

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Patiseri

Menurut Faridah (2008), Patiseri merupakan salah satu pengetahuan dan pengolahan dan penyajian makanan, khususnya mengolah dan menyajikan berbagai jenis kue. Patiseri berasal dari bahasa Prancis yaitu "*Pâtisserie*" yang artinya kue kue. Dengan demikian *pâtisserie* dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang seluk beluk kue baik kue *continental*, *oriental* maupun kue Indonesia mulai dari persiapan, pengolahan sampai pada penyajiannya. Saat ini patiseri dipelajari sebagai suatu ilmu dan seni dalam mengolah dan menyajikan berbagai macam kue baik kue kue tradisional maupun moderen. Dye dapat disajikan dalam berbagai kesempatan, selain memberikan rasa kenyang, juga berfungsi sebagai dekorasi atau hiasan. Sekarang ini mutu dan rasa kue telah jauh berbeda.

Dengan wawasan yang berkembang, manusia menambahkan dan mencampurkan bermacam-macam bahan serta aroma, sehingga menimbulkan variasi patiseri yang begitu luas. Variasi patiseri juga dapat dibentuk dengan berbagai teknik dan metode pengolahan yang berbeda. Namun variasi tersebut tidak dapat dipisahkan dari seni dan keindahan. Patiseri terbagi dua, yaitu kue kue oriental dan kue kue continental. Kue kue Indonesia (nusantara) termasuk jenis kue oriental (Raharja, 2016).

Patiseri dalam penyajiannya sering menggunakan hiasan. Tujuan pemberian hiasan adalah untuk: meningkatkan kualitas kue dalam hal penampilan, rasa, rupa,

dan bentuk., menutup kekurangan pada bentuk fisik yang kurang menarik, menyatakan ungkapan/maksud menghias kue (ucapan selamat). Menjadi pusat perhatian (*centre of interest*). Demokrasi patiseri pada umumnya menggunakan *icing*, baik sebagai bahan penutup dapat juga digunakan sebagai bahan pelapis dan membuat dekorasi lainnya (Raharja, 2016).

Menurut Faridah (2008), jenis jenis produk yang termasuk patisserie adalah :

1. Bakery

Bakery termasuk bagian dari patiseri yang terdiri dari roti, *cake*, *pastry*, dan *cookies*. Saat ini berbagai produk bakery sangat mudah dijumpai dan mudah untuk di buat. Bakery dengan tampilan yang menarik dapat meningkatkan daya jual produk tersebut. Produk-produk bakery dibuat dengan menggunakan berbagai bahan dasar seperti; terigu, lemak, gula, telur, garam, dan cairan (dapat berupa air atau susu).

2. Yeast Product

Yeast Product adalah produk patiseri yang menggunakan ragi sebagai bahan pengembang. Bahan utama yang digunakan adalah tepung dan cairan, dengan penambahan ragi sebagai bahan pengembang, diistirahatkan untuk beberapa waktu sebelum di bakar. Bahan pengembang yang umum digunakan ada dua jenis yaitu, *yeast* (ragi) dan *chemical agent* (bahan pengembang kimia) seperti *baking powder*, *baking soda*. *Yeast product* (produk kue beragi) selain menggunakan terigujuga dapat menggunakan berbagai macam tepung, seperti tepung beras (apem, serabi, kue mangkok, dll), tepung tapioka (bika ambon). Adonan *yeast product* terbagi dalam dua macam, yaitu adonan cair dan adonan padat.

3. *Breads* (roti)

Breads (roti) istilah untuk berbagai jenis roti, seperti *rolls*, *doughnut*, *quick bread* dan lain-lain. Bahan utama pembuatan roti sangat sederhana, yaitu terigu, air, garam dan ragi. Roti yang dihasilkan tergantung dari bahan dan metode pengolahan yang digunakan. Perubahan metode memberikan ciri tersendiri pada roti yang dihasilkan. Metode-metode yang digunakan dalam pengolahan roti adalah *straight dough method*, *sponge method*, dan *modified straight dough method*.

4. *Quick bread*

Quick bread merupakan solusi yang baik dalam menyajikan roti yang cepat dan praktis. Namun untuk membuat jenis roti ini memerlukan lebih banyak bahan dan biaya dibandingkan dengan jenis roti lainnya. Selain itu *quick bread* dapat dibuat dengan variasi bahan yang tidak terbatas. *Quick bread* ini dapat diolah dengan variasi bahan seperti terigu, tepung gandum yang kasar, tepung jagung, *oatmeal* dan dapat ditambahkan buah-buahan, kacang-kacangan dan rempah-rempah dengan proses pembuatan yang relatif singkat .

5. *Cake*

Kategori kue yang juga tergolong dalam patiseri adalah *cake*. *Cake* adalah kue yang kaya akan rasa. Dalam pembuatan *cake* banyak menggunakan lemak dan gula sebagai pembentuk struktur *cake*. Struktur *cake* sangat ditentukan oleh bahan yang digunakan. Sebagian besar proses pembuatan *cake* relatif mudah, penggunaan formula yang tepat, ukuran bahan yang tepat dan keseimbangan penggunaan bahan serta metode yang benar akan menghasilkan *cake* yang baik.

Jenis formula pada *cake* ada dua, yaitu *high fat cake* dan *low fat cake*. Sedangkan metode pembuatannya ada lima yaitu *creaming method*, *two stage method* (*high fat cake*), *sponge method*, *angel food method* dan *chiffon method* (*low fat cake*). *Cake* disajikan dalam bentuk potongan ataupun irisan. *Cake* juga sering disajikan secara utuh untuk digunakan dalam acara pesta atau sebagai hiasan.

6. *Cookies*

Jenis kue lainnya yang termasuk dalam patiseri adalah *cookies* atau kue kering. *Cookies* adalah kue manis berukuran kecil-kecil terbuat dari adonan solid dan liquid dan mempunyai sifat yang tahan lama. Karena sifatnya yang tahan lama, kue kering tidak diisi dengan krim. Umumnya kualitas kue kering diketahui melalui ukuran, rasa dan tekstur. Metode pembuatan *cookies* ada tiga yaitu, *one stage method*, *creaming method* dan *sponge method*. Sedangkan variasi *cookies* diklasifikasikan berdasarkan teknik penanganan adonannya. Teknis persiapan dan penanganan adonan terbagi kedalam enam (6) bagian : *Drop*, *Bar*, *Rolled* atau *Cut-out*, *Molded*, *Pressed* dan *Wafer*.

B. Bahan Patiseri

1. Tepung

Menurut Suhardjito (2006), tepung merupakan salah satu dari dua bahan pembentuk susunan yang dipergunakan dalam produk produk bakery. Sebagian besar tepung yang digunakan adalah tepung terigu, dengan kualitas yang bervariasi. Tepung yang dipergunakan untuk *bread* (roti) merupakan bagian yang sangat penting, di samping bahan baku lain, karena peranya sebagai pembentuk gluten, apabila tepung tersebut dicampur dengan zat cair atau air sewaktu adonan

mulai diaduk. *Gluten* memiliki peran yang sangat vital karena akan membentuk susunan atau kerangka roti dari yang dibuat. Pada akhirnya susunan dari produk tersebut akan menentukan penampilan serta bentuk akhir produk tersebut setelah di bakar

Menurut Faridah (2008), jenis-jenis tepung adalah sebagai berikut :

1) Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Tepung terigudigunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, biscuit/*cookies*, *cake*, pastry, *muffins*, *macaroni*, *spaghetti*, *waffles*, makanan siap saji dan makanan bayi dan beberapa kue-kue Indonesia. Tanpa tepung terigu kita tidak akan dapat membuat produk bakery dengan baik. Tepung terigu berdasarkan kandungan protein digolongkan pada tiga (3) macam yaitu:

a. *Hard flour* (terigu protein tinggi)

Tepung terigu yang mempunyai kadar *gluten* antara 12% – 13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*). Tingginya kadar protein menjadikan sifatnya mudah dicampur, difermentasikan, daya serap airnya tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik ini menjadikan tepung terigu *hard wheat* sangat cocok untuk bahan baku roti, mie dan pasta karena sifatnya elastis dan mudah difermentasikan. Kandungan glutennya yang tinggi akan membentuk jaringan elastis selama proses pengadukan. Pada tahap fermentasi gas yang terbentuk oleh ragi akan tertahan oleh jaringan

gluten, hasilnya adonan roti akan mengembang besar dan empuk teksturnya. Tepung *hard flour* ini mempunyai sifat-sifat :

- 1) Mampu menyerap air dalam jumlah yang relatif tinggi dan drajat pengembangan yang tinggi.
 - 2) Memerlukan waktu pengadukan yang lama
 - 3) Memerlukan hanya sedikit ragi.
- b. *Medium flour* (terigu protein sedang)

Jenis terigu medium wheat mengandung 10%-11%. Sebagian orang mengenalnya dengan sebutan *all-purpose flour* atau tepung serba guna. Dibuat 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, seperti donat, bakpau, wafel, panada atau aneka *cake* dan muffin.

c. *Soft Flour*

Tepung ini dibuat dari gandum lunak dengan kandungan protein gluten 8%-9%. Sifatnya, memiliki daya serap air yang rendah sehingga akan menghasilkan adonan yang sukar diuleni, tidak elastis, lengket dan daya pengembangannya rendah serta penggunaan ragi yang banyak. Cocok untuk membuat kue kering (*cookies/biscuit*), pastel dan kue-kue yang tidak memerlukan proses fermentasi. Jenis tepung lunak memiliki persentase gluten yang rendah, adonan kurang elastis dan tidak baik menahan gas. Tetapi tepung lunak ini memerlukan energi yang lebih kecil dalam

pencampuran dan pengocokan adonan dibandingkan dengan jenis tepung keras.

Ciri-ciri Tepung

Untuk menghasilkan produk yang bermutu tinggi dibutuhkan tepung yang bermutu tinggi. Tepung ini dapat dikenali dengan melihat warna, kekuatan, kemudahan, dalam menyesuaikan diri, daya serap, dan keseragaman.

1) *Colour*

Tepung yang baik memiliki warna sedikit agak krem. Kalau tidak maka remah roti yang dihasilkannya akan berwarna putih. Proses *bleaching* selama penggilingan gandum digunakan untuk mengontrol tingkat warna tepung yang dihasilkan. Dalam hal pembuatan roti, warna itu dapat dikontrol dengan mengubah formula atau resepnya, mengolah adonan dengan mesin, dan dengan menambahkan bahan yang dapat mempengaruhi warna tepung.

2) *Strength*

Orang sering menyebut adanya tepung kuat (*strong flour*) dan tepung lemah (*soft/weak flour*). Istilah ini didasarkan atas kemampuan tepung untuk menghasilkan roti yang padat besar, yang mengembang dengan baik. Untuk yang mendapatkan roti yang bermutu, tepung kuat memerlukan masa peragian yang lebih lama daripada tepung lemah. Mutu tepung ditentukan oleh lamanya peragian itu berlangsung. Tepung roti harus sedemikian rupa sehingga adonan yang di buat darinya memiliki bentuk yang tetap.

3) *Tolerance*

Tepung harus mampu menahan proses peragian dan menghasilkan roti yang memuaskan di atas waktu yang pada umumnya diperlukan untuk mencapai tingkat kematangan yang tepat.

4) *Hight Absorption*

Hal ini berkaitan dengan kemampuan tepung untuk menyerap dan menahan sejumlah air sampai batas maksimal tanpa pencampuran (*mixing*) tambahan guna mengembangkan adonan. Bila adonan tidak mendapat cukup waktu, karena terbatasnya kapasitas pencampuran atau oleh sebab-sebab lain, maka volume roti yang dihasilkan akan berkurang, remahnya kering, rasa serta daya simpannya merosot.

5) *Uniformity*

Keseragaman juga merupakan masalah penting yang tidak boleh diabaikan begitu saja. Jika tepung tidak memiliki keseragaman maka diperlukan perubahan dan pengawasan yang terus-menerus secara seksama. Hal ini tentu merupakan pemborosan tenaga yang tidak sedikit nilainya. Sebagai bahan pengetahuan tambahan, dapat disebutkan di sini bahwa tepung yang baik akan mempunyai komposisi sebagai berikut :

Kadar air : 13%

Kadar protein : 12 – 13%

Kadar hidrat arang : 72 – 73%

Kadar lemak : 1½ %

Protein tepung terigu yang berperan dalam pembentukan adonan adalah *gluten*. *Gluten* tidak terdapat pada biji gandum ataupun pada tepung terigu, akan tetapi *gluten* terbentuk bila *gliadin* bereaksi dengan air. *Gluten* merupakan fraksi protein yang memberikan kepadatan dan kekuatan pada adonan untuk menahan gas pada pengembangan adonan serta berperan dalam pembentukan struktur adonan. Sedangkan *gliadin* adalah fraksi protein yang memberikan sifat lembut dan elastis.

Gliadin larut di dalam alkohol 70 % sedangkan *glutenin* tidak larut di dalam alkohol dan air. Selain *glutenin* dan *gliadin*, tepung terigu mengandung pula 3 jenis protein lain yaitu *albumin*, *globulin* dan *protease*. Kandungan protein-protein ini dalam tepung terigu tidak lebih dari 1-2 % dan hanya berfungsi untuk menunjang kebutuhan khamir akan nitrogen selama fermentasi. Tepung terigu memiliki kandungan protein unik yang membentuk suatu massa lengket dan elastis ketika dibasahi air.

Protein tersebut dikenal sebagai *gluten*. *Gluten* merupakan campuran antara dua kelompok atau jenis protein gandum, yaitu *glutenin* dan *gliadin*. *Glutenin* memberikan sifat-sifat yang tegar dan *gliadin* memberikan sifat yang lengket sehingga mampu memerangkap gas yang terbentuk selama proses pengembangan adonan dan membentuk struktur remah produk.

2) Tepung Beras

Tepung beras merupakan bahan pokok yang sangat penting dalam pembuatan kue-kue Indonesia. Dengan munculnya tepung beras yang halus dan kering dipasaran, maka tepung beras untuk pembuatan kue-kue sangat mudah untuk didapat. Kualitas kue yang dibuat dari tepung beras yang baru ditumbuk lebih baik dibandingkan dengan kue yang dibuat dari tepung beras kering yang banyak dijual dipasaran. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian tepung beras sebagai bahan dasar kue :

- a. Sebaiknya menggunakan tepung yang halus dan baru ditumbuk. Agar tepung tidak cepat menjadi asam, letakkan beberapa Lombok merah utuh atau sobekan-sobekan daun pisang di dalam tepung.
- b. Adonan dari tepung beras sebaiknya dibuat dengan menggunakan cairan panas agar kue yang dihasilkan tidak keras dan adonan tidak mengendap kecuali adonan yang harus difermentasi menggunakan tape dan ragi
- c. Untuk adonan dari tepung beras jenis keras, tambahkan sedikit tepungkanji supaya tidak kaku.
- d. Memasak kue dari tepung beras harus sampai tanak betul agar enak, kenyal dan tidak cepat basi.

3) Tepung Ketan

Tepung ketan merupakan bahan pokok pembuatan kue-kue Indonesia yang banyak digunakan sebagaimana juga hal dengan tepung beras. Tepung ketan saat ini sangat mudah untuk mendapatkannya karena banyak dijual dipasaran dalam bentuk tepung yang halus dan kering.

Tepung ketan memiliki amilopektin yang lebih besar dibandingkandengan tepung-tepung lainnya. Amilopektin inilah yang menyebabkan

4) Tepung tapioka

Tepung tapioka (di pasaran sering dikenal dengan nama tepung kanji) adalah tepung yang terbuat dari ubi kayu/singkong. Pembuatan dilakukan dengan cara diparut, diperas, dicuci, diendapkan, diambil sari patinya, lalu dijemur/keringkan. Sifat tepung kanji, apabila dicampur dengan air panas akan menjadi liat/seperti lem. Tepung tapioka disebut juga tepung kanji atau tepung sagu (sagu singkong). Tepung tapioca akan memiliki perlakuan berbeda untuk setiap jenis kue karena sifat yang dimiliki tepung tersebut.

5) Maizena

Tepung maizena meski jarang sekali digunakan sebagai bahan utama pada pembuatan *cake* dan *cookies*, tapiselalu menjadi bahan pembantu untuk mendapatkan tekstur sempurna. Pada resep *cookies* maizena dipakai sebagai bahan pembantu “merenyahkan”, sedangkan pada resep *cake*, maizena adalah bahan pembantu untuk “melembutkan”. Penggunaanya berkisar 10% s/d 20% saja dari bahan tepung terigunya, sebab kalau terlalu banyak *cake* dan *cookies* akan mudah berjamur atau tidak awet.

2. Yeast

Yeast adalah *mikroorganisme* yang hidup dan tergolong dalam tumbuhan bersel satu, termasuk dalam keluarga cendawan, tidak mempunyai zat hijau daun atau *chlorophyll*. Tumbuhan ini tidak menghisap karbon dari *karbon dioksida*

seperti tumbuhan lainnya. Sebagai gantinya zat tersebut diperoleh dari karbohidrat.

Gula adalah karbohidrat yang diperlukan pada proses peragian. Oleh karena itu *yeast* dikenal dengan nama *saccharomyces* yang berarti jamur gula (*sugar fungus*).

Ada beberapa jenis *yeast* yang tergolong *saccharomyces*, masing masing mempunyai karakter yang berbeda. Bentuk *yeast* yang dipergunakan oleh para pembuat roti sekarang ini dikenal dengan nama *saccharomyces cerevisiae*. *Mikroorganisme* ini tidak dapat dilihat dengan mata telanjang dan hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop. Sel *yeast* sangat kecil. Jumlahnya dapat mencapai 4.000 sel, apabila disusun berjajar pada garis tengah uang logam, atau 10.000.000 sel pada permukaan uang logam. *Yeast* termasuk jenis ragi yang hidup. Disamping itu ada jenis ragi lain yang tidak hidup, yang dikenal sebagai bahan peragi kimia.

Fungsi *yeast* dalam pembuatan roti

Fungsi utama dari ragi adalah mengubah gula menjadi gas karbon dioksida yang menyebabkan adonan menjadi mengembang karena adanya desakan udara dari dalam. Adonan akan menjadi ringan. Fungsi yang kedua adalah untuk membangkitkan rasa dan aroma. Fungsi yang terakhir adalah untuk membantu pemasakan serta membuat adonan *gluten* menjadi empuk.

Macam macam *yeast*

- 1) *Compressed yeast/fresh yeast*

Sesuai namanya, *yeast* basah terdiri dari 30% sel *yeast* dan 70% sel sel kelembaban. Untuk memakainya, *yeast* ini hendaknya dilarutkan dahulu dalam air dan baru kemudian dipergunakan. Dalam pemakaiannya, dua kali dari jumlah *dry yeast*.

2) *Dry yeast/Dehydrated yeast*

Sesuai namanya, *yeast* ini berbentuk kering dan berbutir butir, terdiri dari 90% sel *yeast* dan 10% sel sel kelembaban. *Yeast* ini seolah olah di tidurka. Untuk mengaktifkannya kembali, *yeast* perlu direndam beberapa saat. Dalam pemakaiannya, setengah kali dari *fresh yeast*.

3) *Instant yeast*

Yeast ini terdiri dari 99% sel *yeast* aktif, dan dapat langsung dipergunakan tanpa harus direndam terlebih dahulu. Pemakaiannya lebih hemat setengah kali dari *dry yeast*.

3. Garam

Nama kimia dari garam adalah *sodium chloride*. Garam terdiri dari dua unsur yaitu *sodium* dan *chloride*, dengan rasio 40% *sodium* dan 60% *chloride*. Kedua unsur dapat membahayakan kehidupan manusia apabiladimakan secara terpisah, tetapi apabila dua unsur digabung menjadi satu senyawa dengan proporsi yang benar maka akan menghasilkan garam yang sangat berguna bagi kelangsungan hidup manusia.

Fungsi garam dalam produksi roti dan kue

- a. Dari pada harus mengurangi gula dalam resep *cake*, garam dapat dipakai sebagai bahan pengatur manis jika *cake* terlalu manis. Untuk mengurangi rasa

yang terlalu manis tidak dilakukan dengan mengurangi jumlah gulanya, tetapi cukup dengan menambah jumlah garamnya.

- b. Menahan kelembaban *cake*
- c. Dapat menurunkan suhu terjadinya karamel pada adonan *cake*, yang dengan demikian akan membantu dalam memperoleh warna kulit yang bagus, yaitu kecokelat-cokelatan.
- d. Garam juga berfungsi sebagai pengatur rasa juga harum.
- e. Karena sifat garam yang higroskopis, sebagian air yang ada dalam produk akan terserap. Hasilnya, roti atau kue akan menjadi lebih padat.
- f. Garam dapat memperbaiki butiran dan susunan roti akibat kuatnya adonan. Hal ini secara tidak langsung akan membantu pembentukan warna, butiran, dan susunan roti.
- g. Garam membantu mengatur kegiatan ragi dalam adonan yang sedang di fermentasi. Dengan demikian garam ikut mengatur kadar peragian.
- h. Garam mencegah pembentukan dan pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan dalam adonan yang diragi.
- i. Memperkuat adonan
- j. Membantu menyimpan gas CO_2 dalam adonan.

4. Gula

Gula diperlukan pada pembuatan patiseri dengan fungsi utama adalah sebagai bahan pemanis, bahan nutrisi untuk mikroba dalam melakukan proses fermentasi, membantu proses pembentukan krim, membantu dalam pembentukan warna kulit roti yang baik dan menambah bahkan nilai gizi pada produk. Gula juga memberikan

efek melunakkan *gluten* sehingga *cake* yang di hasilkan lebih empuk.

Proses karamelisasi gula memberikan warna yang baik pada *cake*. Gula yang digunakan untuk semua jenis *cake* adalah gula yang memiliki butiran halus agar susunan *cake* rata. Untuk pengkremkan gula dengan lemak perbandingan maksimal yang baik adalah dua bagian gula dan satu bagian lemak. Apabila ada kelebihan gula pada resep, lebih baik bila gula tersebut dilarutkan dalam susu atau air. Jumlah gula yang sama dengan telur hasil kocokannya akan lebih baik. Gula akan mematangkan dan mengempukan susunan sel. Bila persentase gula terlalu tinggi dalam adonan maka hasil *cake* akan kurang baik, cenderung jatuh di bagian tengahnya.

Pemakaian gula dalam adonan mempunyai peranan:

- Memberi makanan pada ragi selama proses peragian berlangsung.
- Memberi rasa dan aroma
- Memberi kemampuan adonan untuk mengembang.
- Kulit roti menjadi bagus.
- Mengontrol waktu pembongkaran.

Macam-macam Gula

Ada beberapa jenis gula yang dipergunakan dalam produk patiseri, antara lain :

a. Brown Sugar

Jenis ini berasal dari *Raw Sugar* yang tidak dibersihkan. Ada beberapa nama, sesuai negara penghasilnya, antara lain : *Barbados, Trinidad, Demerara*, dan

sebagainya. *Brown sugar* adalah gula yang diproses pembuatannya belum selesai. Atau gula yang kristalnya dilapisi *molases* (sirup berwarna cokelat yang muncul dalam proses

b. *White Sugar*

White sugar ini terdiri dari :

- *Cubes sugar*, paling baik untuk membuat gula rebus (*sugar boiling*), dibuat dari *liquor* gula yang berkualitas bagus dan kemudian baru dibersihkan.
- *Granulated sugar* : berbentuk kristal yang agak kasar, sesuai untuk membuat *sugar boiling*, *cakes* dan *sponge*.
- *Castor sugar* : Gula *castor* atau *caster* adalah nama dari gula pasir yang sangat halus, terdapat di Britania. Dinamai demikian karena ukuran butirannya sangat kecil sehingga dapat ditaburkan dari wadah berlubang-lubang kecil. Karena kehalusannya, gula ini lebih cepat larut dibandingkan gula putih pada umumnya, dan oleh karenanya gula ini secara khusus bermanfaat dalam pembuatan 'meringues' dan cairan dingin. Gula ini tidaklah sehalus gula bubuk yang dihaluskan secara mekanis (dan biasanya dicampur dengan sedikit pati untuk menghindari penggumpalan).

5. Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampilan, tekstur, serta cita rasa makanan. Bahkan dalam bahan makanan yang kering sekalipun, seperti buah kering, tepung, serta biji-bijian, terkandung air dalam jumlah tertentu. Kandungan air dalam bahan makanan ikut

menentukan acceptability, kesegaran, dan daya tahan bahan itu.

Kandungan air pada produk patiseri banyak ditentukan saat pengolahan dimulai yaitu saat mengadon sampai membakar/memasak. Air sangat menentukan pada pengolahan makanan, tanpa air pengolahan makanan tidak dapat berlangsung. Air juga digunakan sebagai ingredient makanan olahan. Air pada pengolahan juga dapat berfungsi sebagai penghantar panas dan pelarut. merupakan bagian dari suatu bahan makanan, air merupakan pencuci yang baik bagi bahan makanan tersebut atau alat-alat yang akan digunakan dalam pengolahannya. Sebagian besar dari perubahan-perubahan bahan makanan terjadi dalam media air yang ditambahkan atau berasal dari bahan itu sendiri. Umumnya air adalah bahan yang paling murah. Walaupun demikian seperti halnya dengan terigu tanpa air kita tidak akan dapat membuat makanan khususnya roti sebab zat gluten tidak akan dapat terbentuk. Air di dalam produk patiseri seperti halnya bahan dasar lainnya, yaitu harus seragam agar diperoleh hasil produksi yang seragam pula. Jika air yang tersedia sifat kerasnya dan nilai pH-nya tetap, dan resep telah disesuaikan dengan sifat-sifat air itu, maka dengan sendirinya tidak ada persoalan lagi dengan air. Namun apabila air yang tersedia sifatnya berubah-ubah maka keselarasan formula atau resepnya perlu ditetapkan lagi Penggunaan air yang terlalu banyak akan mengakibatkan adonan menjadi lengket dan sulit ditangani, sedangkan jika terlalu sedikit akan mengakibatkan produk akhir akan menjadi keras. Air yang digunakan adalah air yang layak dikonsumsi. Kandungan mineral dalam air juga berpengaruh terhadap adonan.

Air Lunak seperti destilat atau air hujan akan menyebabkan adonan menjadi lengket dan kurang mengembang karena air ini tidak mengandung mineral yang dapat meningkatkan kekuatan gluten seperti kalsium dan fosfat. Pada pembuatan roti air yang digunakan adalah air yang bersuhu antara 4°C-8°C atau dapat juga dengan air yang es. Air yang bersuhu rendah digunakan dengan bertujuan memperlambat laju fermentasi selama proses pecampuran.

Pemakaian air dalam adonan patiseri berbasis terigu mempunyai fungsi:

1. Membantu pembentukan zat gluten di dalam tepung.
2. Mengontrol adonan, yaitu sedikit banyaknya air sangat menentukan kepadatan adonan.
3. Mengontrol suhu adonan selama adonan mengalami proses pengolahan.
4. Membantu melarutkan gula dan garam hingga bisa bercampur dengan bahan-bahan lain dengan sempurna.
5. Memungkinkan sel-sel ragi melakukan proses peragian terhadap gula.
6. Mempertahankan rasa lezat roti lebih lama,

6. Lemak

Tak dapat dipungkiri lagi bahwa lemak adalah bahan yang sangat penting dalam pembuatan patiseri. Komposisinya terdiri dari asam lemak (*fatty acid*) yang terdiri dari tiga buah molekul dari satu asam berlemak atau lebih yang digabungkan dengan sebuah *glycerol* untuk membentuk *triglyceride*. Yang dimaksud dengan *glycerol* adalah cairan kental seperti sirup dan lebih berat dari pada air dengan rasa manis. Biasanya campuran triglycerida ini apabila berbentuk

padat pada suhu biasa disebut lemak, tetapi bila berbentuk cair disebut minyak. Keduanya dikelompokkan sesuai dengan kadar asam yang dikandungnya.

Lemak dan minyak mempunyai berat jenis yang lebih rendah dari pada air, dan setiap lemak mempunyai sifat sendiri. Lemak tidak dapat larut dalam air. Bahkan apabila lemak bercampur dengan air maka akan membentuk *emulsi*, campuran yang stabil dan tidak dapat terurai lagi. Lemak dan minyak hanya dapat larut dengan bahan pelarut lemak seperti *ether*, *benzine* dan *carbon tetrachloride*. Keduanya mempunyai titik leleh yang berbeda.

Fungsi Lemak

1. Meningkatkan nilai gizi
2. Mempertinggi rasa,
3. Memperkuat jaringan zat tepung gluten
4. Produk tidak cepat menjadi keras
5. Sebagai bahan pewangi bagi adonan
6. Melembabkan adonan
7. Menghambat pembusukan

jenis lemak dan campuran lemak yang digunakan dalam *bakery*, diantaranya:

1) Mentega (*butter*)

Terbuat dari lemak hewani, mengandung 82% lemak susu dan 16% air. Ada 2 jenis mentega, yaitu yang mengandung garam (asin) dan yang tidak mengandung

garam (tawar/*unsalted butter*).

Aroma mentega sedap dan lembut, tidak berbau dan bebas dari minyak. Jaringannya kuat dan plastis, mudah dibuat menjadi krim. Mentega banyak mengandung vitamin A dan D, termasuk jenis *shortening* yang berkualitas baik dan harganya relatif mahal. Mentega sangat berpengaruh terhadap kualitas cake atau kue, karena mempunyai aroma yang khas serta titik leleh yang rendah. Selain sebagai bahan untuk pembuatan *cake* dan *pastry*, mentega cocok digunakan sebagai bahan pembuat *puff pastry*, karena adonan akan menjadi kaku dan stabil selama dalam proses rolling dan folding. Mentega yang diperdagangkan ada yang rasanya asin dan tawar. Apabila akan dipergunakan untuk membuat butter cream, maka yang harus dipilih adalah yang tawar.

2) Mentega putih (*shortening/compound fat* = lemak yang padat).

Shortening adalah lemak yang berwarna putih atau kuning yang terbuat dari sebagian besar lemak sayuran (*vegetable oil*) dan *shortening* merupakan 100% lemak. *Shortening* pertama kali disebut dengan *compound fat* karena terbuat dari penyaringan minyak kelapa, biji palem, minyak biji kapas, dan minyak nabati lainnya. Shortening merupakan bahan pengempuk paling baik, karena memiliki pengkremkan paling baik, maka dipergunakan untuk pembuatan *cake*

3) Margarin

mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati. Margarin dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang kadar airnya diperhatikan. Margarin ada yang asin, ada pula yang tawar. Jumlah garam harus dikurangi jika

menggunakan margarin atau mentega yang mengandung garam (asin). Margarine digunakan sebagai pengganti mentega (*butter*) karena memiliki komposisi hampir sama dengan mentega. Bahan baku utama pembuatan margarine adalah minyak cair, minyak nabati, antara lain minyak yang diambil dari kelapa, kelapa sawit, biji kapas, jagung, kedelai, kacang, dsb.

Margarine dibuat dengan mencampur lemak dengan bahan tambahan yang dapat dilarutkan dalam air, termasuk susu skim (susu yang telah diambil kepala susunya). Campuran itu kemudian dikocok kuat-kuat sehingga membentuk emulsi (larutan kental).

4) *Korsvet*

Merupakan margarin khusus untuk menghasilkan adonan yang bisa dilipat, seperti *puff pastry* dan *danish pastry*. Margarin ini mengandung hampir 100% lemak yang diperkeras, titik lelehnya di atas suhu tubuh. Dapat diaduk, digiling dan dilipat tanpa harus diberi pelumas.

5) Minyak goreng

Minyak goreng adalah *shortening* yang berbentuk cair. Ada beberapa larangan berkaitan dengan minyak goreng, antara lain:

1. Apabila digunakan untuk menggoreng, suhu harus dijaga agar tetap stabil.
2. Setelah selesai menggoreng, sisa-sisa hasil penggorengan harus dibersihkan agar minyak tidak berwarna gelap.

3. Tidak boleh dipanasi hinggalebih dari 205°C
4. Tidak boleh terus dipanaskan.

D. Roti

Menurut Suhardjito(2006), Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan roti

- 1) Pembuatan adonan (*dough*), yang perlu diperhatikan adalah suhu dari adonan itu setelah selesai dibuat, pada umumnya suhu yang ideal antara 25-27°C.oleh

karena itu adonan harus di jaga agar bertahan pada suhu tersebut.

- 2) Tujuan utama dari pengadukan
 - a. Bahan-bahan yang digunakan harus benar-benar bercampur secara rata.
 - b. Pemekaran *gluten* benar-benar mencapai titik maksimum. Tanpa *gluten* maka tidak akan terjadi roti, karena gluten dalam adonan akan menahan gas yang dihasilkan oleh *yeast*. Gas tersebut akan tertahan dan berada dalam struktur adonan. Apabila pada saatnya nanti dibakar dalam oven, gluten akan mengeras dan pada akhirnya akan membentuk kerangka roti. Fungsi gluten adalah sebagai penyangga yang menjadikan roti tidak runtuh.
 - c. Penimbangan bahan-bahan harus tepat, khususnya garam. Kelebihan atau kekurangan garamakan mengakibatkan hasil yang kurang baik

- 3) Metode dasar untuk adonan yang diragikan

Ada 3 metode dasar untuk adonan yang diragikan, yaitu *sponge* dan *dough*, *ferment* dan *dough*, serta *straight dough*(adonan langsung)

- a. *Sponge* dan *dough*

Sponge berfungsi sebagai biang roti, sebelum adonan dibuat. Terlebih dahulu dibuat *sponge* sebagai langkah awal. *Sponge* lebih pekat dan lebih

dingin dibandingkan ferment. Sponge diragikan beberapa jam, bahkan bisa semalam.

Pada umumnya *sponge* terdiri dari tepung dan cairan *yeast*. Perbandingan tepung dan cairan (*liquid*) hampir sama. Untuk *sponge* yang di fermentasikan dalam jangka waktu yang lama biasanya garam sudah dibubuhkan terlebih dahulu.

b. Ferment dan dough

Cara pembuatan ferment sama dengan cara pembuatan *sponge*, perbedaannya terletak pada perbandingan bahan dan lamanya peragian

c. Straight dough

Adonan ini dibuat tanpa melalui proses pendahuluan seperti metode *sponge* maupun *ferment*. Semua bahan langsung dicampur menjadi satu. Yang perlu diperhatikan pada metode ini adalah presentase *yeast* harus ditambah dan masa peragian harus lebih lama

Penilaian roti yang baik dapat dilihat dari beberapa faktor, antara lain:

1. Volume

Volume roti merupakan sesuatu yang sangat penting bagi konsumen. Makin besar volume roti, makin lembut bila diremas dengan tangan

2. Warna kerak

Warna kerak (*crust*) yang menarik selera ialah coklat kekuningan. Warna pada kerak timbul akibat adanya karamelisasi, yaitu penggugulan gula.

3. Ratanya hasil pembakaran

Ini berarti bahwa sisi roti telah dibakar secara merata. Ratanya pembakaran dikontrol dengan proofing yang benar, dengan *kontroloven* dan jarak yang tepat antara cetakan-cetakan selama pembakaran

4. Tekstur

Yang dimaksud dengan tekstur adalah sifat jaringan yang dirasakan kalau bagian dalam roti dipegang, bila roti dipotong atau diiris. Jaringan yang baik adalah jaringan yang halus, lembut, dan elastis.

5. Aroma

Aroma (*flavour*) roti hanya dapat diketahui dengan cara menciumnya. Aroma dapat dibedakan sebagai rasa gandum, manis, apek, tengik. Dan rasa adalah sifat-sifat roti yang berhubungan erat satu dengan lainnya.

6. Rasa

Rasa (*taste*) roti dapat diketahui bila roti itu dimakan.

E. Cake

Menurut Suhardjito(2006), fungsi bahan dalam pembuatan *cake*

1) Tepung

Tepung berfungsi untuk susunana atau kerangka *cake* serta untuk menahan bahan-bahan lainnya, agar *cake* tidak runtuh. Tepung yang sesuai untuk membuat *cake* adalah jenis *soft flour* dengan kadar protein 7% sampai 9% dengan butiran yang halus

2) Gula

Gula berfungsi sebagai bahan pemanis, bermacam-macam jenis gula

dapat dipergunakan untuk membuat *cake*. Yang paling baik adalah yang halus butirannya, karena susunan cake akan rata dan empuk

3) Lemak

Mentega atau butter adalah jenis shortening yang paling baik.

Mentega mempunyai sifat sebagai berikut

- a. Memberi rasa yang lezat
- b. Mutu pengkriman rendah
- c. Volume cake menjadi rendah

4) Telur

Selain tepung, telur juga berfungsi untuk membentuk susunana atau kerangka cake. Telur juga berfungsi menambah cairan, aroma, dan warna pada kue.

5) Susu

Susu padat kering akan menghasilkan *cake* yang lebih baik dibandingkan susu cair.

6) Garam

Meskipun jumlah garam yang dipergunakan relatif sedikit, namun garam mempunyai fungsi yang sangat penting, antara lain:

- a. Membangkitkan rasa lezat
- b. Menurunkan suhu penggulaian.