

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Produk UMKM Tiangga Bakery

1. Produk Roti Manis



Gambar 8. Roti Manis Vla Vanilla
(Tiangga Bakery, 2020)

Roti Manis Vla Vanilla salah satu jenis roti manis yang diproduksi oleh UMKM Tiangga Bakery. Produk ini terbuat dari tepung, air, ragi, susu kental manis, mentega, garam, telur, vanilli, baking powder, dan if 100. Roti manis yang diproduksi di UMKM Tiangga Bakery merupakan salah satu produk yang banyak diminati oleh anak kecil sampai orang dewasa, produk ini memiliki tekstur yang lembut dan memiliki variasi rasa yang beraneka ragam. Berat bersih dari roti manis yaitu sekitar 50 gr dan dikemas menggunakan plastik opp ukuran 15 x 15 cm. Harga roti manis berkisar antara Rp. 3000 — Rp. 4.000,-. Produk ini sangat diminati oleh masyarakat sehingga dalam setiap hari UMKM Tiangga Bakery dapat memproduksi hingga 200 roti manis dengan variasi rasa berbeda.

2. Produk Roll Cake



Gambar 9. Roll Cake Klepon
(Tiangga Bakery, 2020)

Roll Cake merupakan salah satu produk UMKM Tiangga Bakery yang juga produk unggulan atau best seller. Produk ini terbuat dari telur, gula, tepung, mentega, pasta, perisa makanan dan pengembang. Jenis roll cake yang diproduksi di UMKM Tiangga Bakery yaitu roll zebra, roll strawberry, roll klepon, roll coklat, roll pandan, roll blueberry, roll pandan keju, roll coklat keju, roll black forest, roll layer, roll sifon, roll xo, roll Pelangi, dan roll mocca. Roll cake sangat diminati masyarakat dari anak kecil hingga orang dewasa, produk ini memiliki tekstur yang lembut dan penampilan luar yang menarik. Sebagian besar konsumen membeli produk ini untuk dijadikan sebagai seserahan / mahar lamaran pernikahan. Roll cake dikemas dengan kemasan satuan yaitu menggunakan *folding carton*. Selain dikemas dengan *folding carton*, roll cake dapat dikemas menggunakan kemasan mika kotak yang dilengkapi pita pada bagian atasnya dengan harga dinaikan sesuai dengan ukuran mika. Harga roll cake berkisar antara Rp.15.000-Rp.20.000,-. Produk ini sangat laris dan diminati oleh masyarakat sehingga dalam setiap hari dapat memproduksi 40 roll cake berbeda.

3. Produk Brownies



Gambar 10. Brownies

(Tiangga Bakery, 2020)

Brownies merupakan salah satu produk UMKM Tiangga Bakery yang terbuat dari coklat batang, butter, minyak, gula telur, coklat bubuk, dan tepung. Produk ini dilengkapi dengan berbagai topping pada bagian atasnya seperti oreo, *choco chip*, kacang almond, keju, dan *sprinkle*. Brownies yang dipasarkan di UMKM Tiangga Bakery dibuat dengan bentuk yang sudah dipotong menjadi 25 pcs sehingga memudahkan konsumen untuk mengonsumsi brownies. Produk ini memiliki rasa yang dapat diterima masyarakat luas karena bahan-bahannya yang familiar di lidah orang Indonesia dan memiliki tekstur renyah pada bagian luar serta lembut pada bagian dalam. Brownies dikemas dengan kemasan *folding carton* dan tutup mika sehingga produk dapat terlihat oleh konsumen yang ingin membeli. Harga produk brownies sebesar Rp. 40.000,-.

4. Produk Cake



Gambar 11. Cake Coklat
(Tiangga Bakery, 2020)

Cake Coklat merupakan salah satu produkUMKM Tiangga Bakery yang terbuat dari tepung, telur, pengembang, perasa coklat, gula, dan mentega. Produk ini memiliki tekstur lembut dan dilengkapi dengan topping seperti keju, meses dan kacang. Cake coklat banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki rasa enak dan harga terjangkau. Produk ini dapat digunakan sebagai oleh-oleh ataupun seserahan untuk lamaran pernikahan, dikemas dengan menggunakan mika kotak. Harga produk cake coklat sebesar Rp. 25.000,-.

5. Produk Kue Kering



Gambar 12. Kue Nastar
(Tiangga Bakery, 2020)

Kue kering merupakan salah satu produk UMKM Tiangga Bakery yang populer pada saat hari raya lebaran. Produk kue nastar terbuat dari telur, mentega, gula halus, tepung, vanilli dan selai nanas. Produk ini diproduksi khusus untuk hari raya lebaran dengan tingginya minat masyarakat terhadap kue kering pada bulan Ramadhan. Kue kering memiliki tekstur lembut dan mudah hancur saat dimakan dengan adanya selai nanas sebagai isian menambahkan rasa asam manis dan tekstur *chewy*. Produk ini memiliki umur simpan yang lama karena merupakan

produk kering, dikemas dengan menggunakan toples mika. Harga produk kue kering berkisar antara Rp. 55.000-Rp.80.000,-.

6. Produk Roti Tawar



Gambar 13. Roti Tawar
(Tiangga Bakery, 2020)

Roti tawar merupakan salah satu produk yang ada di UMKM Tiangga Bakery. Produk ini terbuat dari susu, mentega, air, ragi, gula, garam dan tepung. Roti tawar merupakan produk yang paling banyak diminati masyarakat, produk ini memiliki rasa yang enak dan familiar di lidah orang Indonesia. Tekstur dari roti tawar yaitu lembut pada bagian tengah dengan pinggiran yang lebih keras. Produk ini dikemas dengan plastik opp berukuran 28 x 39,5 cm dan bagian atas plastik dipress menggunakan alat press. Harga roti tawar sebesar Rp. 13.000,-.

7. Produk Spiku



Gambar 14. Kue Spiku
(Tiangga Bakery, 2020)

Kue spiku merupakan salah satu produk dari UMKM Tiangga Bakery yang terbuat dari telur, gula, tepung, mentega, pasta, perisa makanan dan pengembang kue spiku memiliki tekstur seperti bolu yang lembut dengan rasa manis dan cream pada bagian tengah kue. Satu kue spiku dapat di potong menjadi 12 potong kecil sesuai dengan permintaan konsumen. Produk ini dikemas dengan kemasan satuan yaitu folding carton. Selain dikemas dengan folding carton, konsumen dapat meminta untuk potongan kue spiku dikemas satuan dalam plastik opp lalu

disusun kedalam kemasan folding carton. Umur simpan dari produk ini yaitu maksimal 3 hari setelah tanggal produksi. Harga kue spiku sebesar Rp. 20.000,-.

UMKM Tiangga Bakery memiliki berbagai macam jenis roti dan kue yang diproduksi. Proses produksi akan berfokus pada produk roti manis sebagai produk yang banyak diminati oleh masyarakat dari anak kecil hingga orang dewasa. Roti manis merupakan jenis roti yang memiliki banyak variasi rasa dan dapat dibentuk sesuai dengan jenis roti yang akan dibuat. Jenis kemasan yang digunakan untuk mengemas roti manis yaitu dengan plastik opp berbagai ukuran.

Roti merupakan salah satu bahan pangan yang dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat selain nasi dan mie (Justicia et al., 2012) dan merupakan salah satu makanan pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Keunggulan dari roti diantaranya adalah mudah untuk dikonsumsi kapan saja dan dimana saja, bergizi serta dapat diperkaya dengan gizi lainnya sehingga baik untuk anak-anak hingga orang dewasa dan juga tersedia dalam berbagai variasi rasa yaitu tawar maupun manis (Pato et al., 2012). Jenis roti yang ada saat ini sangat beragam. Roti dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi. Bahan utama dalam pembuatan roti adalah menggunakan tepung terigu dengan kandungan gluten atau protein gandum yang tinggi (Saepudin et al., 2017). Bahan tambahan lain dalam pembuatan roti yang umumnya ditambahkan adalah air, ragi, susu skim, garam, margarin dan bahan-bahan lain (Rahmah et al., 2017). Roti manis merupakan roti yang memiliki rasa tidak tawar tetapi ada rasa manis dan roti ini banyak diminati masyarakat (Ekawati et al., 2015).

Pembuatan roti dilakukan dengan cara fermentasi oleh ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dengan penambahan garam, air dan atau tanpa penambahan bahan-bahan lain yang diakhiri dengan proses pemanggangan (Suryatna, 2015). Proses pembuatan roti manis dilakukan melalui beberapa tahapan yang dimulai dengan pencampuran bahan, *proofing* (istirahat), penimbangan, pembulatan, *proofing* setelah pembulatan, pengovenan, pendinginan dan diakhiri dengan pengemasan. Pengovenan merupakan proses penting dalam pembuatan roti. Suhu dan waktu yang digunakan juga bervariasi tergantung dengan jenis roti yang akan dibuat (Astuti, 2015).

Mutu roti ditentukan dari sifat bahan penyusun utamanya. Mutu sensoris roti yang baik dapat dilihat dari sifat bagian luar (eksternal) dan bagian dalam (internal) (Wahyudi, 2014). Sifat-sifat eksternal roti yang bermutu baik adalah bentuk roti simetris, tidak bersudut tajam, kulit permukaan (*crust*) berwarna coklat kemerahan

dan mengkilat, kulit atas mengembang dengan baik dan tidak retak dan ukuran volume roti makin besar makin disukai sejauh tidak merusak kenampakan dalamnya (Widodo et al., 2014). Sifat-sifat internal roti yang baik antara lain adalah: warna bagian dalam roti (*crumb*) cerah, tekstur roti lembut, lentur dan tidak mudah hancur, pori-pori seragam dan tersebar merata, roti berbau harum khas roti dan tidak berasa adonan roti yang belum matang.

Syarat mutu roti manis berdasarkan Standar Nasional Indonesia (1995) yang dapat dilihat pada Tabel 2. memiliki kadar air maksimum 40%. Kadar air merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan mutu roti karena akan mempengaruhi daya tahan roti terhadap penyimpanan. Kadar air yang tinggi akan mempermudah pertumbuhan mikroba pada roti sehingga roti lebih cepat rusak. Bagian dalam roti (*crumb*) juga sebaiknya memiliki struktur atau ukuran yang seragam dengan dinding diantara pori-porinya tipis. Pori-pori tersebut terbentuk karena adanya jaringan gluten pada tepung terigu yang digunakan (Astuti, 2015).

Tabel 2. Syarat Mutu Roti Manis Nomor 01-3840-1995

No	Kriteria Uji	Satuan	Syarat Mutu
1	Keadaan Kenampakan:		
	a. Bau	-	Normal tak berjamur
	b. Rasa	-	Normal
	c. Warna	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks. 40
3	Abu (tak termasuk garam)	% b/b	Maks. 3
4	Abu yang tak larut dalam asam	% b/b	Maks. 3,0
5	NaCl	% b/b	Maks. 2,5
6	Gula jumlah	% b/b	Maks. 8,0
7	Lemak	% b/b	Maks. 3,0
8	Serangga/ belatung	% b/b	Tidak boleh ada
9	Bahan tambahan makanan:		
	Pengawet		Sesuai dengan SNI 0222-1967
	Pewarna		
10	Pemanis buatan		
	Sakarin siklamat		Negatif
11	Cemaran logam :		
	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks.10,0
	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
12	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
13	Cemaran mikroba :		
	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 10 ⁶
	<i>E.coli</i>	APM/g	<3
	Kapang	Koloni/g	Maks. 10 ⁴

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 1995

Ragi roti umumnya adalah *Saccharomyces cerevisiae* terpilih yang cepat dalam menghasilkan karbondioksida untuk tujuan pengembangan roti. *Saccharomyces cerevisiae* di dalam adonan roti akan memetabolisme sumber gula dan salah satu hasil metabolisemenya adalah gas CO₂ yang dapat mengembangkan adonan roti (Azizah et al., 2012). Pengembangan pada adonan roti disebabkan karena adanya mekanisme dari sifat protein terigu yaitu gluten yang mampu memerangkap gas dengan baik disaat fermentasi berlangsung sehingga roti dapat mengembang setelah mengalami pemanggangan (Ekawati et al., 2015). Ukuran volume roti yang semakin besar umumnya semakin disukai sejauh tidak merusak kenampakan dalamnya (Widodo et al., 2014).

Roti umumnya dibuat menggunakan tepung terigu *hard wheat* (terigu protein tinggi). Tepung terigu *hard wheat* mampu menyerap air dalam jumlah yang besar sehingga adonan memiliki elastisitas yang baik serta mampu menghasilkan roti dengan remah yang halus, tekstur lembut dan volume yang besar. Tepung terigu *hard wheat* mengandung protein sebanyak 12% - 13%. Gluten pada terigu diperlukan untuk menahan gas hasil fermentasi ragi pada pembuatan roti sehingga roti dapat mengembang (Arif, 2019). Gluten berfungsi sebagai pembentuk struktur kerangka roti. Gluten terdiri atas komponen gliadin dan glutenin yang menghasilkan sifat elastis sehingga adonan dapat dibuat lembaran, digiling maupun dibuat mengembang. Gliadin akan menyebabkan gluten bersifat elastis sedangkan glutenin menyebabkan adonan menjadi kuat untuk menahan gas dan menentukan struktur pada produk yang akan dipanggang.

Emulsifier adalah pengemulsi adonan. Adonan yang ditambah *emulsifier* akan lebih stabil, mudah mengembang, tercampur dengan sangat rata, tidak terlalu cair dan tidak terlalu padat dan tidak mudah berubah karena pengaruh lingkungan (Rodrigues et al., 2012). *Emulsifier* merupakan suatu bahan tambahan pada pangan yang memiliki memiliki dua gugus yang berbeda yaitu ikatan hidrofilik dan ikatan lipofilik. Adanya dua gugus tersebut menjadikan *emulsifier* memiliki kemampuan untuk mengikat dua zat yang tidak dapat menyatu yaitu seperti air dan lemak sehingga adonan akan memiliki sifat lebih stabil (Basuki et al., 2013).

Shortening adalah lemak yang ditambahkan atau dicampurkan bersama adonan pada roti (Christiana, 2014). *Shortening* juga mampu untuk meningkatkan penyimpanan gas pada adonan sehingga dapat meningkatkan volume roti dan kelembutan. Pencampuran *shortening* dengan bahan lain dalam proses *mixing* harus benar-benar merata. Pencampuran yang tidak sempurna akan menyebabkan

tekstur roti menjadi kasar dan menghasilkan tekstur roti yang tidak baik (Suciptawati dan Dhanuantari, 2011).

Garam dapur (NaCl) sering kali dimanfaatkan dalam industri pangan. Penggunaan garam dengan jumlah yang sedikit berfungsi sebagai pembentuk cita rasa, sedangkan dalam jumlah yang cukup banyak berperan sebagai pengawet. Menurut Pereira (2013) garam pada pembuatan roti harus memenuhi kriteria yang baik yaitu bersih (bebas dari bahan-bahan yang tidak dapat larut), halus, tidak bergumpal, dan mudah larut saat diolah.

Penggunaan susu untuk produk *bakery* berfungsi membentuk *flavor*, mengikat air, sebagai bahan pengisi, membentuk struktur yang kuat karena adanya protein berupa kasein, membentuk warna karena terjadi reaksi pencoklatan dan menambah keempukan karena adanya laktosa.

Pengembangan volume pada roti merupakan salah satu faktor yang penting terhadap penerimaan konsumen. Roti yang memiliki volume pengembangan yang besar menunjukkan bahwa kemampuan adonan dalam mengikat gas CO₂ selama proses fermentasi berlangsung dengan baik (Justicia et al., 2012). Daya kembang roti berkaitan erat dengan kemampuan adonan dalam membentuk dan menahan gas yang dihasilkan selama fermentasi (Yasa et al., 2016). Besar kecilnya pengembangan volume roti yang dihasilkan ditentukan oleh fermentasi yang dilakukan sebelum adonan dipanggang. Apabila selama fermentasi adonan mengembang dengan baik maka roti yang dihasilkan memiliki pengembangan volume yang besar pula (Wulandari dan Lembong, 2016).

Proses fermentasi yang terjadi akan menghasilkan gas CO₂ yang kemudian dilanjutkan dengan proses penggilingan untuk pengeluaran gas sehingga pada proses *proofing* dapat dihasilkan gas yang optimal (Widodo et al., 2014). Porositas yang seragam menunjukkan bahwa proses fermentasi berjalan dengan baik dan proses pengadukan yang merata, sehingga udara yang masuk saat pengadukan tertangkap dengan baik (Surono et al., 2017). Pori-pori roti yang kurang seragam pada umumnya disebabkan oleh formula roti yang tidak seimbang, *undermixing*, *overmixing*, fermentasi yang kurang atau berlebihan, penggilingan adonan yang kurang merata, *proof-box* terlalu panas, dan *over proofing* (Wulandari dan Lembong, 2016).

B. Uraian Produksi Roti Manis Menurut Teori

Tahapan-tahapan umum proses pembuatan roti menurut Mudjajanto dan Yulianti (2012), adalah sebagai berikut:

1. Seleksi Bahan

Pada tahap seleksi bahan harus memperhatikan beberapa hal, yaitu harga bahan, kualitas bahan, stok yang cukup, dan tempat penyimpanannya. Stok disesuaikan dengan daya tahan bahan. Tempat penyimpanan harus kering, dan bahan yang disimpan tidak terkena matahari langsung, karena dapat menurunkan mutu produk. Sementara tempat penyimpanan harus dapat mempertahankan kualitas bahan sehingga tidak susut karena hilang atau rusak.

2. Penimbangan

Bahan yang digunakan sebagai formula ditimbang sesuai dengan resep. Penimbangan bahan harus dilakukan dengan benar agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan jumlah bahan. Ragi, garam dan bahan tambahan makanan merupakan bahan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, tetapi sangat penting agar dihasilkan roti yang berkualitas baik sehingga harus diukur dengan teliti. Dalam penimbangan, hindarkan penggunaan sendok atau cangkir sebagai takaran.

3. Pengadukan atau Pencampuran

Pengadukan berfungsi mencampur secara homogen semua bahan, mendapatkan hidrasi yang sempurna pada karbohidrat dan protein, membentuk dan melunakkan gluten, serta menahan gas pada gluten. Tujuan pencampuran adalah untuk membuat dan mengembangkan daya rekat. Pengadukan harus berlangsung hingga tercapai perkembangan optimal dari gluten dan penyerapan airnya. Dengan demikian, pengadukan roti harus sampai kalis. Pada kondisi tersebut gluten baru terbentuk secara maksimal. Adapun yang dimaksud kalis adalah pencapaian pengadukan maksimum sehingga terbentuk permukaan film pada adonan. Tanda•tanda adonan roti telah kalis adalah jika adonan tidak lagi menempel di wadah atau di tangan atau saat adonan dilebarkan, akan terbentuk lapisan tipis yang elastis.

4. Peragian atau fermentasi

Adonan yang telah tercampur hingga kalis dilanjutkan dengan proses peragian yaitu adonan dibiarkan beberapa saat pada suhu 35°C. Peragian sangat penting untuk pembentukan rasa dan pengembangan volume. Pada saat fermentasi berlangsung, selain suhu pembuatan roti sangat dipengaruhi oleh kelembaban udara. Suhu ruangan 35°C dan kelembaban udara 75% merupakan kondisi ideal dalam proses fermentasi adonan roti. Semakin panas suhu ruangan, semakin cepat proses fermentasi dalam adonan roti. Sebaliknya, semakin dingin suhu ruangan semakin lama proses fermentasinya. Selama peragian, adonan menjadi lebih besar

dan ringan. Pada adonan langsung (*straight dough*), adonan perlu sekali dilipat, ditusuk atau dipukul satu sampai dua kali selama peragian dan pada akhir peragian. Pemukulan dilakukan agar suhu adonan rata, gas CO₂ hilang dan udara segar tertarik kedalam adonan sehingga rasa asam pada roti dapat hilang. Jika pukulan terlalu keras, gas yang keluar dari adonan terlalu banyak sehingga roti tidak mengembang.

5. Penimbangan adonan

Agar roti sesuai dengan besarnya cetakan atau berdasarkan bentuk yang diinginkan, adonan perlu ditimbang. Sebelum ditimbang adonan dipotong•potong dalam beberapa bagian. Proses penimbangan harus dilakukan dengan cepat karena proses fermentasi tetap berjalan.

6. Pembulatan adonan

Adonan yang telah dipotong selanjutnya dibentuk bulatan•bulatan sesuai dengan keperluan. Tujuan untuk membentuk lapisan film dipermukaan adonan sehingga dapat menahan gas dari hasil peragian dan memberi bentuk agar mudah dalam pengerjaan.

7. Pengembangan singkat

Pengembangan singkat adalah tahap pengistirahatan adonan untuk beberapa saat pada suhu 35•36° C dengan kelembaban 80•83% selama 6•10 menit. Langkah tersebut untuk mempermudah adonan diroll dengan roll pin dan digulung. Selanjutnya, adonan yang telah tercampur hingga kalis dilanjutkan dengan proses peragian.

8. Pembentukan adonan

Tahap pembentukan adonan dilakukan dengan cara adonan yang telah diistirahatkan digiling memakai roll pin kemudian digulung atau dibentuk sesuai jenis roti yang diinginkan. Pada saat penggilingan, gas yang ada didalam adonan keluar mencapai ketebalan yang diinginkan sehingga mudah untuk digulung atau dibentuk.

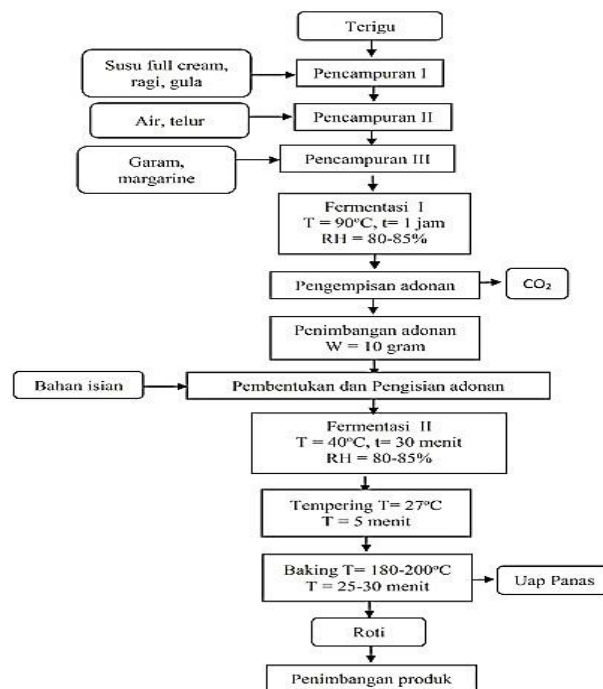
9. Peletakan adonan dalam cetakan

Adonan yang sudah digulung dimasukan kedalam cetakan dengan cara bagian yang dilipatan diletakan di bawah agar lipatan tidak lepas yang mengakibatkan bentuk roti tidak baik. Selanjutnya, adonan diistirahatkan dalam cetakan sebelum dimasukan dalam pembakaran. Proses ini dilakukan agar roti berkembang sehingga hasil akhir roti diperoleh dengan bentuk dan mutu yang baik.

10. Pemangangan

Roti dipanggang dalam oven dalam suhu kira-kira 205° C. Suhu pemangangan roti kecil sekitar 220•230° C selama 14•18 menit. Sebelum pembakaran selesai, pintu oven dibuka sedikit sekitar 2•3 menit. Untuk roti lainnya, pembakaran dengan suhu oven 220• 230° C, lalu menurun hingga 200° C selama 5•10 menit dan sebelum selesai, pintu dibuka sedikit.

Menurut Rosita (2016), pembuatan roti dapat dilakuakn dengan berbagai metode yaitu diantaranya straight dough atau adonan langsung. Metode straight dough salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam industry roti di Indonesia. Pencampuran dilakukan untuk mencampurkan semua bahan yang digunakan untuk membuat adonan. Pencampuran dilakukan beberapa tahap agar didapatkan adonan yang kalis dan tercampur sempurna. Fermentasi dilakukan untuk menfermentasi roti sehingga roti mengembang. Pengempisan adonan dilakukan untuk mengeluarkan CO₂ yang masih terdapat dalam adonan. Penimbangan dilakukan untuk menimbang bahan atau produk. Tempering dilakukan untuk mengistirahatkan adonan setelah proses fermentasi yang selanjutnya dilakukan baking. Baking dilakukan untuk mematangkan adonan sehingga menghasilkan hasil akhir berupa roti. Proses pembuatan roti manis metode straight dough menurut Rosita (2016) dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 15. Diagram alir pembuatan roti metode straight dough (Rosita,2016)

Menurut Koswara (2009), Tahap pembuatan roti manis dengan metode langsung (*straight dough*) adalah sebagai berikut:

- a. Semua bahan kecuali garam dan mentega diaduk dengan mixer dengan kecepatan rendah selama ± 7 menit, selanjutnya sisa bahan dimasukkan dan diaduk dengan kecepatan tinggi selama ± 8 menit atau sampai menjadi kalis.
- b. Adonan diistirahatkan selama 15 menit dengan ditutup kain dingin kemudian dibuang gasnya dengan cara ditekan.
- c. Selanjutnya adonan dibagi dengan berat ± 65 gram, lalu dibulat-bulatkan dan diistirahatkan selama 10 menit dengan ditutup kain dingin.
- d. Setelah itu adonan ditekan dan dibulatkan lagi dan kemudian disusun di liyang pan yang telah dioles dengan mentega, kemudian didiamkan. lagi selama ± 40 menit atau sampai mengembang. Saat roti mengembang pertama ($3/4$ mengembang), bagian atas adonan roti dioles dengan susu dan selanjutnya didiamkan lagi sampai mengembang.
- e. Setelah mengembang sempurna kemudian di panggang pada oven suhu 150°C selama ± 11 menit atau sampai warna roti kuning kecoklatan. Formula Umum dalam pembuatan roti manis dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Formula Umum Pembuatan Roti Manis

Bahan	Jumlah Bahan (%)
Tepung terigu	100
Air	50
Ragi instan	2
Garam halus	1,2
Gula	20
Susu bubuk full krim	10
Margarin	20
Kuning telur	5
Pengembangan adonan	0,5

Sumber: Koswara (2009)

C. Uraian Produksi Roti Manis di UMKM Tiangga Bakery

1. Persiapan Bahan Baku

Menyiapkan semua bahan-bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan roti manis, baik bahan baku maupun bahan penunjang. Bahan baku yang disiapkan

2. Penimbangan

Semua bahan ditimbang sesuai dengan formula/resep. Penimbangan bahan harus dilakukan dengan benar agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan bahan. Untuk jenis bahan baku tepung terigu, mentega, garam dan bahan

penunjang lainnya merupakan bahan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, tetapi sangat penting agar roti yang dihasilkan dapat berkualitas baik sehingga dalam penimbangannya harus teliti. Masing — masing penimbangan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Resep pembuatan roti manis.

Bahan	Jumlah
Tepung terigu	1 kg
If 100.	6 gr
Vanilli	5 gr
Baking Powder	3 gr
Air dingin	500 cc
Mentega	125 gr
Ragi	15 gr
Susu Kental Manis	50 cc
Garam	2 gr
Telur	1 butir

Sumber : UMKM Tiangga Bakery (2020)

3. Pencampuran / pengadonan

Tahap selanjutnya adalah pencampuran yaitu mencampur semua bahan kedalam mixer. Langkah pertama yaitu memasukkan semua bahan kering dan telur, diaduk dengan kecepatan rendah lalu air dimasukkan sedikit demi sedikit. Setelah tercampur rata kemudian ragi roti dan mentega dimasukkan. Adonan diaduk dengan kecepatan sedang hingga kalis. Pengadukan dihentikan setelah adonan menjadi kalis. Kalis adalah pencapaian pengadukan maksimum sehingga terbentuk permukaan film pada adonan. Tanda-tanda adonan roti telah kalis adalah jika adonan tidak lagi menempel di wadah atau di tangan atau saat adonan dilebarkan akan terbentuk lapisan tipis.

4. Fermentasi

Setelah adonan roti kalis dilanjutkan dengan proses fermentasi, yaitu adonan dibiarkan beberapa saat. Di UMKM Tiangga Bakery proses dilakukan dengan sederhana yaitu adonan di fermentasi dengan menutup adonan dengan plastik pada suhu ruang sampai adonan berukuran 2 kali lipat ukuran awalnya.

5. Penimbangan Adonan

Pada tahap ini adonan yang telah homogen dibentuk lembaran-lembaran menggunakan *roll pin press* sampai mencapai lembaran adonan. Selanjutnya lembaran adonan tersebut di dilipat dengan erat sampai membentuk gulungan panjang. Selanjutnya dipotong-potong dan adonan ditimbang dengan berat 50gr.

Adonan yang sudah ditimbang selanjutnya dibulat-bulatkan kemudian di tata kembali pada loyang besar untuk fermentasi selanjutnya.

6. Resting

Setelah adonan berbentuk bulat selanjutnya adonan diistirahatkan selama 5 menit. Selanjutnya adonan akan dibentuk dan diberi isi sesuai dengan jenis roti yang diinginkan.

7. Pengisian dan pembentukan adonan

Tahap selanjutnya yaitu memberikan isi ataupun memberikan topping pada adonan roti. Pada roti yang memiliki isian awalnya akan berikan isi terlebih dahulu sebelum adonan dibentuk sesuai dengan bentuk roti yang diinginkan. Pada UMKM Tiangga Bakery memiliki ciri khas yaitu setiap rasa roti akan memiliki bentuk yang berbeda-beda. Setelah adonan di beri isi adonan harus ditutup dengan erat agar tidak lepas saat proses *proofing* ataupun saat pengovenan. Ikatan dari pembentukan adonan diletakkan di bawah dan menempel pada Loyang sehingga bentuk adonan akan terlihat bagus dan hasil rotinya akan terlihat menarik.

8. Proofing

Proofing merupakan tahapan pengistirahatan adonan yang sangat menentukan tingkat pengembangan dari roti. Pada *proofing* ini melibatkan dua variabel yang sangat mempengaruhi pada roti yaitu suhu dan kelembaban. Proses *proofing* di UMKM Tiangga Bakery dengan memasukkan roti ke dalam lemari untuk *proofing* roti dengan suhu berkisar 30-35°C dengan kelembaban 75-80% sampai roti mengembang siap untuk di oven. Roti yang akan di *proofing* disemprotkan dengan air yang dicampur dengan susu evaporasi dengan tujuan meningkatkan kelembaban pada roti dan penambahan susu evaporasi selain menambahkan rasa pada roti juga membantu agar roti yang dihasilkan memiliki warna coklat yang mengkilat akibat proses *browning* saat pemanggangan.

9. Pemanggangan

Pada proses pemanggangan roti manis ini suhu yang digunakan yaitu sekitar 180°C selama 20-30 menit. Proses pengovenan dapat dikatakan selesai apabila kulit atas roti telah berwarna coklat. Hal itu dapat terjadi dikarenakan reaksi *browning* yang terjadi antar protein dan karbohidrat. Roti yang dihasilkan dapat berkualitas baik apabila bagian dalam roti berwarna putih dan empuk dan kulit bagian atas berwarna coklat. Proses produksi pada fase ini adalah pada lamanya

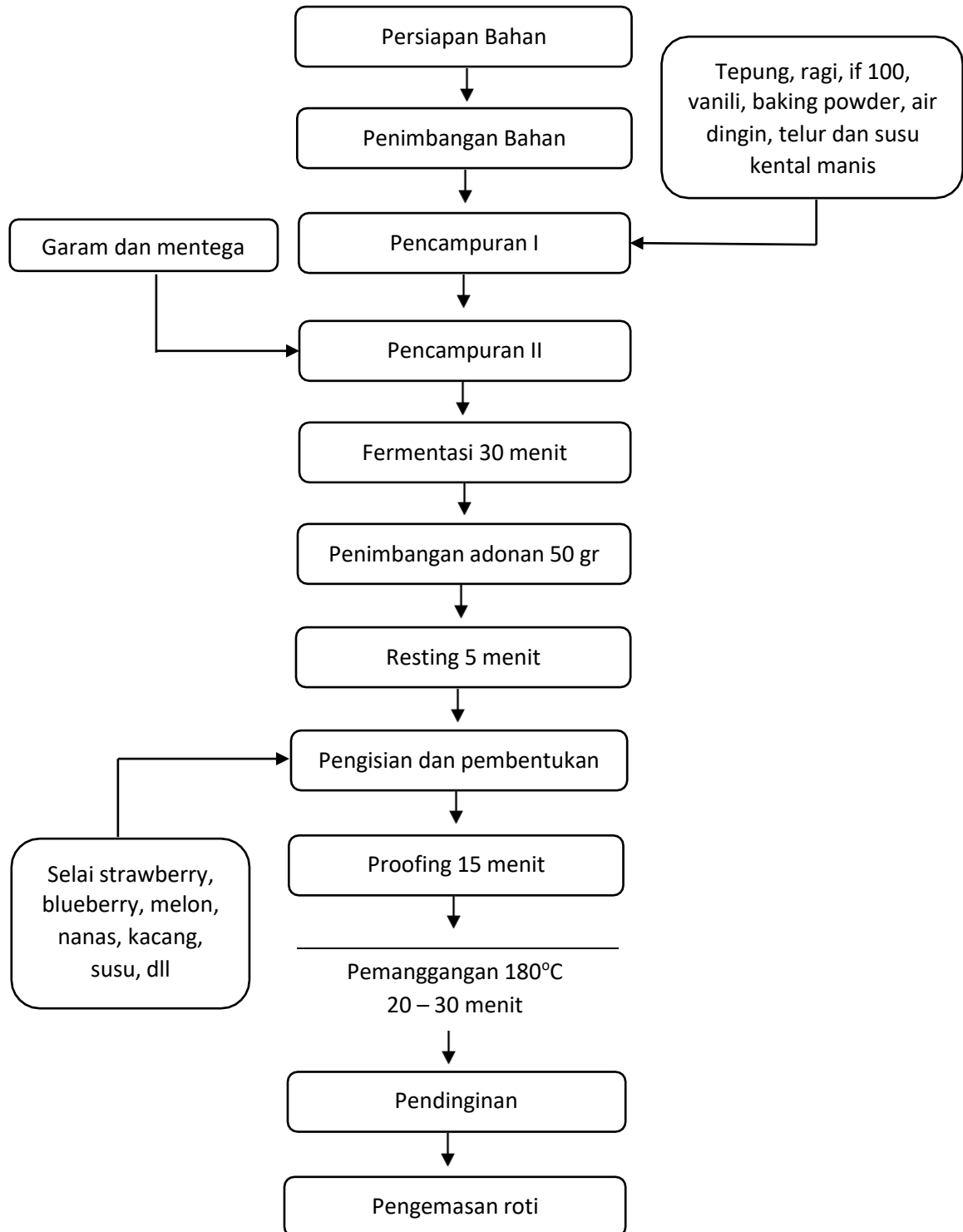
waktu pengovenan, jika waktu pengovenan terlalu lama maka menyebabkan roti menjadi gosong, jika terlalu pendek maka menyebabkan roti menjadi kurang masak, sehingga waktu pemanggangan diusahakan tepat.

10. Pendinginan

Roti yang sudah dikeluarkan dari oven tidak dapat langsung dimasukkan kedalam kemasan. Roti dibiarkan tetap di dalam loyang sampai suhu roti sama dengan suhu ruangan. Tujuan dari melakukan pendinginan sebelum dikemas yaitu agar roti yang di dalam kemasan lebih tahan lama, jika roti masih dalam kondisi panas maka kemasan akan berembun sehingga adanya air pada kemasan yang bisa menyebabkan roti lebih lembab dan mudah berjamur.

11. Pengemasan roti

Pengemasan merupakan proses akhir dalam pembuatan roti. Sebelum dikemas roti harus dalam keadaan dingin. Pengendalian mutu pada proses ini menggunakan kemasan plastik supaya roti tidak kering. Diagram alir proses produksi Roti Manis di UMKM Tiangga Bakery dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 16. Diagram alir proses produksi Roti Manis di UMKM Tiangga Bakery (Tiangga Bakery, 2020)