

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan sumber protein hewani yang hampir sempurna. Telur ayam merupakan bahan pangan sempurna yang mengandung zat gizi seperti protein (12,8 %) dan lemak (11,8 %). Dalam 100 gram telur utuh juga mengandung vitamin A sebesar 327,0 SI dan mineral sebesar 256,0 mg. Telur mengandung protein bermutu tinggi karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap dan memiliki nilai biologi yang tinggi, yaitu 100 %. Telur terdiri atas tiga komponen utama yaitu cangkang telur (kerabang) dengan selaput, putih telur dan kuning telur. Tingginya kadar air, lemak dan protein, menjadikan telur sebagai media pertumbuhan bakteri yang baik sehingga umur simpannya cukup singkat kualitas telur yang baik adalah yang dikonsumsi dalam rentang 17 hari (Kurniawan dkk., 2014).

Telur segar mempunyai indeks putih telur yang berkisar 0,050 dan 0,174 dengan angka normal antara 0,090 dan 0,120 (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Semakin tua umur telur, maka diameter putih telur akan semakin melebar sehingga indeks putih telur akan semakin kecil. Sedangkan Haugh unit (HU) adalah satuan yang menunjukkan kualitas albumen yang diukur berdasarkan tinggi albumen dan berat telur. Semakin tinggi nilai HU maka kualitas telur semakin baik. Telur yang mempunyai nilai HU lebih dari 72 dikategorikan sebagai telur berkualitas AA, nilai HU 60-72 sebagai telur berkualitas A, nilai HU 31- 60 sebagai telur berkualitas B dan nilai HU kurang dari 31 dikategorikan sebagai telur berkualitas C (Usda, 2011).

Tepung telur salah satu cara pengawetan yang tujuan utamanya untuk memperpanjang umur simpan dan memudahkan dalam penggunaannya. Nilai gizi dan sifat fungsional tepung telur, tepung putih telur dan tepung kuning telur tetap bisa memberikan hasil maksimal baik untuk produk bahan baku ataupun sebagai bahan tambahan makanan. Penggunaan tepung telur akan memudahkan industri, terutama industri skala menengah dan besar di dalam penanganan, pengemasan, penyimpanan dan proses pengolahan dibandingkan dengan penggunaan dengan telur segar (Wulandari dan Arief, 2022).

Angel cake kue yang membutuhkan putih telur sebagai bahan baku utama dalam pembentukan buih, koagulasi dan emulsifikasi. *Angel cake* juga jenis kue bolu yang sangat digemari masyarakat karena teksturnya yang dengan sedikit rasa gurih khas putih telur, Sangat ringan dan berpori-pori halus, hampir seperti spons dan biasanya berbentuk bundar tinggi. (Handayani dkk., 2022).

Penggunaan kombinasi jenis putih telur yang berbeda dalam pembuatan tepung putih telur dapat memberikan variasi dalam sifat dan kualitas produk akhir. Kombinasi ini dapat melibatkan telur dari berbagai sumber atau penyesuaian dalam komposisi putih telur untuk mencapai karakteristik tertentu. Sifat fungsional telur yang begitu banyak dan tergolong baik sebagai bahan tambahan dalam proses suatu produk makanan. Sehingga hampir semua makanan olahan salah satu bahan bakunya adalah telur (Fadilah dan Hertamawati, 2021).

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Putih Telur Segar

Telur merupakan bahan pangan alami yang memiliki kandungan gizi cukup lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Komposisi gizi telur seimbang, selain itu telur juga kaya akan asam amino dan lemak esensial. Kandungan gizi telur terdiri dari air 73,7%, Protein 12,9 %, Lemak 11,2% dan Karbohidrat 0,9%. Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang sangat digemari oleh masyarakat karena rasanya lezat dan harganya yang murah sehingga konsumsi telur di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Telur segar mempunyai indeks putih telur yang berkisar 0,050 dan 0,174 dengan angka normal antara 0,090 dan 0,120 (Lestari dkk., 2022).

Putih telur segar digunakan secara luas dalam industri pangan seperti industri kue, roti dan pengolahan daging karena sifat putih telur yang sangat baik dalam meningkatkan daya busa dan kekenyalan produk. Sifat ini merupakan dampak dari kandungan protein putih telur yang mencapai 80%. Penggunaan putih telur dalam industri terkendala dengan volume yang besar, penanganan khusus, resiko penurunan mutu fisik dan fungsional (Nahariah dan Malaka, 2010).

Putih telur segar umumnya bersifat basa, dan mengandung hampir 40 protein berbeda. Putih telur dapat bertindak sebagai zat pengikat yang kuat dalam makanan karena konsentrasi proteinnya yang tinggi; protein cenderung berikatan, karena sifatnya yang sedikit elastis. Putih telur cairan putih atau yang sering disebut dengan albumen yang terkandung dalam telur. Putih telur memiliki kandungan yang terdiri atas 40% putih telur encer dan 60% putih telur kental yang mengandung 10% protein terlarut dalam air. Putih telur memiliki kegunaan untuk menyediakan nutrisi tambahan dan melindungi kuning telur. Selain itu putih telur juga memiliki banyak kegunaan sebagai sumber pangan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Rizal dkk., 2024).

1.2.2 Tepung Putih Telur

Tepung telur merupakan salah satu bentuk awetan telur melalui proses pengeringan dan penepungan. Disamping lebih awet, keuntungan lain dari tepung telur adalah volume bahan menjadi jauh lebih kecil sehingga menghemat ruang penyimpanan dan pengangkutan. Pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menggunakan energi panas. Pengeringan telur ditujukan untuk mengubah bentuk fisik telur dari bentuk cair menjadi padatan berupa tepung sehingga dapat memberikan keuntungan antara lain sebagai suplemen dan penganekaragaman pangan, mengurangi ruang dan biaya penyimpanan, umur simpan yang lebih lama dan sebagai persediaan bahan baku bagi industri makanan (Riyada, 2022).

Penggunaan putih telur dalam industri terkendala dengan volume yang besar, penanganan khusus, resiko penurunan mutu fisik dan fungsional. Salah satu alternatif adalah pengeringan cairan putih telur dan dilanjutkan dengan pembuatan tepung. Pembuatan tepung putih telur dapat meningkatkan daya simpan (*shelf life*) tanpa mengurangi nilai gizi, volume bahan menjadi lebih kecil, sehingga lebih hemat ruang dan

biaya penyimpanan, tepung telur juga memungkinkan jangkauan pemasaran yang lebih luas dan penggunaannya lebih beragam dibandingkan telur segar (Syainah, 2012).

Tepung telur produk olahan yang dibuat dengan metode pengeringan dengan hasil akhir produk akan berubah menjadi tepung, penggunaan teknologi seperti oven menjadi alat utama dalam pembuatan tepung telur. Proses pengeringan telur terdiri dari beberapa metode diantaranya adalah metode *pan drying*. *Pan drying* atau pengeringan lapis tipis merupakan suatu metode pengeringan dengan menggunakan oven yang dilakukan secara sederhana. suhu yang digunakan dalam pengeringan *pan drying* adalah pada suhu sekitar 60°C selama 16 jam akan diperoleh produk kering dengan kadar air 4,2-4,5% dengan pH 7,76- 7,86. Beberapa kelebihan dari tepung telur, seperti memiliki daya simpan yang lebih lama, menghemat volume penyimpanan dan memudahkan pengangkutan (Arifin dkk., 2023).

Nilai mutu suatu produk perlu diperhatikan guna menjaga kualitas. Syarat mutu tepung putih telur menurut SNI 01-4323-1996 meliputi nilai pH, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, gula pereduksi dan tidak terdapat cemaran mikroba serta logam. Standar mutu tepung putih telur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Mutu Tepung Putih Telur

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
Ph	-	6,5 – 7,5
Kadar Air	%	Maks. 8
Kadar Abu Total	%	Maks. 5
Kadar Lemak	%	Maks. 1
Kadar Protein	%	Min. 75
Gula Pereduksi	%	Maks. 0,5
Cemaran Mikroba:		
Total Bakteri	Koloni/g	Maks. 1 x 10 ³
<i>Caliform</i>	Koloni/g	Maks.1
<i>Salmonella</i>	-	Tidak Boleh Ada
Cemaran Logam :		
Tembaga (Cu)	Mg/Kg	Maks. 6,0
Zeng (Zn)	Mg/Kg	Maks. 10,0
Timbal (Pb)	Mg/Kg	Maks. 1,0

Sumber: SNI 01-4323-1996.

1.2.3 Karakteristik *Angel Cake*

Angel cake adalah jenis kue bolu yang pembuatannya dengan dilakukan pengocokan gula dan telur hingga kental dan naik lalu penambahan bahan lain (bahan kering), kemudian dilakukan pemanggangan. Cara pembuatan yang mudah dan bahan juga tidak sulit dicari, mampu meningkatkan ketertarikan pada konsumen. *Angel cake* produk cake yang menggunakan bahan baku telur segar dalam jumlah banyak serta menggunakan sedikit margarine, tepung terigu, pengembang, dan gula pasir kemudian diolah dengan metode yang dinamakan *angel cake method* (Hajrah dkk. 2019).



Gambar 1. *Angel Cake* (Gunadi, 2023)

Angel cake juga biasanya memiliki tekstur yang lebih lembut dan berpori-pori, serta memiliki rasa yang lebih kaya dan intens karena tidak ada tepung yang menyerap rasa dari bahan-bahan lain. Kue ini dapat disajikan dengan berbagai macam topping seperti buah segar, whipped cream, atau sirup, dan merupakan pilihan yang populer bagi mereka yang mencari kue yang berbeda dan tidak biasa (Gusnadi, 2023).

Angel cake memiliki ciri-ciri volume yang tinggi, rongga serupa dengan busa (sponge) serta hasil relatif ringan. Jenis cake ini banyak disukai orang, karena memiliki kombinasi rasa antara rasa gurih dan manis dan tekstur yang lebih lembut dari jenis sponge cake lain. Keberhasilan *angel cake* didapat dari bahan dan tehnik pembuatan. Di samping telur yang berfungsi sebagai agen pengembang. Fungsi putih telur juga memiliki sifat sebagai emulsifier, yaitu zat yang dapat mengikat lemak dan air. Hal ini berguna dalam membuat adonan kue yang lebih lembut dan homogen (Kamila, 2015).

Pembuatan *angel cake* memerlukan pengetahuan mengenai syarat mutunya untuk memastikan bahwa bahan pangan tersebut aman untuk dikonsumsi. Berdasarkan syarat mutu *angel cake* di Indonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3840-1995) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Mutu *Angel Cake*

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan :		
1.1	Kenampakan	-	Normal tidak berjamur
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
2.	Air	% b/b	Maks. 40
3	Abu (tidak termasuk garam dihitung atas dasar bahan kering)	% b/b	Maks. 3
4.	Abu yang tidak larut dalam Asam	% b/b	Maks. 3
5.	Gula	% b/b	Maks. 8.0
6.	Serangga/belatung	-	Tidak boleh ada

Sumber : SNI 01-3840-1995

1.2.4 Syarat Mutu *Angel Cake*

Produk Pastry yang menggunakan terigu sebagai bahan baku salah satunya adalah cake, masyarakat telah lama mengenal cake sebagai dessert atau snack, salah satunya adalah *angel cake*. *Angel cake* merupakan cake yang ringan terbuat dari telur, terigu, baking powder, cream of tartar. Karakteristik *angel cake* ringan dan lembut berasal dari penggunaan putih telur yang dikocok kaku dan lemak berupa minyak goreng juga berpengaruh melembutkan tekstur. Kristal gula berbentuk butiran melakukan aksi pemotongan rantai protein tepung ketika adonan dibentuk, sehingga membantu proses pengempukkan (Damayanti dkk., 2014).

Angel cake memiliki perbedaan terhadap jenis kue yang lainnya, seperti *sponge* dan *butter cake*. Perbedaan terletak pada bahan-bahan dan teknik pengolahan yang digunakan. Perbedaan ketiga jenis kue tersebut dapat dirasakan dengan sentuhan tangan. Di antara ketiga kue tersebut, *angel cake* merupakan kue dengan tekstur yang paling empuk dan berongga besar menyerupai spons, sedangkan *butter cake* merupakan kue yang paling padat sehingga lebih mudah kering pada saat didiamkan di suhu ruang (Firdausa, 2020).

Angel cake berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu), gula, dan telur. *Cake* umumnya dimatangkan dengan cara dipanggang di dalam oven, walaupun ada juga yang dikukus. *Cake* merupakan makanan yang sangat populer saat ini. Rasanya yang manis dan bentuknya yang beragam menjadikan cake banyak digemari oleh masyarakat. Saat ini *cake* juga dibuat dengan menggunakan bahan baku selain terigu. Di samping terigu, telur juga merupakan bahan dasar dalam pembuatan cake. Sifat fungsional telur sebagai daya pengembang, pengemulsi, koagulasi, dan daya ikat air serta pembentuk tekstur, merupakan karakteristik yang dibutuhkan dalam pembuatan cake (Dewi dkk., 2015).

1.2.5 Pengukuran Karakteristik Fisikokimia *Angel Cake*

Kualitas dari *Angel cake* dapat diukur berdasarkan karakteristik yang mengacu pada sifat-sifat fisik dan kimia dari suatu produk seperti rendemen, profil warna (L^* a^* b^*), dan kadar air.

Rendemen

Rendemen *angel cake* mengacu pada persentase berat *angel cake* yang berhasil dihasilkan dibandingkan dengan total berat bahan baku yang digunakan. Karena *Angel cake* sangat bergantung pada volume udara yang terperangkap dalam adonan putih telur yang dikocok, rendemennya bisa sedikit lebih fluktuatif dibandingkan jenis kue lainnya (Hansang dkk., 2022).

Profil Warna (L^* a^* b^*)

Parameter profil warna biasanya mengukur warna (L^* = tingkat kecerahan, a^* = tingkat kemerahan, b^* = tingkat kekuningan) untuk mengetahui dengan akurat perbedaan warna serta mempermudah dalam proses pencocokan dan analisis warna secara ilmiah. Pengukuran warna biasanya dilakukan dengan menggunakan *colourmeter portable TES-135 digital colour*. Kemudian dihitung nilai E^* (total perbedaan warna) dengan menggunakan rumus (Sharma dan Gaurav, 2003).

Kadar Air

Persentase air dalam suatu bahan yang dapat diukur baik secara basah maupun kering adalah kadar airnya. Kandungan kelembaban berat basah memiliki kendala hipotetik 100%, sedangkan kandungan kelembaban berat kering bisa lebih tinggi. Prosedur Uji kadar air pada pembuatan *angel cake* yaitu uji kadar air dilakukan dengan cara menimbang sampel berat *angel cake* yang telah dioven dan ditimbang beratnya, setelah itu sampel tersebut dimasukkan lagi ke dalam *oven* yang biasanya diatur dengan suhu 50°C selama 24 jam kemudian ditimbang berat akhir sampel menggunakan timbangan sampai berat konstan (Isiming dkk., 2023).

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur dalam pembuatan *angel cake* terhadap kualitas fisikokimia (rendemen, profil warna ($L^* a^* b^*$), kadar air) produk. Kegunaan penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi ilmiah bagi mahasiswa dan industri mengenai pengaruh kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur dalam pembuatan *angel cake* terhadap kualitas fisikokimia (rendemen, profil warna ($L^* a^* b^*$), kadar air) produk.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024, bertempat di unit pengolahan hasil Peternakan, *Teaching industry* universitas Hasanuddin, Makassar, dan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Daging dan Telur, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

2.2 Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *oven*, *mixer*, label, sarung tangan, pengaduk, wadah, sendok, gelas ukur, spuit, sendok sampel, timbangan digital, loyang, spatula, *aluminium foil*, *color meter* T135.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah putih telur segar, telurnya diambil di kandang Maros, tepung putih telur, tepung terigu kompas, gulaku, gula halus, mentega blue band, vanili, fermipan.

2.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 jenis perlakuan dan 3 kali pengulangan.

Perlakuan-perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. P1 : 100% Putih telur segar
2. P2 : 75 % Putih telur segar + 25% tepung putih telur
3. P3 : 50% Putih telur segar + 50 % tepung putih telur
4. P4 : 25 % Putih telur Segar + 75% tepung putih telur
5. P5 : 100% Tepung putih telur

Formulasi yang digunakan pada pembuatan *angel cake* dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Formulasi Pembuatan Angel cake

Bahan-Bahan	Berat Bahan (%)				
	P1	P2	P3	P4	P5
Putih Telur Segar	200	150	100	30	0
Tepung Putih Telur	0	6,25	12,5	18,75	25
Air	0	43,75	87,5	131,25	175
Tepung Terigu	65	65	65	65	65
Gula Halus	150	150	150	150	150
Vanili	1	1	1	1	1

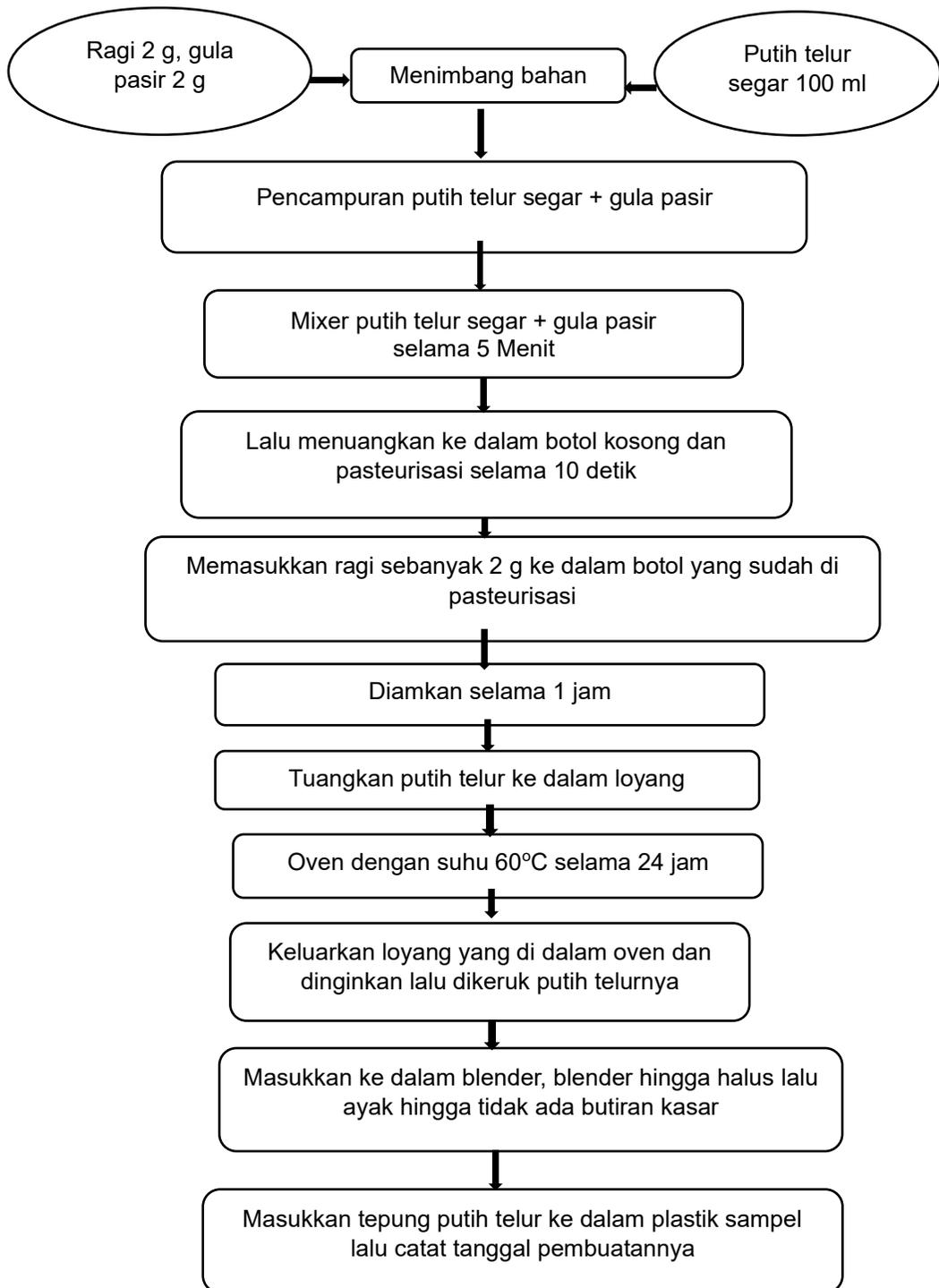
2.4 Tahap dan Prosedur

1. Tepung Putih Telur

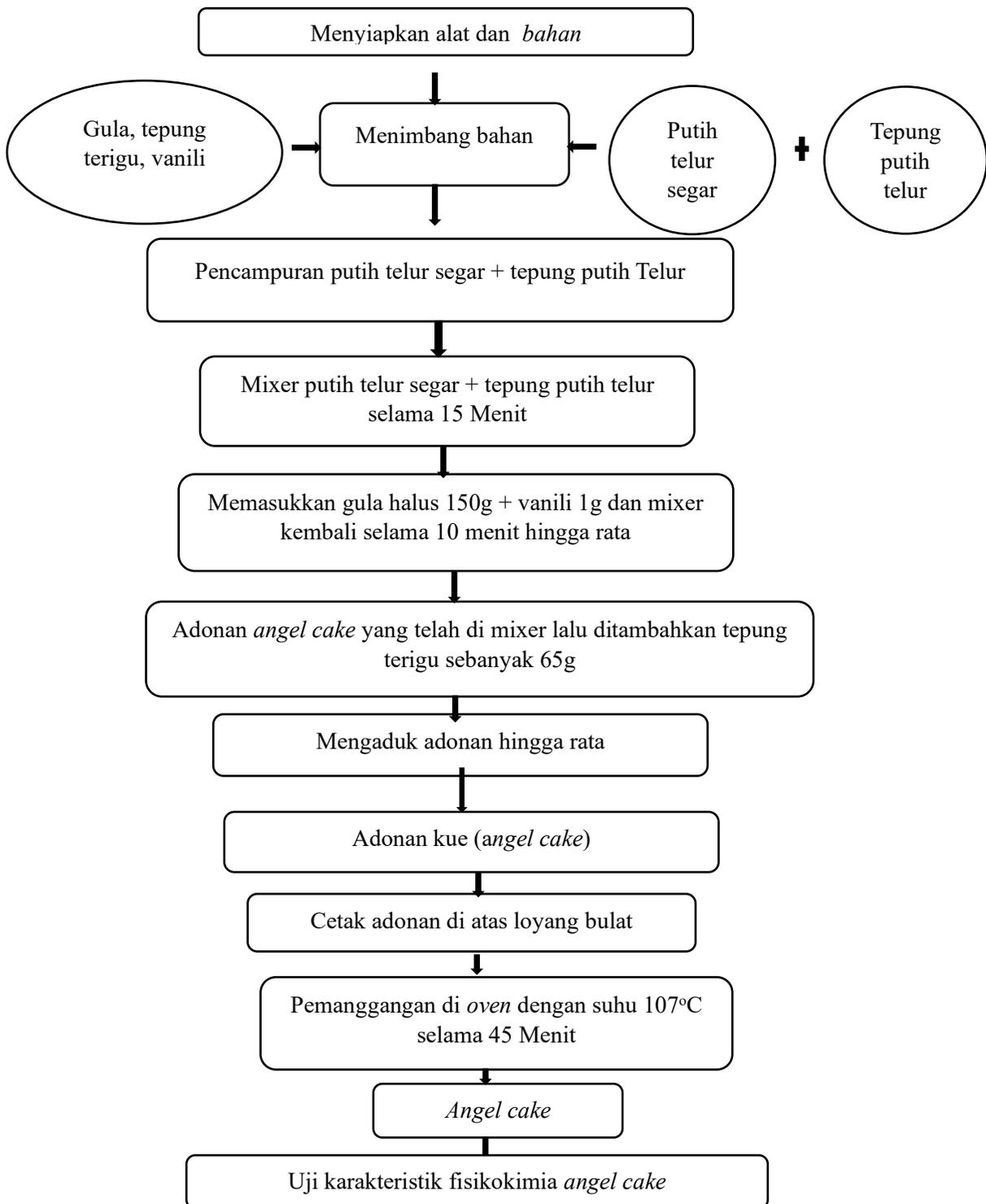
Prosedur pembuatan tepung putih telur dengan bahan dasar putih telur terdiri dari beberapa tahapan, yaitu penimbangan bahan-bahan 2g fermipan, 2g gula dan 100ml putih telur. Menyiapkan gelas ukur lalu campurkan putih telur dan gula mixer hingga rata, lalu memasukkan ke dalam botol kosong lalu pasteurisasi selama 10 detik lalu putar membentuk angka 8 lalu mencampurkan ragi di dalam botol yang berisi putih telur tadi mendiamkan selama 1 jam setelah mengembang lalu di tuangkan ke dalam loyang dan dimasukkan dalam oven yang suhunya 60°C selama 24 jam, sesudah dikeluarkan di dalam oven dinginkan lalu keruk loyang yang sudah kering yang berisi putih telur, lalu masukkan ke dalam blender dan haluskan lalu di ayak hingga tidak ada butiran kasar setelah itu masukkan kedalam plastik sampul dan tulis tanggal pembuatannya. Diagram alir pembuatan tepung putih telur berbahan dasar telur dapat disajikan pada Gambar 2.

2. *Angel Cake*

Prosedur pembuatan *angel cake* dengan bahan dasar tepung putih telur terdiri dari beberapa tahapan, yaitu penimbangan bahan-bahan adonan *angel cake*, mencampurkan telur segar dan tepung putih telur dan *mixer* selama 15 Menit, lalu mencampurkan sedikit demi sedikit gula halus sebanyak 150g, vanili 1g dan kembali di mixer hingga tercampur rata, ayak terigu dan campurkan kedalam adonan yang telah di mixer lalu aduk hingga rata, cetak dengan loyang bulat, pemanggangan di oven dengan suhu 107° C selama 45 menit, setelah dipanggang keluarkan dari oven lalu dinginkan dan lakukan pengujian karakteristik fisikokimia (Rendemen, warna ($L^* a^* b^*$), dan kadar air,) terhadap *angel cake*. Diagram alir pembuatan *angel cake* berbahan dasar tepung putih telur dapat disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung putih Telur



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Angel Cake Tepung Putih Telur

2.4 Parameter yang Diuji

Parameter yang diuji meliputi karakteristik fisikokimia (rendemen, kadar air, profil warna ($L^*a^*b^*$), dan kekerasan) terhadap *Angel cake*. Prosedur pengukuran dijelaskan sebagai berikut:

Rendemen

Adapun rumus menghitung rendemen menurut (Hansang dkk., 2022) sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{B}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

B = Berat akhir *angel cake* setelah pemanggangan

A = Berat awal adonan *angel cake* sebelum pemanggangan

Kadar Air

Adapun rumus menghitung kadar air menurut (Cicilia dkk., 2021) sebagai berikut :

$$\text{Kadar Air} = \frac{A-B}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Berat awal sampel *angel cake*

B = Berat akhir sampel *angel cake*

Profil Warna ($L^* a^* b^*$)

Pengukuran profil warna dapat menggunakan alat *colourmeter portable TES-135 digital colour*. Adapun rumus menghitung profil warna ($L^* a^* b^*$) menurut (Sharma dan Gaurav, 2003) sebagai berikut :

$$\Delta E^* = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

Keterangan:

ΔE^* = Total perbedaan warna

ΔL^* = Total tingkat kecerahan

Δa^* = Total tingkat kemerahan

Δb^* = Total tingkat kekuningan

2.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa menggunakan ragam uji lanjut model matematika yang digunakan sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

$i = 1, 2, 3, 4, 5$ (Substitusi putih telur segar dan tepung putih telur)

$j = 1, 2, 3$, (Ulangan)

Keterangan:

- Y_{ij} : Respon pengamatan pada perlakuan ke- i ulangan ke- j
 μ : Nilai rata-rata umum
 α_i : Pengaruh faktor level kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur ke- i terhadap parameter yang diukur
 ε_{ij} : Pengaruh galat perlakuan level kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur ke- i ulangan ke- j

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Rendemen

Hasil analisis ragam (Tabel 4 dan lampiran 1) menunjukkan bahwa pada produk *angel cake* dengan kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap rendemen *angel cake*. Nilai rata-rata rendemen untuk perlakuan 100% Putih Telur Segar sebesar 10,99%, 75% Putih Telur Segar + 25% Tepung Putih Telur sebesar 10,36%, 50% Putih Telur Segar + 50% Tepung Putih Telur sebesar 11,40%, 25% Putih Telur Segar + 75% Tepung Putih Telur sebesar 12,32% dan 100% Tepung Putih Telur sebesar 11,77% menunjukkan pengaruh sangat nyata. Adanya pengaruh sangat nyata ini dilanjutkan dengan uji Duncan menunjukkan bahwa penambahan 100% Tepung Putih Telur tidak berbeda nyata dengan penambahan 25% Putih Telur Segar + 75% Tepung Putih Telur dan 100% Tepung Putih Telur tidak berbeda nyata dengan 50% Putih Telur Segar + 50% Tepung Putih Telur sedangkan 25% Putih Telur Segar + 75% Tepung Putih Telur berbeda nyata dengan penambahan 100% Putih Telur Segar dan 75% Putih Telur Segar + 25% Tepung Putih Telur. Hasil nilai rendemen dengan kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai rendemen *angel cake* dengan kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur

Uraian	
Putih Telur Segar + Tepung Putih Telur	Rendemen (%)
100%	10,99 ± 0,11 ^{ab}
75% + 25%	10,36 ± 0,30 ^a
50% + 50%	11,40 ± 0,31 ^b
25% + 75%	12,32 ± 0,60 ^c
100%	11,77 ± 0,72 ^{bc}
Rata-rata	11,37 ± 0,41

Keterangan: ^{abc}Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

3.1.2 Kadar Air

Hasil analisis ragam (Tabel 5 dan lampiran 2) menunjukkan bahwa pada produk *angel cake* dengan kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air *angel cake*. Nilai rata-rata kadar air untuk perlakuan 100% Putih Telur Segar sebesar 33,43%, 75% Putih Telur Segar + 25% Tepung Putih Telur sebesar 35,25%, 50% Putih Telur Segar + 50% Tepung Putih Telur sebesar 35,38%, 25% Putih Telur Segar + 75% Tepung Putih Telur sebesar 33,86% dan 100% Tepung Putih Telur sebesar 34,39% menunjukkan pengaruh tidak nyata. Pada penambahan tepung putih telur tidak berpengaruh terhadap produk *angel cake*. Hasil nilai kadar air dengan kombinasi putih telur segar dan tepung putih telur disajikan pada tabel 5.