi karena menurut Hasanah (2013, hlm. ) konsumen dapat dirangsang perhatiannya dengan memanfaatkan 80% daya tarik visual/sesuatu yang terlihat. Oleh karena itu produsen berusaha menghasilkan

kemasan yang selain memenuhi standar juga kemasan yang menarik perhatian konsumen.

“Pengemasan merupakan suatu usaha yang bertujuan untuk melindungi bahan pangan dari penyebab-penyebab kerusakan baik fisik, kimia, biologis maupun mekanis sehingga dapat sampai ke tangan konsumen dalam keadaan baik dan menarik. Sedangkan kemasan merupakan hasil desain dari jenis dan bentuk bahan kemasan yang telah direncanakan untuk menempatkan bahan pangan, baik dalam keadaan segar atau setelah mengalami pengolahan.” (Herudiyanto,2008,hlm. 120)

Bahan, bentuk dan sifat kemasan menurut Herudiyanto (2008,hlm. 127) akan diuraikan sebagai berikut :

### **1. Kemasan Kertas**

Karakteristik umum kertas adalah dibuat dari selulosa kayu atau merang padi. Ada dua jenis kertas yang utaa digunakan sekarang yaitu kertas kasar dan kertas lunak. Semua kertas yang digunakan untuk kemasan dilasifikasikan sebagai kertas kasar. Kertas halus digunakan sebagai kertas tulis surat obligasi, buku besar, buku dan kertas sampul.

#### **Bentuk dan Jenis Kemasan**

##### **a. Amplop dan kantong**

Kantung kertas merupakan salah satu kemasan tertua yang masih tetap populer. Sedangkan amplop adalah kantong kertas yang mempunyai bentuk khusus, sangat umum digunakan untuk pembungkus surat. Kedua jenis pembungkus ini dinilai cukup murah, baik harga maupun ongkos.Kantong kertas banyak digunakan untuk bahan pangan seperti gula, kopi bubuk, berbagai jenis rempah dan berbagai jenis tepung.

##### **b. Karton lipat dan kardus**

Karton lipat merupakan jenis pengemas yang populer karena sifat praktis dan harganya relatif murah, mudah dilipat sehingga hanya memerlukan sedikit tempat dalam pengangkutan dan penyimpanan. Untuk meningkatkan daya

tahan minyak atau fungsi penahan yang lain dapat dilakukan laminasi pada bagian dalam.

c. Karton Kertas Bergelombang (KKG)

KKG sesuai namanya adalah kotak yang terbuat dari karton atau lembaran karton yang bagian tengahnya bergelombang. KKG mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan kemasan lainnya misalnya peti kayu, kotak kaleng ataupun plastik container yaitu : Harga per unit yang rendah, bobot ringan dengan kekuatan tinggi. Kombinasi dari KKG yang ringan dan kuat sangat membantu dalam program, efisiensi produksi dan juga transportasi, menghemat ruangan, mudah diangkut, melindungi benda-benda yang dikemas dengan aman.

## 2. Kemasan Gelas

Pada umumnya gelas tidak memiliki daya tahan terhadap pemanasan mendadak, kecuali gelas yang dibentuk dengan perlakuan dan formula khusus. Perbedaan panas yang mendadak yang dapat ditoleransi oleh gelas tanpa mengalami pecah (retak) adalah sekitar 32°C. Oleh karena itu pengolahan produk dengan kemasan gelas hendaknya dilakukan secara bertahap sehingga peningkatan temperatur pada gelas dapat teratur dan seragam.

Kemasan gelas pada umumnya memiliki lima bagian penting yaitu : finish, leher (neck), bahu (shoulder), tumit (heel), dinding samping (side wall). Finish merupakan bagian kemasan gelas tempat memasang tutup. Finish memiliki bagian-bagian penting yaitu daerah permukaan penutup (sealing surface), merupakan daerah yang berhubungan dengan gasket tutup serta bagian alur gelas (glass lug) yang berfungsi untuk mengunci/memegang tutup bertipe putar (screw) maupun bertipe mahkota (crown).

Kemasan gelas untuk bahan pangan dapat digolongkan kedalam dua golongan yaitu gelas bermulut lebar (wide mouth) dan gelas berleher sempit (narrow neck). Kemasan bermulut lebar digunakan untuk produk-produk seperti makanan bayi, susu bubuk, madu, mentega kacang, jam, jelly, acar dan

sebagainya. Sedangkan kemasan berleher sempit digunakan untuk produk-produk seperti sari buah, sirup, bumbu cair, saus dan cuka.

Berdasarkan jenisnya kemasan gelas dapat dibedakan menjadi beberapa jenis diantaranya adalah :

a. Botol

Botol merupakan kemasan gelas yang paling sering digunakan. Bentuk gelas sangat seragam tetapi leher botol selalu berbentuk bulat dan lebih sempit dibandingkan tubuh botol. Botol pada umumnya digunakan untuk mengemas produk cairan atau larutan yang mengandung butiran padat.

b. Jars

Jars merupakan pengemas gelas bermulut lebar sehingga bisa dimasuki jari tangan atau alat lain untuk mengambil isinya. Jars digunakan untuk mengemas produk cair, padat, semi padat seperti saus, pasta, acar, kopi, susu bubuk dan sebagainya.

c. Tumbler

Tumbler bentuknya mirip jars tetapi terbuka, tidak memiliki leher serta tidak memiliki finish. Tumbler berbentuk mirip gelas minum dan biasanya digunakan untuk mengemas produk seperti jam dan jelly.

d. Jugs

Jugs merupakan pengemas gelas berbentuk botol, berukuran besar dan memiliki gagang pegangan. Berleher sempit dan pendek. Umumnya digunakan untuk mengemas cairan dengan volume sekitar  $\frac{1}{4}$  gallon ( 1 gallon = 3.7854 liter). Penutupan hermetis dibutuhkan oleh hampir semua produk yang dikemas dalam gelas seperti jam, jelly, sari buah, produk olahan daging serta hasil olah lain terutama yang diawetkan dengan menggunakan panas. Penutupan hermetis dimaksudkan agar bahan pangan yang dikemas tidak mengalami kerusakan oleh aktivitas mikroorganisme. Keadaan hermetis hanya dapat dicapai apabila finish dalam keadaan baik dan tulp yang digunakan sesuai. Pada prinsipnya terdapat 4 jenis tulp/tipe tutup yang sering digunakan yaitu :

1. *Tipe screw-on cap closures*

Tutup tipe ini mempunyai ulir pada bagian yang berfungsi untuk mengunci tutup dengan ulir finish.

2. *Tipe crimp-on closures*

Tipe ini juga disebut tipe crown cap (tutup tipe mahkota) yang sering digunakan untuk menutup botol kecap, botol bir sari buah dan lain-lain.

3. *Tipe press-on closures*

Tutup tipe ini digunakan untuk menutup kemasan gelas yang mempunyai finish licin contohnya tumbler.

4. *Tipe roll-on closures*

Tutup ini terbuat dari aluminium lunak. Cara penutupan dilakukan dengan jalan mengepres tutup pada bagian finish botol sehingga tercetak sesuai dengan finish botol.

### 3. Kemasan Plastik

Penggunaan plastik sebagai kemasan dapat berupa kemas lentur (fleksibel) dan sebagai kemas kaku. Makanan padat yang umumnya memiliki umur simpan pendek atau makanan yang tidak menuntut perlindungan yang kuat dibungkus dengan kemasan lentur. Selanjutnya berkembang berbagai jenis kemasan dengan pesat seperti *polietilene*, *polipropilen*, *polyester*, *selopan*, *polivinil clorida*. Plastik sebagai bahan pembungkus dapat digunakan dalam bentuk tunggal, komposit atau berupa lapisan dengan bahan lain (kertas, aluminium foil).

Jenis-jenis plastik pengemas

- a. *Selopan*, contoh pemakaian antara lain sebagai pengemas wool, cerutu, rokok dan pengemas luar dodol.
- b. *Polietilen* (PE), LDPE biasa digunakan sebagai pembungkus dan polietilen densitas tinggi (HDPE) yang dapat dibentuk botol kaku. Contoh pemakaian antara lain sebagai pengemas aneka produk olahan, sayuran, buah-buahan, mentega dan margarine.

- c. *Polipropilen*, mempunyai daya renggang, kekuatan gesek dan kekuatannya lebih besar dibanding dengan polietilen. Polipropilen digunakan sebagai pengemas vacuum. Contoh penggunaan antara lain sebagai pengemas rokok, roti, keripik minyak kacang dan dibuat tali plastik.
- d. *Polistirena (PS)*, Polistirena biasanya dipergunakan dalam bentuk pembungkus botol. Contoh pemakaiannya antara lain sebagai pengemas produk pertanian segar, kosmetik, roti dan daging.
- e. *Polivinyl Chlorida (PVC)*, plastik jenis ini paling mudah dibentuk film, botol dan bentuk kemasan lain. Contoh penggunaan plastik ini untuk mengemas biji-bijian, tekstil, daging dan permen.
- f. *Polivinilden Chlorida (PVdC)*, plastik jenis ini dikenal di pasaran dengan nama *saran* dipergunakan dalam bentuk lembaran (film) sebagai pembungkus bahan-bahan segar.
- g. *Poliester (PET)*, plastik jenis ini banyak dipergunakan mengemas bahan untuk tujuan penyimpanan jangka panjang, dapat diberi warna dan dicetak. Penggunaan umumnya dalam bentuk kantong atau sachet. Contoh penggunaan plastik jenis ini untuk mengemas selai, roti, kacang, margarine, keju, kopi, ikan asin dan lain-lain.
- h. Lopac adalah merk dagang dari plastik *polimer acrylic* dengan sedikit kandungan styrena. Dipergunakan dalam bentuk botol untuk kemasan berkarbonat dan sari buah.
- i. *Poliamida*, plastik ini lebih dikenal dengan nylon, dipergunakan dalam bentuk laminat atau pengepak vakum. Contoh penggunaan plastik ini adalah untuk mengemas olahan ikan, kacang, bumbu pecel, dan saos tomat.

#### 4. Kemasan Logam

Kemasan logam merupakan penghantar panas yang baik sehingga sangat cocok sebagai wadah untuk proses sterilisasi, selain itu mempunyai kilap logam dan tidak tembus pandang. Kemasan logam yang paling dikenal adalah dalam bentuk wadah kaleng.



Pada mulanya wadah kaleng dibuat dari plat timah yang terdiri dari lembaran dasar baja dilapisi timah putih (Sn). Kemudian berkembang berbagai jenis kaleng yang berbeda dengan plat timah standar seperti misalnya kaleng baja bebas timah berkisar antara 1.0-1.25% dari berat kaleng.

Pemilihan jenis atau tipe kaleng yang digunakan perlu mempertimbangkan sifat-sifat korosif dan sifat keasaman makanan yang dapat dilihat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5**

**Pemilihan tipe kaleng untuk pengemasan makanan dan minuman**

No	Klasifikasi makanan	Sifat keasaman	Jenis Kaleng
1	Sangat korosif	Makanan yang mempunyai keasaman tinggi atau sedang (jus apel, ceri, acar)	Tipe L
2	Korosif sedang	Makanan yang mempunyai keasaman sedang (sayur asin, apricot, anggur, pir)	Tipe MS Tipe MR
3	Sedikit korosif	Makanan yang mempunyai keasaman rendah (kapri, daging, ikan)	Tipe MR Tipe MC
4	Tidak korosif	Makanan yang tidak asam (produk kering, makanan yang tidak diproses, makanan beku)	Tipe MR Tipe MC

*Sumber : Herudiyanto, 2008*

### 2.1.13. Hidup Sehat

Gaya hidup sehat pada saat ini menjadi hal yang sangat sulit dipraktikkan. Aktivitas yang padat dan banyaknya bahaya makanan membuat sebagian orang melupakan bahwa kesehatan tubuh memiliki nilai yang teramat penting dalam hidup ini. Menurut Irianto (2007, hlm. 139) “Derajat kesehatan dan kebugaran seseorang dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yakni pengaturan makanan, istirahat dan olahraga.”

Alhumaira Adipura, 2014

*Studi Eksperimen Pembuatan Selai Dengan Bahan Dasar Tape Ketan Hitam Dan Tape Ketan Kuningan Serta Daya Terima Konsumennya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Konsumsi makanan yang sehat harus bisa memenuhi standar kebutuhan tubuh setiap orang. Dewasa ini banyak makanan yang ternyata berbahaya bagi kesehatan tetapi sangat diminati oleh masyarakat, seperti junkfood, makanan cepat saji atau makanan instan dan makanan dengan banyak bahan pengawet. Salah satu cara untuk mempraktekan gaya hidup sehat adalah dengan mengurangi konsumsi gula, mengurangi makanan yang mengandung banyak pewarna dan pengawet.

Penataan makanan yang baik merupakan bagian dari gaya dan perilaku hidup sehat. Kriteria makanan sehat yang telah dikenal adalah 4 sehat 5 sempurna. Pola tersebut perlu dilengkapi dengan kriteria makanan sehat berimbang, yang meliputi (Iridianto, 2007, hlm. 140) :

1. Cukup kuantitas

Banyak makanan bergantung kepada kebutuhan setiap orang sesuai dengan jenis dan lama aktivitas, berat badan, jenis kelamin dan usia.

2. Proporsional

Jumlah makanan yang dikonsumsi sesuai dengan proporsi makan sehat berimbang, yakni karbohidrat 60%, lemak 25% dan protein 15%, cukup mineral dan air.

3. Cukup kualitas

Makanan tidak sekedar membuat perut kenyang, tetapi juga berpengaruh pada sistem-sistem dalam tubuh. Untuk itu perlu dipertimbangkan kandungan zat gizi, meliputi karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Faktor yang mempengaruhi mutu makanan antara lain :

- Penampilan ditentukan oleh warna, konsistensi, tekstur, porsi dan bentuk.
- Rasa ditentukan oleh suhu, bumbu, aroma, kerenyahan, keempukan dan kematangan.
- Gizi ditentukan oleh nilai bahan makanan itu sendiri, kehilangan zat gizi karena proses persiapan dan pemasakan.
- Mikrobiologi ditentukan oleh kondisi makanan yang aman dan bebas dari resiko penularan penyakit.

#### 4. Sehat/higienis

Makanan harus steril, bebas dari kuman dan penyakit. Salah satu upaya untuk mensterilkan makanan adalah dengan cara mencuci bersih dan memasak hingga suhu tertentu sebelum dikonsumsi.

#### 5. Makanan segar alam (bukan suplemen)

Sayur dan buah-buahan segar lebih menyehatkan dibanding makanan pabrik (makanan kemasan yang diawetkan) serta fast food dan junk food. Makanan golongan nabati lebih menyehatkan dibanding hewani. Kelebihan makanan nabati dibanding hewani adalah sedikit kandungan lemak, terutama lemak jenuh.

#### 6. Cara masak jangan berlebihan

Sayuran yang terlalu lama direbus pada suhu tinggi menyebabkan hilangnya sejumlah vitamin dan mineral.

#### 7. Teratur dalam penyajian

Untuk menjaga keseimbangan fungsi tubuh, perlu pengaturan makanan secara teratur serta tidak membiasakan makan seingatnya dan sesempatnya karena dapat mengakibatkan gangguan pencernaan misalnya buang air besar tidak tertur, sakit maag dan lain-lain.

#### 8. Frekuensi 5 kali sehari

Makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan kapasitas lambung dengan mengatur frekuensi makan, yakni 3 kali makan utama (pagi, siang dan malam) serta 2 kali makan penyelang.

#### 9. Minum 6 gelas air sehari

Dalam sehari rata-rata tubuh memerlukan 2.550 ml air, banyaknya air tersebut diperoleh melalui makanan (100 ml), sisa metabolisme (350 ml) dan yang berasal dari minuman sebanyak 1200 ml (6 gelas).

#### 2.1.14. Kelebihan produk Selai tape ketan

Produk Selai tape ketan merupakan suatu produk pengawetan tape ketan dengan gula sebagai pengawet alami. Produk selai tape ketan sama sekali tidak memakai pengawet kimia. Kelebihan dari produk Selai tape ketan yaitu tidak memakai banyak gula seperti kebanyakan selai yang ada dipasaran karena rasa dari tape ketan itu sendiri sudah manis. Kelebihan lain dari produk Selai tape ketan adalah kemampuan tape ketan mengikat dan mengeluarkan aflatoksin dari tubuh. Aflatoksin merupakan zat toksik atau racun yang dihasilkan oleh kapang.

#### 2.1.15. Panelis

“Panelis merupakan anggota dari kelompok yang disebut panel. Panelis berperan penting dalam proses pengujian organoleptik.” (Setyaningsih dkk,2010,hlm.21).

Terdapat tujuh jenis panelis menurut Setyaningsih dkk, 2010, hlm. 21 , yaitu panelis pencicip perorangan, panel pencicip terbatas (3-5 orang ahli), panel terlatih (15-25 orang) yang mempunyai kepekaan cukup baik dan telah diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan, panel agak terlatih, panel tidak terlatih (terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan), Panel konsumen (terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas).

Menurut Desrosier (1988, hlm. 537) Ada tiga jenis panel pengujian organoleptik yaitu :

a. Panel profit Ekspert

Beberapa panelis ahli dikumpulkan untuk mengidentifikasi dan menetapkan identitas nilai karakteristik inderawi produk.

b. Panel inderawi pertama

Kelompok personil pengembangan produk diorganisir menjadi panelis untuk mengevaluasi produk pada setiap langkah dalam pengembangan.

c. Panel inderawi kedua

Sampel diuji signifikannya terhadap sampel kontrol.

## 2.2. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu**

Nama Peneliti	Judul	Variabel	Kesimpulan
Widia Ningsi Skripsi UPI 2012	Studi proll tape batik dengan penambahan tepung tabe ubi kayu (Manihotesculenta Crantz)	- Studi - Proll tape - Batik - Tepung tape ubi kayu	Proll tape batik dengan penambahan konsentrasi tepung tape ubi kayu 20 gram
Novi Riani Rusman Skripsi UPI 2012	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Alpukat berdasarkan kualitas produk dan harga terhadap daya terima konsumen (survei pada produk Avocado mocca cream cake)	- Konsentrasi Alpukat - Kualitas Produk - Harga - Daya Terima Konsumen -	
Rita Nur Insani Dewi	Studi Konsentrasi Tepung Tape Ketan pada Brownies Tape ketan dan Variansnya Terhadap Daya terima Konsumen	- Konsentrasi Tepung tape ketan - Daya terima konsumen	- Konsentrasi Tepung tape ketan yang menghasilkan produk terpilih adalah 37 gr per setengah standar resep - Brownies tape ketan

Alhumaira Adipura, 2014

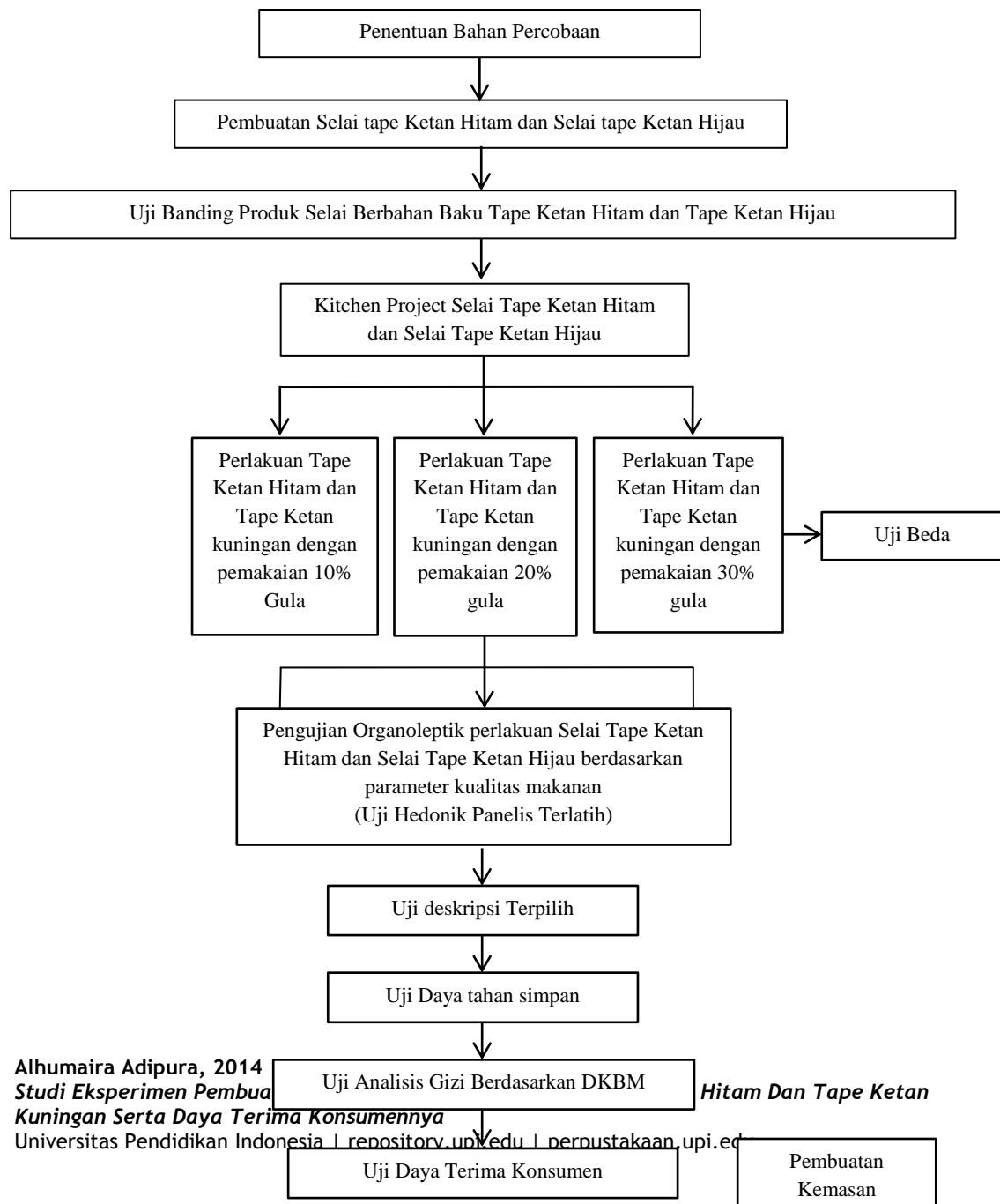
*Studi Eksperimen Pembuatan Selai Dengan Bahan Dasar Tape Ketan Hitam Dan Tape Ketan Kuningan Serta Daya Terima Konsumennya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			dengan penambahan tepung tape ketan dapat diterima oleh konsumen.
--	--	--	---

Sumber : Data diolah, 2014

### 2.3. Kerangka Pemikiran





Tahapan-tahapan pada penelitian Selai tape ketan hitam ini akan dijelaskan pada uraian di bawah ini.

1. Penentuan bahan percobaan

Tape ketan hitam maupun tape ketan hijau merupakan panganan hasil fermentasi yang banyak terdapat di daerah Jawa Barat. Tape ketan yang dipilih menjadi bahan baku adalah tape ketan hitam dan tape ketan Kuningan.

2. Pembuatan tape ketan hitam dan Tape Ketan Hijau

Tape ketan hitam terbuat dari beras ketan hitam yang di fermentasikan. Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat tape ketan hitam adalah beras ketan hitam, beras ketan putih dan ragi bulat (yeast). Perbandingan untuk beras ketan hitam dan beras ketan putih adalah 2:1 dimana setiap 5 kg campuran beras ketan menggunakan satu buah ragi bulat. Cara membuat tape ketan hitam pertama adalah mencuci bersih beras ketan kemudian merendamnya selama 1 malam atau antara 10-12 jam, tujuannya agar beras ketan menjadi lebih mengembang dan lunak. Beras ketan dicuci lagi sampai bersih kemudian dikukus hingga matang dengan waktu kurang lebih 45-60 menit. Beras ketan yang sudah dikukus akan menjadi nasi ketan, letakan nasi ketan dalam wadah datar seperti nyiru agar proses pendinginannya lebih cepat dan merata lalu diamkan nasi ketan sampai seluruh bagiannya dingin. Nasi ketan yang sudah dingin kemudian ditaburi ragi lapis demi lapis, setelah

merata pindahkan nasi ketan kedalam wadah tertutup dan diamkan selama 2-3 hari agar terjadi proses fermentasi. Tape ketan hitam akan matang setelah 2-3 hari proses fermentasi.

Pembuatan Tape ketan kuningan tidak jauh berbeda dengan tape ketan hitam. Pembuatan Tape ketan hijau disini menggunakan standart resep dari salah satu perusahaan tape ketan di Kabupaten Kuningan. Tape ketan hijau dibuat dengan menggunakan bahan baku beras ketan putih dengan merk Citra. Bahan lain yang digunakan adalah ragi dan daun katuk, daun katuk digunakan sebagai pewarna alami agar warna tape lebih menarik. Cara membuat tape ketan kuningan pertama yaitu mencuci beras ketan sampai bersih, untuk pembuatan tape ketan hijau beras ketan tidak perlu di rendam karena beras ketan putih apabila telah masak memiliki tekstur yang lunak dan lembut. Beras ketan kemudian di kukus sampai setengah matang estimasi waktu 20-30 menit, lalu diangkat dan dicampurkan air perasan daun katuk sampai meresap kurang lebih 10 menit dan kukus kembali sampai matang sekitar 15-30 menit. Nasi ketan yang telah matang akan berwarna hijau muda yang kemudian di diamkan agar suhu dalam nasi ketan menjadi dingin. Nasi ketan yang telah dingin di taburi ragi lapis demi lapis, setelah merata bungkus dengan menggunakan daun jambu air dan masukan kedalam wadah agar terjadi proses fermentasi. Tape akan matang dalam waktu 2-3 hari. Daun jambu yang digunakan pada tape ketan hijau Kuningan ini adalah duan jambu merah yang dikukus terlebih dahulu kemudian dikeringkan lalu digunakan sebagai pembungkus Tape Ketan Kuningan.

### 3. Uji produk

Pembuatan Selai tape ketan hitam dan Selai tape ketan hijau dilakukan dengan tiga perlakuan yang berbeda. Perlakuan pertama menggunakan 10% gula. Perlakuan kedua menggunakan 20% gula. Perlakuan ketiga menggunakan 30% gula

### 4. Uji organoleptik



Dalam tahap ini dilakukan pengujian oleh panelis terlatih sebanyak 15 orang panelis dengan memberikan contoh produk dengan tiga perlakuan berbeda yang berdasarkan analisis parameter kualitas makanan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur dan penampilan. Pengujian tahap ini akan menghasilkan produk dengan perlakuan terpilih. Tahap ini dilakukan juga uji hedonik atau uji kesukaan. Uji Hedonik atau uji kesukaan dilakukan dengan menilai produk dengan karakteristik organoleptiknya.

#### 5. Uji deskripsi terpilih

Produk dengan perlakuan terpilih di dapat setelah pengujian organoleptik oleh panelis terlatih. Hasil dari pengujian organoleptik di deskripsikan dan di tampilkan dalam bentuk grafik jaring laba-laba (spider web) dengan skala 1-5.

#### 6. Uji daya tahan simpan

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui masa simpan produk selai tape ketan hitam dan selai tape ketan hijau. Penilaian dalam uji daya tahan simpan ini meliputi beberapa faktor yaitu rasa, aroma, dan tekstur. Pengamatan dilakukan dalam kurun waktu 18 hari dengan menyimpan produk dalam wadah tertutup yang terbuat dari gelas kemudian diletakan dalam suhu ruangan. Pada saat pengamatan dilakukan pengecekan setiap 3 hari sekali. Setiap pengecekan dilakukan penilaian terhadap kualitas produknya dengan skala rating atau scoring 1-6.

#### 7. Uji analisis data berdasarkan DKBM

Produk selai tape ketan hitam dan Selai tape ketan hijau masing-masing di analisis berdasarkan DKBM yang bertujuan untuk mengetahui kandungan gizinya. Proses analisis ini yaitu membandingkan mutu gizi dengan analisis gizi bahan pangan dasar menggunakan DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan) serta dilakukan juga perhitungan kalori yang terkandung.

#### 8. Uji daya terima konsumen

Uji penerimaan konsumen dilakukan dengan membagikan produk dengan perlakuan terpilih kepada 100 orang panelis tidak terlatih. Kriteria

yang dinilai adalah rasa, aroma, warna, tekstur dan penampilan. Uji daya terima konsumen bertujuan untuk mengetahui respon dari masyarakat umum terhadap produk selai tape ketan hitam dan selai tape ketan hijau.

#### 9. Pembuatan kemasan

Pengemasan bertujuan untuk melindungi produk dari kerusakan-kerusakan fisik sehingga produk dapat bertahan lama dan juga digunakan untuk menarik perhatian konsumen. Selai tape ketan hitam dan selai tape ketan hijau dikemas dengan menggunakan jars yang terbuat dari gelas dengan penutup tipe *screw-on cap closures*.