

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti adalah makanan olahan yang merupakan hasil dari proses memanggang adonan ragi. Bahan baku utama pembuatan roti antara lain tepung terigu, air, ragi dan garam. Pada saat yang sama, bahan tambahan termasuk gula, susu skim, mentega, telur, dan pengembang roti. Produk roti kini tidak hanya dianggap sebagai lauk pauk, tetapi sudah menjadi makanan pokok bagi sebagian masyarakat Indonesia. Roti dinilai lebih praktis, rasanya beragam, mudah didapat, dan harganya relatif terjangkau.

Keberadaan roti kini semakin digemari oleh semua kalangan. Hal ini membuat peluang bisnis industri roti semakin menjanjikan. Keadaan ini membuat usaha niaga yang bergerak di bidang roti semakin terdiversifikasi, dari industri rumah tangga, industri kecil hingga industri menengah dan besar. Semakin banyak industri di bidang roti dan kue, mengakibatkan persaingan yang semakin ketat. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk bertahan dalam persaingan komersial adalah dengan terus berinovasi menciptakan produk baru untuk menarik minat konsumen.

CV Jaya Bakery merupakan industri menengah yang bergerak di bidang makanan khususnya roti dan kue. CV Jaya Bakery memproduksi Kue Bolu (Kue Bolu Panggang dan Kue Bolu Kukus) dan Kue *Black Forest*. Sedangkan untuk jenis Roti yang diproduksi yaitu Roti Tawar dan Roti Manis. Selain itu juga, memproduksi donat dengan berbagai topping, CV Jaya Bakery telah berkomitmen untuk mengembangkan produk yang dapat menarik minat konsumen. Salah satu produk yang dihasilkan adalah Roti Manis, dan telah menghasilkan produk Roti Manis baru yang disebut Roti Sumir.

Roti Sumir merupakan produk Roti Manis yang dimodifikasi. Dalam proses pembuatan Roti Sumir bahan baku yang digunakan tidak menggunakan telur, dan ada bahan tambahan *Emulsifier* yaitu SP dan olesan keju. Cara pembuatan Roti Sumir berbeda dengan proses pembuatan Roti Manis. Cara cepat (*no time dough*) digunakan untuk membuat Roti Sumir yaitu semua bahan dicampur menjadi satu dalam waktu fermentasi yang sesingkat-singkatnya. Dalam proses pembuatan Roti

Manis, metode yang digunakan adalah metode langsung (*straigh dough*), yaitu semua bahan dicampur menjadi satu dan waktu fermentasi 1 hingga 3 jam.

Pada pembuatan roti komponen terpenting adalah tepung terigu. Tepung terigu yang digunakan pada pembuatan Roti Sumir ini adalah tepung terigu jenis protein sedang. Tepung terigu protein sedang mengandung kadar gluten 10% hingga 11%. Pada pembuatan Roti Sumir ini menggunakan bahan tambahan SP, biasanya digunakan dalam proses pembuatan bolu, yang berfungsi untuk membuat tekstur bolu menjadi lembut.

1.2 Tujuan

Tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah mengetahui perbedaan sistem produksi Roti Manis dan Roti Sumir mengenai, metode yang digunakan, jumlah ragi yang ditambahkan, jumlah telur yang digunakan, jenis tepung yang digunakan, bahan tambahan yang digunakan, waktu fermentasi, pori-pori yang dihasilkan, waktu fermentasi, dan waktu produksi.

1.3 Kontribusi

1. Penulis menjadi lebih mengetahui dan memahami proses pembuatan Roti Manis dan Roti Sumir.
2. Memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pengolahan Roti Manis dan Roti Sumir kepada masyarakat dan kepada pelaku usaha khususnya dalam bidang pengolahan pangan.

1.4 Gambaran Umum Perusahaan

1.4.1 Sejarah Umum Perusahaan

Pabrik Jaya Bakery didirikan oleh Bapak Siyono yang merupakan salah satu industri yang bergerak dibidang pengolahan roti dan kue. Beliau merintis usahanya pada bulan Agustus tahun 1997 yang dahulu dikenal dengan nama “Roti Kampas” yang terletak di Jalan Pulau Damar, Gang Sapta Marga, Sukarame, Kota Bandar Lampung. Pada awalnya Bapak Siyono dahulunya merupakan karyawan dari Roman Bakery dan dahulunya pabrik ini hanya mengolah produk olahan rumahan yang dibuat oleh ibu Siyono. Beliau terus menekuni usaha ini hingga pada akhirnya usaha ini terus berkembang dan pada tahun 2003 mendapat merk dagang yaitu “Jaya Bakery Lampung”.

Pada tahun 2004 pabrik Jaya Bakery membuka toko pertamanya yang

terletak di jalan Dr. Rivai RSUD. Usaha ini terus berkembang hingga pada akhirnya membuka cabang toko kedua pada tahun 2006 di jalan Kimaja Way Halim Bandar Lampung. Pabrik Jaya Bakery selain memiliki 16 toko yang tersebar di Lampung. CV Jaya Bakery juga memiliki 7 mitra saat ini. Mitra merupakan sejenis *outlet* milik perseorangan yang bekerja sama untuk menjual produk yang dihasilkan oleh CV Jaya Bakery. Mitra ini bersifat tidak terikat, hal ini dikarenakan mitra bisa membeli produk di Jaya Bakery untuk dipasarkan kembali, akan tetapi produk yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan dan jika produk tersebut tidak laku terjual ataupun kualitasnya sudah menurun (kadaluarsa).

1.4.2 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

Pabrik pusat produksi roti dan kue CV Jaya Bakery terletak di jalan Pulau Damar, gang Sapta Marga, No.19 Sukarame, Bandar Lampung. Lokasi pabrik pusat produksi sangat strategis karena terletak di pusat kota Bandar Lampung, ketersediaan sumber air bersih, kemudahan dalam merekrut tenaga kerja, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai serta kemudahan dalam telekomunikasi, selain itu sistem transportasi jalan menuju pabrik yang mudah juga mempermudah sistem pemasaran produk, gambar pusat pabrik CV Jaya Bakery dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pusat Produksi CV Jaya Bakery
Sumber: CV Jaya Bakery, 2021

1.4.3 Visi dan Misi Perusahaan

Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang industri pangan khususnya roti dan kue, CV Jaya Bakery memiliki visi dan misi yaitu:

Visi:

1. Menjadi perusahaan kue dan roti pilihan utama konsumen
2. Memberikan pelayanan, kemudahan, dan kepuasan pelanggan dengan ciri khas yang berbeda
3. Harga terjangkau serta berkualitas

4. Turut serta mengurangi pengangguran di Indonesia

Misi:

1. Akan terus meningkatkan kualitas produk serta mengembangkan produk-produk sehat dan bergizi yang baru, serta mengikuti dan memenuhi kebutuhan masyarakat
2. Akan terus meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mempromosikan kesejahteraan karyawan, pendidikan dan keterampilan dalam rangka untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan yang ditetapkan sebagai standar nasional dalam keunggulan layanan
3. Akan terus menghasilkan produk yang bermutu
4. Berupaya menjaga konsistensi mutu
5. Selalu memberikan kepuasan kepada pelanggan
6. Selalu meningkatkan kesejahteraan karyawan
7. Turut serta dalam menanggulangi pengangguran

1.4.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan unit-unit kerja yang berfungsi untuk memajemen sumber daya manusia dalam setiap perusahaan. Manajemen sumber daya manusia merupakan salah satu fungsi bisnis yang sangat penting dalam suatu perusahaan untuk memajukan dan mengembangkan suatu usaha. Penyusunan struktur organisasi merupakan langkah awal dalam setiap usaha untuk melaksanakan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan serta sebagai wadah untuk menjalankan wewenang, tanggung jawab dan sistem pelaporan terhadap atasan.

Dalam menjalankan kegiatannya CV Jaya Bakery mempunyai struktur organisasi yang umum digunakan dalam industri pangan seperti adanya direktur, manager umum, manager produksi, keuangan dan lain-lain. Struktur Organisasi Jaya Bakery dapat dilihat pada daftar Lampiran 1.

1.4.5. Ketenagakerjaan

CV Jaya Bakery memiliki karyawan berjumlah 125 orang yang terbagi menjadi 10 bagian dengan masing-masing karyawan di CV Jaya Bakery memiliki tugas berbeda yang harus dipertanggung jawabkan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penyebaran Tenaga Kerja di CV Jaya Bakery

No.	Tenaga Kerja	Tugas Karyawan	Jumlah
1.	Toko	1. Melayani konsumen. 2. Bertanggung jawab terhadap pengadaan produk untuk penjualan. 3. Menerima dan mengarsipkan pesanan dari konsumen.	45
2.	Administrasi	1. Bertanggung jawab terhadap pembayaran bahan baku kepada supplier 2. Bertanggung jawab terhadap penyelesaian kas perusahaan. 3. Bertanggung jawab terhadap pembayaran gaji seluruh karyawan. 4. Bertanggung jawab melaporkan administrasi keuangan perusahaan kepada manager secara berkala.	17
3.	Bagian roti manis	1. Bertugas memproduksi roti manis. 2. Mengemas produk untuk dipasarkan.	18
4.	Bagian roti tawar	1. Bertugas memproduksi roti tawar. 2. Mengemas produk untuk dipasarkan.	8
5.	Bagian bolu	1. Bertugas memproduksi bolu. 2. Mengemas produk untuk dipasarkan.	20
6.	Driver	Mendistribusikan produk ke cabang toko CV Jaya Bakery.	7
7.	Dapur	Bertugas membuat makanan untuk para pekerja serta membersihkan dapur setelah selesai produksi.	3
8.	Office Boy (OB)	Bertugas membersihkan loyang setelah selesai produksi serta membersihkan toilet.	3
9.	Satpam (Security)	Bertugas mengawasi keamanan serta menerima kedatangan tamu.	2
10.	Teknik Mesin	Bertugas untuk merawat mesin dan memperbaiki peralatan yang rusak.	2
Jumlah			125

Sumber: CV Jaya Bakery, 2021

Sistem upah bagi para pekerja atau karyawan mengikuti sistem UMK (Upah Minimum Kerja) yaitu sebesar Rp. 2.450.000 per bulan. Sistem pengrekrutan

karyawan disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan melalui seleksi surat lamaran kerja dan wawancara oleh bagian personalia. Jika calon karyawan sudah memenuhi syarat dan ketentuan yang diberikan perusahaan, calon karyawan yang akan diangkat menjadi karyawan harus melalui masa *training* selama 3 bulan. Jika sudah lolos masa *training*, calon karyawan akan diberi surat pernyataan dari perusahaan yang menyatakan bahwa nama yang disebutkan telah dinyatakan lolos dan diangkat menjadi karyawan tetap.

Standar jam kerja di CV Jaya Bakery yaitu 8 jam dan terbagi menjadi dua divisi yaitu divisi roti dan bolu. Untuk divisi roti jam kerja terbagi menjadi 3 shift yaitu pagi untuk produksi roti tawar 05.30-13.30, shift siang untuk produksi roti manis pukul 10.00-18.00 WIB dan shift malam untuk roti manis pukul 19.00-03.00 WIB. Sedangkan untuk divisi bolu terbagi menjadi 2 shift yaitu pagi dimulai pada pukul 05.30-13.30 WIB dan shift malam pada pukul 14.00-22.00 WIB. Untuk bagian *Office Boy (OB)* tidak ada pembagian shift yaitu dimulai pukul 09.00-14.00 WIB. Untuk bagian *security* jam kerja terbagi menjadi 2 shift yaitu untuk shift pagi dari pukul 08.00-20.00 WIB dan shift malam pukul 20.00-08.00. untuk bagian supir jam kerja dibagi menjadi 2 *shift* yaitu *shift* pagi pukul 13.00-18.00 WIB dan shift malam pukul 18.00-23.00 WIB, serta bagian dapur dengan jam kerja pukul 07.00-16.00 WIB.

1.4.6 Fasilitas Karyawan

CV Jaya Bakery sangat memperhatikan kesejahteraan karyawan, hal ini diwujudkan dalam penyediaan fasilitas jaminan sosial, bonus, dan tunjangan yang diperoleh karyawan yang terdiri dari :

1. Pemberian gaji karyawan
2. Pemberian gaji tambahan jika lembur
3. Pemberian seragam kerja
4. Kendaraan operasional
5. Program cuti untuk setiap karyawan
6. Pembinaan dan pengembangan karyawan

Selain hak karyawan seperti diatas, karyawan memiliki kewajiban yaitu memenuhi seluruh peraturan yang diterapkan oleh perusahaan yakni melakukan pekerjaan yang baik dan benar, melakukan produksi dan menjaga nama baik

perusahaan. Sanksi yang diberikan jika karyawan melakukan pelanggaran berupa :

1. Teguran lisan yang bersifat umum
2. Surat peringatan
3. PHK (Pemutusan Hubungan Kerja)

1.4.7 Fasilitas Umum

CV Jaya Bakery mempunyai fasilitas umum yang dapat digunakan oleh semua karyawan. Berikut fasilitas umum yang disediakan CV Jaya Bakery :

1. Tempat penginapan (Mess)

CV Jaya Bakery menyediakan tempat penginapan bagi seluruh karyawan kecuali untuk karyawan yang sudah menikah dan penjaga toko dengan jumlah kamar 10 dimana untuk setiap kamar terdiri dari 4 orang.

2. Toilet

Keseluruhan toilet yang digunakan di CV Jaya Bakery berjumlah 6 toilet yang dimana masing-masing toilet terletak ditempat yang berbeda, 4 bagian terletak didekat tempat penginapan (mess), dan 2 bagian terletak diruang admin dan HRD.

3. Mushola

CV Jaya Bakery mempunyai 1 Mushola yang berada dilantai satu berdekatan dengan kantor HRD dan toilet.

4. Tempat cuci tangan

Fasilitas tempat cuci tangan atau wastafel di CV Jaya Bakery.

5. Air Minum

Air minum yang digunakan adalah air mineral dalam kemasan galon.

1.5 Kegiatan Perusahaan

CV Jaya Bakery merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan pangan, khususnya memproduksi roti dan kue. Produksi roti terdiri dari Roti Tawar, Roti Manis dan untuk produksi Roti Manis memiliki varian baru yaitu Roti Sumir. Untuk jenis kue, Jaya Bakery memproduksi Bolu.

1.6 Sanitasi dan Higiene

1.6.1 Sanitasi

Kegiatan sanitasi dilakukan oleh semua karyawan di CV Jaya Bakery. Kegiatan sanitasi meliputi sanitasi peralatan, mesin produksi dan sanitasi tempat

produksi. Kegiatan sanitasi alat, mesin dan tempat produksi dilakukan setelah selesai proses produksi atau setiap pergantian shift. Untuk sanitasi alat, setelah proses produksi selesai peralatan yang telah digunakan dengan sabun dan dibilas dengan air mengalir hingga bersih. Untuk sanitasi mesin produksi, hanya bagian-bagian tertentu saja yang dibersihkan dengan sabun dan air mengalir sedangkan bagian mesin utama hanya dilakukan peralatan mesin setelah selesai proses produksi atau setiap pergantian shift.

1.6.2 Higiene

Selain melakukan kegiatan sanitasi, perusahaan juga menerapkan higiene untuk seluruh karyawan. Perusahaan sudah mewajibkan karyawan untuk menggunakan seragam kerja dan celemek. Selain itu perusahaan juga membuat peraturan tertulis mengenai higiene yang diberlakukan oleh seluruh karyawan.

1.7 Penanganan Limbah

Limbah yang terdapat di CV Jaya Bakery berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah padat berupa plastik, kardus, cangkang telur, dan sebagainya. Penanganannya dengan cara membuang di tong sampah yang terletak di lokasi depan pabrik dengan jarak yang cukup jauh dari ruang produksi. Limbah ini setiap harinya diangkut oleh petugas kebersihan dan langsung dibuang ditempat pembuangan akhir. Setiap hari sisa dari pemotongan cake yang tidak sesuai dengan ukuran produksi, akan kembali diolah menjadi produk olahan baru yang bernilai ekonomis seperti cake kombinasi. Limbah cair hasil produksi meliputi sisa kegiatan sanitasi misalnya air untuk mencuci peralatan produksi, limbah cair ini dialirkan melalui selokan dan ditampung dalam tempat khusus.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Roti

Roti adalah produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diijinkan (SNI, 1995). Dengan kata lain roti adalah produk makanan yang terbuat dari fermentasi tepung terigu dengan ragi atau bahan pengembang lainnya yang kemudian dipanggang. Bahan baku utama pembuatan roti antara lain tepung terigu, air, ragi dan garam. Sedangkan bahan pembantu dan tambahannya antara lain gula, susu, lemak, telur dan *bread improver*.

Jenis dan bentuk roti tergantung pada resep dan cara membuat adonan. Menurut Wahyudi (2003), berdasarkan formulasi adonan roti dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu adonan roti manis, roti tawar dan adonan *soft rolls*. Adonan roti manis adalah adonan yang dibuat dari formulasi yang banyak menggunakan gula. Adonan roti tawar adalah adonan roti yang menggunakan sedikit atau tanpa gula. Sedangkan adonan *soft rolls* adalah adonan roti yang dibuat dari formula yang menggunakan gula relatif lebih banyak dari adonan roti tawar.

2.2 Roti Manis

Roti Manis adalah produk makanan yang terbuat dari fermentasi tepung terigu dengan ragi atau bahan pengembang lain yang kemudian dipanggang (Mudjajanto dan Yulianti 2006). Roti diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu roti tawar, roti manis, donat, dan bakpao yang dalam proses pembuatannya menggunakan tiga cara yaitu dipanggang, digoreng, dan dikukus.

Kriteria roti manis yang baik adalah memiliki bentuk yang simetri, teksturnya lembut, halus dan elastis, warna kulit luar bagian atas kuning kecokelatan sedangkan bagian bawah kulit luar berwarna coklat muda, berpori kecil, tidak keras waktu digigit, tidak lengket waktu dikunyah serta tidak beremah saat dipotong (Wahyudi, 2003). Kandungan gizi roti manis tiap 60 gram dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan zat gizi roti manis

No.	Zat Gizi	Satuan	Roti Manis
1.	Energi	Kkal	240
2.	Protein	G	5
3.	Lemak	G	22
4.	Karbohidrat	G	33

Sumber: Fatsecret, 2020

Roti manis merupakan sumber energi yang baik. Berdasarkan tabel di atas terdapat 240 kalori dalam 1 bungkus (60 gram) dengan rincian kalori yaitu 37% lemak, 55% karbohidrat dan 8% protein (Fatsecret, 2020). Produk roti manis yang aman dan layak dikonsumsi harus memenuhi standar keamanan pangan. Standar mutu roti manis telah ditetapkan dalam SNI 01-3840-1995. Standar mutu roti manis dapat dilihat pada Lampiran 7.

Hampir semua jenis roti dibuat dengan proses yang sama yaitu persiapan bahan baku (*preparing of ingredient*), pencampuran (*mixing*), fermentasi (*proofing*), pembulatan (*rounding*), pengempesan (*sheeting*), pembentukan (*moulding*), pemanggangan (*baking*), penurunan suhu (*cooling*), dan terkadang pengirisan (*slicing*) (Wahyudi, 2003).

2.3 Bahan Utama Roti

A. Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan roti manis. Tepung terigu diproses atau digiling dari biji gandum (*Triticum aestivum*). Pada proses pembuatan roti, terigu merupakan bahan yang harus ada, karena terigu mempunyai komponen yang disebut gluten. Gluten adalah komponen protein pada terigu yang tidak larut dalam air. Gluten merupakan bahan yang liat dan kenyal yang mempunyai sifat dapat menahan gas, sehingga akan menyebabkan roti mengembang, dapat memanjang dan elastis (Wahyudi, 2003).

Tekstur roti terbentuk karena adanya protein gluten yang berasal dari tepung terigu. Protein tersebut tidak larut dalam air tetapi mengikat air membentuk gluten. Gluten tersebut berfungsi menahan gas CO₂ yang dihasilkan selama proses fermentasi dengan ragi. Keadaan ini memungkinkan produk roti mempunyai struktur berongga yang halus dan seragam serta tekstur yang lembut dan elastis (Koswara, 2009). Secara visual, tepung terigu yang baik berwarna putih bersih, kering, tidak menggumpal, dan bebas dari kotoran serta serangga.

Tepung terigu yang dihasilkan PT. Indofood Sukses Makmur - Bogasari *Flour Mill Development* dapat dibedakan berdasarkan kadar protein, yaitu :

1. Tepung lemah (kunci biru) tepung jenis ini memiliki kandungan protein berkisar 8-9% yang dihasilkan dari gandum lunak (*soft wheat*). 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* atau *biscuit*), pastel dan kue-kue yang tidak membutuhkan proses pengembangan.
2. Tepung sedang (segitiga biru) sebagian orang mengenalnya dengan sebutan *all-purpose flour* atau tepung serba guna. Jenis tepung ini memiliki kandungan protein 10-11% yang dihasilkan dari gandum keras dan gandum lunak. Tepung ini cocok untuk membuat adonan fermentasi dengan tingkat pengembangan sedang, seperti donat, bakpau, *cake*, *muffin*, bapia, risol dan aneka kue lainnya.
3. Tepung kuat (cakra kembar) yaitu tepung yang memiliki kandungan protein sebesar 11-13% yang dihasilkan dari gandum keras. 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 membuat makanan yang membutuhkan adanya proses pengembangan yang tinggi seperti roti.

B. Air

Air merupakan bahan utama untuk melarutkan dalam pembuatan roti manis. Menurut U.S. Wheat Associates (1983), hidrasi adalah fungsi utama dari air dalam pembuatan roti. Air memungkinkan terbentuknya gluten, berperan mengontrol kepadatan adonan, melarutkan garam, menahan dan menyebarkan bahan-bahan bukan tepung secara seragam, membasahi dan mengembangkan pati serta menjadikannya dapat dicerna. Air juga memungkinkan terjadinya kegiatan enzim.

Dalam hal ini air sangat menentukan konsistensi dan karakteristik adonan selama proses pembuatan roti. Dengan kata lain air akan menentukan mutu produk yang dihasilkan.

Jumlah air yang ditambahkan selama pengadukan adonan tergantung pada :

1. Daya serap air dari jenis tepung yang digunakan untuk membuat dan mengolah adonan.

2. Metode dan peralatan yang digunakan untuk membuat dan mengolah adonan.
3. Karakteristik - karakteristik yang diinginkan pada produk akhir roti.

Secara umum, daya serap air meningkat dengan semakin tingginya kandungan protein. Jumlah air yang digunakan tergantung pada kekuatan tepung dan proses yang digunakan. Banyak air yang dipakai akan menentukan mutu dari roti yang dihasilkan (Koswara, 2009). Air yang digunakan untuk proses produksi roti manis adalah air yang tidak berwarna dan tidak berbau.

C. Garam

Garam adalah bahan utama untuk mengatur rasa dalam pembuatan roti manis. Menurut U.S. Wheat Associates (1983), pemakaian garam dalam *bakery* berkisar antara 1,75-3,5% berdasarkan berat tepung. Penambahan garam pada proses pembuatan roti bertujuan untuk memberikan rasa gurih pada roti, mengontrol aktivitas ragi, waktu fermentasi dan mengontrol umur adonan. Garam dapat meningkatkan elastisitas gluten dan daya absorpsi air dari tepung, sehingga dengan waktu fermentasi yang cukup akan memungkinkan volume roti yang lebih besar. Kualitas garam yang dikehendaki dalam pembuatan roti antara lain bersih (bebas dari bahan-bahan yang tidak dapat larut), halus dan tidak bergumpal-gumpal serta cepat larut.

D. Ragi roti

Ragi termasuk bahan baku utama pada pembuatan roti manis. Menurut Sulistianing (1995), ragi roti atau *yeast* adalah mikroorganisme (*Saccharomyces cerevisiae*) yang memfermentasi adonan untuk menghasilkan gas CO₂ yang dapat mengembangkan adonan. Fungsi ragi (*yeast*) dalam pembuatan roti adalah untuk untuk mengembangkan gas secara merata dan membentuk cita rasa akibat terjadinya proses fermentasi. Penggunaan ragi harus diperhatikan dan jumlah maksimal penggunaan adalah 2% dari berat tepung terigu

Wahyudi (2003) menyatakan, selama proses fermentasi akan terbentuk CO₂ dan alkohol. Gula-gula sederhana seperti glukosa dan fruktosa digunakan sebagai substrat penghasil CO₂. Gas CO₂ yang terbentuk menyebabkan adonan roti mengembang dan alkohol berkontribusi dalam membentuk aroma roti. Oleh karena itu ragi merupakan pembentuk *flavour* yang memiliki pengaruh penting untuk rasa dan aroma dari roti. Kondisi untuk ragi yang baik dalam pengembangan membelah

diri adalah tersedianya air, substrat (glukosa), suhu 26-28°C dan tersedianya oksigen. Suhu ideal fermentasi adalah 38°C pada kelembaban relatif 80% (Koswara, 2009).

Pemilihan *yeast* instan yang baik adalah tidak kadaluwarsa, masih dalam kondisi baik dan tidak berketu atau berjamur. Suhu optimal untuk menyimpan ragi roti kering agar tetap awet dalam jangka waktu panjang adalah 7°C.

E. Gula

Gula merupakan bahan pembantu yang digunakan sebagai bahan pemanis dalam pembuatan roti manis. Gula yang digunakan dalam proses pembuatan roti umumnya adalah gula sukrosa (gula pasir) yang berasal dari tebu atau *beet* (Wahyudi, 2003). Pada pembuatan adonan roti manis, gula yang digunakan sebanyak 10-30% dan optimum pada kisaran 15-25% dari berat tepung.

Gula yang ditambahkan dalam pembuatan roti manis berfungsi sebagai makanan ragi selama fermentasi sehingga dapat dihasilkan CO₂ dan alkohol. Gula juga dapat berfungsi untuk memberi rasa manis serta memperbaiki warna kulit roti (*crust*) dan aroma (*flavour*) karena proses karamelisasi dan reaksi *maillard* (khususnya gula reduksi) selama pemanggangan. Selain itu gula juga berfungsi menambah nilai nutrisi pada roti dan menjaga kesegaran roti karena sifatnya yang higroskopis sehingga dapat memperbaiki masa simpan roti (Koswara, 2009). Menurut Sulistianing (1995), gula harus memenuhi persyaratan seperti berbentuk kristal, berwarna putih (gula pasir), bebas dari serangga, jamur dan kontaminan lainnya.

F. Mentega

Mentega termasuk dalam bahan pembantu dalam pembuatan roti manis. Mentega merupakan lemak atau minyak yang dipergunakan untuk melembutkan roti, kue dan sebagainya. Jenis lemak yang umum digunakan dalam pembuatan roti yaitu mentega dan margarin. Mentega merupakan emulsi air dalam minyak yang mengandung 80-81% lemak susu. Mentega terbuat dari lemak hewan yaitu susu, mentega juga terdiri dari air dan garam. Sedangkan margarin merupakan emulsi air dalam minyak yang mengandung lemak tidak kurang dari 80%. Margarin dibuat dari lemak nabati dan air (SNI, 1999).

Pada pembuatan roti, lemak berfungsi sebagai pengempuk dan membantu

menahan gas, sehingga gluten mengikat udara dan akhirnya membuat volume roti menjadi lebih baik. Lemak juga berfungsi sebagai pelumas untuk memperbaiki remah roti, memperbaiki daya iris roti, melunakkan kulit roti, dan dapat menahan air sehingga umur simpan lebih lama (Mudjajanto dan Yulianti, 2004).

G. Telur

Telur merupakan sumber makanan zat protein hewani yang bernilai zat gizi tinggi. Penggunaan kuning telur dapat memberikan tekstur yang lembut pada roti, karena kuning telur mengandung lesitin (emulsifier). Kuning telur memiliki bentuk yang padat dan kadar airnya sekitar 50% sedangkan putih telur kadar airnya 86%. Menurut U.S. Wheat Associates (1983), fungsi telur dalam pembuatan roti adalah untuk membentuk warna, menahan air, rasa, gizi dan pelunak. Pemakaian telur dalam adonan roti manis berkisar 8-30% (optimum 10-24%). Bagian telur yang digunakan berupa telur utuh, kuning telur dan putih telur.

Selain digunakan sebagai bahan pembuat roti manis, telur juga digunakan sebagai bahan pengoles roti. Bahan pengoles tersebut terdiri dari campuran telur, susu dan air. Campuran tersebut bila dioleskan pada bagian atas roti akan menghasilkan warna coklat keemasan setelah dipanggang. Warna tersebut dihasilkan akibat reaksi *maillard* yang terjadi selama pemanggangan (F.G.Winarno, 2002).

H. Susu

Susu bubuk yang digunakan dalam pembuatan roti berfungsi membentuk *flavour*, mengikat air, sebagai bahan pengisi, membentuk struktur yang kuat dan *porous* karena adanya protein berupa kasein, membentuk warna karena terjadi reaksi pencokelatan dan menambah keempukan karena adanya laktosa (Koswara, 2009). Susu bentuk bubuk adalah susu yang biasa digunakan sebagai bahan pembuat roti. Hal ini dikarenakan susu bubuk memiliki masa simpan yang lebih panjang. Pemakaian susu bubuk yang optimum dalam adonan roti manis yaitu 7,5% sedangkan susu cair 10% dari berat tepung.

Roti yang terbuat dari tepung jenis lunak (*soft*) atau berprotein rendah, penambahan susu lebih banyak dibandingkan tepung jenis keras (*hard*) atau berprotein tinggi. Penambahan susu sebaiknya berupa susu padat. Alasannya, susu padat menambah penyerapan (absorpsi) air dan memperkuat adonan. Bahan padat

bukan lemak (BPBL) pada susu padat tersebut berfungsi sebagai bahan penyegar protein tepung sehingga volume roti bertambah (Mudjajanto dan Yulianti, 2004).

Menurut U.S. Wheat Associates (1983), tujuan pemakaian susu dalam pembuatan roti adalah untuk mendapatkan status gizi, karena susu mengandung protein (kasein), gula laktosa dan kalsium. Susu juga memberikan pengaruh terhadap warna kulit (protein dan gula) dan juga memperkuat gluten karena kandungan kalsiumnya.

2.4 Bahan Tambahan

A. Bread Improver

Bahan tambahan yang sering digunakan dalam pembuatan roti adalah *bread improver*. Bahan tambahan pada roti adalah bahan yang sengaja ditambahkan ke dalam adonan yang jika dipakai tidak akan mengakibatkan terjadinya hasil yang kurang baik, sedangkan jika dipakai dapat mempertinggi kualitas roti yang dihasilkan.

Bread Improver merupakan bahan tambahan dalam pembuatan roti yang mengandung protein dalam bentuk gluten. Gluten memiliki fungsi untuk mempertahankan udara yang masuk ke dalam adonan pada saat proses pengadukan dan gas yang dihasilkan oleh ragi pada waktu fermentasi, sehingga adonan menjadi mengembang

B. Pengemulsi (*Emulsifier*)

Bahan pengemulsi adalah suatu zat yang sanggup menyatukan dua zat yang biasanya tidak bersatu, antara minyak dan air. Contoh akan emulsifier yang sederhana yaitu Mono dan Diglyceride dan yang terkandung didalam tiap minyak tumbuh-tumbuhan. *Emulsifier* ada dua macam yaitu *oil in water* (minyak dalam air) dan *water in oil* (air dalam minyak). Zat emulsifier ini dapat ditambahkan langsung pada roti atau kue ke dalam adonan yang berfungsi untuk memperkuat jaringan zat gluten tepung hingga kemampuannya untuk menerima gas CO₂ hasil kerja ragi menjadi lebih kuat dan akibatnya volume roti mejadi besar dan mempertinggi kemampuan zat amilosa untuk menahan kelembaban adonan hingga roti menjadi tahan lebih lama (Farida, 2008)

C. Keju Oles (*Cheese Spread*)

Cheese spread adalah jenis keju yang diaplikasikan untuk bahan olesan. Cheese spread memiliki rasa asin dan biasanya dikemas dalam jar atau kotak aluminium. Di Indonesia, dapat langsung dikonsumsi sebagai diolesan pada roti dalam *sandwich* atau roti bakar. Keju ini juga dapat dipakai sebagai bahan dalam pembuatan adonan bakery, cake hingga kue kering.

Secara fisik, produk ini sangat mirip dengan keju krim. Teksturnya halus dan lembut, dengan warna yang putih hingga kekuningan. Penggunaannya sebagai komposisi dalam pembuatan produk rotian maupun dalam masakan, dapat menggantikan keju krim karena karakternya yang mirip. Namun untuk beberapa resep tertentu ada yang perlu disesuaikan dengan menambahkan sejumlah lemak untuk bisa digunakan seperti keju krim, karena kandungan lemak cheese spread yang lebih rendah dari cream cheese. Penggunaan keju oles dalam proses pembuatan roti sumir berguna untuk memberikan aroma dan citarasa pada roti sumir. Keju oles yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Keju Oles
Sumber: CV Jaya Bakery, 2021

D. Cream cheese (keju krim)

Menurut Standar Codex (CODEX STAN 275-1973), keju krim dideskripsikan sebagai keju yang lunak, dapat dioles, tidak diperam, dan tanpa kulit. Warnanya putih hingga kuning muda, dengan tekstur yang dapat dioles dan halus serta tidak berlubang. Keju ini dapat tersebar dan tercampur dengan mudah dengan makanan lain. Kadar lemak minimal yang diperbolehkan dalam standar codex ini adalah 25% dihitung berdasarkan berat kering, sementara standar kadar airnya dihitung berdasarkan berat tanpa lemak yaitu minimum 67%. Kadar minimal bahan kering 22%. keju ini memiliki rasa manis dari pada keju oles yang pada proses pembuatan roti sumir cream cheese digunakan sebagai isian roti pada sumir

2.5 Bahan Pengisi

Bahan pengisi digunakan sebagai bahan pembantu dalam pembuatan roti manis, agar meningkatkan cita rasa dari roti manis yang dihasilkan. Bahan pengisi yang umum digunakan dalam pembuatan roti manis antara lain keju, cokelat, selai nanas, sosis, abon dan lain-lain. Untuk bahan pengisi roti sumir dibagi menjadi dua tahap pengisian pertama terdiri dari campuran tepung, gula, margarin, dan mentega (*butter*) yang diaduk rata, kemudian untuk bahan pengisian kedua terdiri dari campuran susu kental manis dan keju krim . Bahan tersebut dibuat secara *continue* pada saat proses pembuatan roti sumir, dan jika masih tersisa bahan pengisian tersebut disimpan diruang pendingin untuk menjaga kualitasnya.

