

SKRIPSI

**EVALUASI KARAKTERISTIK SENSORIK *COOKIES* YANG
MENGUNAKAN TEPUNG KUNING TELUR PADA LAMA
PENGOCOKAN YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh

**ASTI FIRDANANSI
I011 17 1515**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

EVALUASI KARAKTERISTIK SENSORIK *COOKIES* YANG MENGUNAKAN TEPUNG KUNING TELUR PADA LAMA PENGOCOKAN YANG BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh

ASTI FIRDANANSI
I011 17 1515

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas
Peternakan

Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 09 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

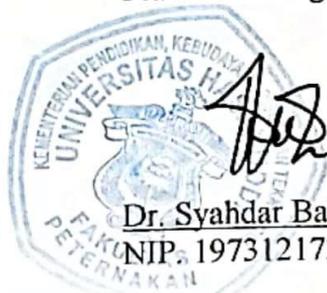
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Nahariah, S. Pt., MP., IPM
NIP. 19740815 200812 2 002

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 19710819 199802 1 005

Plt. Ketua Program Studi



Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.
NIP. 1973121720003121001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asti Firdanansi

Nim : I011171515

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul :
**Evaluasi Karakteristik Sensorik *Cookies* yang Menggunakan Tepung Kuning
Telur pada Lama Pengocokan yang Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2022


Asti/Firdanansi

ABSTRAK

Asti Firdanansi I011 17 1515. Evaluasi Karakteristik Sensorik *Cookies* yang Menggunakan Tepung Kuning Telur pada Lama Pengocokan yang Berbeda. Pembimbing Utama: **Nahariah** dan Pembimbing Anggota: **Hikmah M. Ali**.

Cookies adalah biskuit dengan berbahan dasar margarin, terigu dan telur yang dipanggang berukuran kecil, renyah dan manis. Lama pengocokan berpengaruh pada tingkat emulsifier yang dapat mempengaruhi karakteristik produk *cookies*. Penelitian ini bertujuan menjelaskan kualitas sensorik *cookies* dengan menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda meliputi sifat fisik aroma, tekstur, rasa, kesukaan dan kadar air. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yaitu 10, 12,5, 15, 17,5, dan 20 menit. Hasil analisis menunjukkan bahwa *cookies* yang menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma, aroma pada *cookies* tertinggi yaitu pada lama pengocokan 15 menit dengan nilai 4,36 (beraroma telur). Sedangkan *cookies* terhadap tekstur, rasa, kesukaan dan kadar air tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P > 0,05$), dengan nilai rata-rata *cookies* pada tekstur yaitu 4,84 (lebih renyah), rasa yaitu 4,64 (lebih gurih), kesukaan yaitu 4,59 (lebih suka), dan kadar air sangat rendah yaitu 2,54. Kualitas sensorik *cookies* dengan menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda dapat meningkatkan nilai aroma, namun nilai tekstur, rasa, kesukaan dan kadar air tidak menunjukkan perubahan. Lama pengocokan pada pembuatan *cookies* ditinjau dari nilai aroma, tekstur, rasa, kesukaan dan kadar air yang lebih efektif yaitu 10 menit

Kata Kunci : *Cookies*, lama pengocokan, dan tepung kuning telur.

ABSTRACT

Asti Firdanansi I011 17 1515. Evaluation of the Sensory Characteristics of Cookies Using Egg Yolk Flour at Different Shaking Longs. Main Advisor **Nahariah** and Member Advisor **Hikmah M. Ali**.

Cookies are biscuits made from margarine, flour and eggs that are baked in small, crunchy and small sizes. Shaking time affects the level of emulsifier which can affect the characteristics of cookies product. This study aims to explain the sensory quality of cookies using egg yolk flour at different shaking times including the physical properties of scent, texture, taste, preference and water content. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications, namely 10, 12.5, 15, 17.5, and 20 minutes. The results of the research cookies using egg yolk flour at different shaking times showed a significant difference ($P < 0.05$) on scent, the highest scent in cookies was at 15 minutes of shaking time with a value of 4.36 (egg flavored). While cookies on texture, taste, preference and water content did not show significant differences ($P > 0.05$), with the average value of cookies on texture was 4.84 (crispy), taste was 4.64 (more savory), preference is 4.59 (prefer), and very low water content is 2.54. The sensory quality of cookies using egg yolk flour at different shaking times can increase the scent value, but the texture, taste, preference and water content values do not show any change. The time of shaking in the manufacture of cookies in terms of the value of scent, texture, taste, preference and water content is more effective, which is 10 minutes.

Keywords : Cookies, egg yolk flour, and whisking long.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah ini utamanya kepada:

1. Ibu **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM.** selaku pembimbing utama dan Bapak **Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.pt., M.Si., IPU, ASEAN Eng.** selaku pembimbing kedua yang telah mencurahkan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Ibu **Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M. Sc.** dan Ibu **Endah Murphi Ningrum, S. Pt., MP.** selaku dosen pembahas dan penguji dalam memberikan saran dan perbaikan terhadap penulisan skripsi yang lebih baik.
3. Bapak **Dr. Muhammad Hatta, S.Pt.,M.Si.** sebagai penasehat akademik yang telah memberikan masukan dan nasehat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. **Dosen** pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah memberi ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
5. Orang tua penulis ayahanda **H. Muhammad Aras SE.** dan ibunda **Hj. Najemia**, saudara kandung **Rudi Rizaldi** dan **Sandi Fadli**, serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberi dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Teman-teman **GRIFIN 17, FAPET C, HIMAPROTEK UH**, terima kasih atas ilmu dan pengetahuan serta pengalaman yang diberikan kepada penulis dan terima kasih atas kebersamaannya.
7. Partner penelitian **Resti Ayu R** serta teman yang membantu dan memberikan semangat pada penyelesaian skripsi ini: **A Three Agree Juni Nuhra, Alestia Ningsih** dan **Nurfauzan**.
8. The Best Friend **Nurul Sharfina Hazti, Resti Ayu R** dan **Ni Made Diastri** terima kasih selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi serta kebersamaannya, dan selalu ada setiap penulis membutuhkan bantuan.
9. Sahabat UMI **Zara Zethira, Firnayanti Muhlis, Yeni Hasri Utami Jalil, Ira Magfira** terima kasih selalu menghibur serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya mengingat keterbatasan kemampuan penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi saya sendiri guna membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Makassar, Agustus 2022



Asti Firdanansi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	3
Tinjauan Umum Kuning Telur.....	3
Tinjauan Umum Tepung Kuning Telur	4
Tinjauan Umum <i>Cookies</i>	5
Tepung Terigu.....	6
Margarin.....	7
Gula.....	8
Vanilla.....	8
<i>Baking Powder</i> (Soda Kue)	9
Susu Bubuk	9
Tepung Maizena.....	9
METODE PENELITIAN	11
Waktu dan Tempat.....	11
Materi Penelitian.....	11
Rancangan Penelitian.....	11
Diagram Alir Penelitian	12
Pengujian Parameter	13
Analisis Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
Nilai Aroma	16
Nilai Tekstur	18
Nilai Rasa.....	19
Nilai Kesukaan.....	20
Kadar Air	20

KESIMPULAN DAN SARAN	22
Kesimpulan	22
Saran	22

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Standar Mutu Tepung Kuning Telur Menurut FDA (AS)	5
2. Kandungan Gizi Per 100gr <i>Cookies</i>	6
3. Karakteristik Sensorik <i>Cookies</i> dan Kadar Air yang Menggunakan Tepung Kuning Telur pada Lama Pengocokan yang Berbeda	16

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	12

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Dokumentasi penelitian.....	26

PENDAHULUAN

Tepung kuning telur merupakan hasil modifikasi dari telur segar yang dipisah dengan putih telur. Penggunaan tepung kuning telur bertujuan untuk memperpanjang daya simpan telur serta dapat meminimalisir kerusakan pada telur dan mengurangi limbah telur. Tepung kuning telur dibuat dengan metode pengeringan lapis tipis (*pan drying*) (Fadilah, 2020). Tepung kuning telur mengandung protein dan lemak serta memiliki kandungan *lecithin*, *lutein*, dan *lipoprotein*. Tepung kuning telur berfungsi sebagai pengemulsi atau emulsifier yang memiliki kemampuan mengikat air dan lemak serta menambahkan warna dan rasa pada makanan. Tepung kuning telur dalam industri makanan dapat digunakan dalam pembuatan produk seperti *cookies*.

Cookies adalah salah satu makanan yang berjenis biskuit yang siap disantap, mempunyai daya simpan yang cukup lama, mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan, dan dapat juga dibuat dengan berbagai bentuk dan rasa serta digemari oleh semua kalangan. Bahan dasar pembuatan *cookies* yaitu tepung terigu dan bahan tambahan lainnya seperti mantega, telur dan gula halus. Telur yang digunakan yaitu tepung kuning telur sebagai bahan pengemulsi atau *emulsifier* dalam pembuatan *cookies*. Proses pembuatan *cookies* cukup sederhana, karena tidak memerlukan waktu yang lama, tidak memerlukan pengembangan dan tidak memerlukan keahlian khusus (Sugeng dkk., 2021).

Kualitas *cookies* dapat ditentukan pada lama waktu pengocokan, pengocokan merupakan proses mencampurkan satu atau lebih bahan dengan menambahkan satu bahan ke bahan lainnya sehingga membuat suatu bentuk yang seragam dan homogen. Selama pengocokan terjadi penyerapan air oleh protein

terigu sehingga terbentuk gluten yang akan membentuk struktur *cookies* sampai terbentuk adonan yang homogen. Pada saat pengocokan sel-sel udara yang terbentuk menyebabkan udara terperangkap dalam adonan, serta adanya pembentukan uap air pada waktu pemanggangan (Artiningsih dkk., 2015). Proses lama pengocokan yang kurang baik seperti pengocokan yang tidak merata atau pengocokan yang terlalu over dapat menyebabkan kualitas *cookies* tidak baik atau terlalu keras, demikian pula lama pengocokan kemungkinan juga berdampak pada kualitas sensorik sehingga penelitian ini dilakukan.

Cookies memiliki tekstur yang renyah, berbentuk pipih, mempunyai ukuran yang kecil serta cita rasa dan varian yang berbeda. Pembuatan *cookies* biasanya menggunakan bahan dasar kuning telur segar, terigu, margarin dan gula, akan tetapi pembuatan *cookies* pada penelitian ini menggunakan tepung kuning telur dengan lama pengocokan yang berbeda. Proses pengocokan yang terlalu lama pada pembuatan *cookies* dapat menyebabkan *cookies* menjadi alot atau keras. *Cookies* yang menggunakan tepung kuning telur dengan lama waktu pengocokan dapat mempengaruhi kualitas sensorik *cookies*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas sensorik *cookies* dengan menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda. Sifat fisik yang akan diuji mengenai uji organoleptik (aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan), dan kadar air. Kegunaan dalam penelitian ini adalah untuk memberikan informasi, referensi dan rekomendasi mengenai *cookies* dengan menggunakan tepung kuning telur yang ditinjau dari parameter yang diuji.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum Kuning Telur

Telur utuh terdiri atas beberapa komponen yaitu air 66% dan bahan kering 34% yang tersusun atas protein 12%, lemak 10%, karbohidrat 1% dan abu 11%. Kuning telur adalah salah satu komponen yang mengandung nutrisi terbanyak dalam telur. Kuning telur mengandung air sekitar 48% dan lemak 33%. Kuning telur juga mengandung vitamin, mineral, pigmen, dan kolesterol. Putih telur terdiri atas protein terutama lisozin yang memiliki kemampuan anti bakteri untuk membantu mengurangi kerusakan telur (Umar, 2017).

Kuning telur mengandung air, protein, lemak dan beberapa mineral. Kuning telur berbatasan dengan putih telur dan dibungkus oleh suatu lapisan yang disebut membran vitelin. Membran ini tersusun oleh protein yang disebut keratin. Umumnya kuning telur berbentuk bulat, berwarna kuning atau orange, terletak pada pusat telur dan bersifat elastis. Warna kuning dari kuning telur disebabkan oleh kandungan santrofil yang berasal dari makanan ayam. Pigmen lain yang banyak terdapat di dalamnya adalah pigmen karotenoid (Sugitha dkk., 2017).

Kuning telur berfungsi sebagai emulsifier yang memiliki kemampuan mengikat air dan lemak lesitin terdapat dua gugus yang berbeda yaitu ikatan hidrofilik dan ikatan hidrofobik. Emulsifier akan berada pada permukaan antara (interface) fase minyak dan fase air, sehingga menurunkan tegangan permukaan. Adanya emulsifier ini akan mencegah terjadinya penggabungan partikel-partikel kecil (droplet) terdispersi sehingga membentuk agregat dan akhirnya akan saling melebur menjadi droplet tunggal yang berukuran lebih besar. Hal inilah yang

dapat menyebabkan pemecahan emulsi, sehingga terbentuk stabilitas emulsi yang baik (Basuki dkk., 2013).

Tinjauan Umum Tepung Kuning Telur

Tepung kuning telur digunakan secara luas dalam industri makanan karena sifat kuning telur yaitu berbusa dan pengemulsi. Kuning telur dalam industri makanan digunakan untuk pembuatan *mayonnaise*, *dressing*, *pasta*, es krim, dan campuran kue (Fadilah dan Hertamawati, 2021). Kue kering biasanya dibuat dengan menambahkan telur, baik kuningnya maupun putihnya. Lazimnya jenis telur yang digunakan adalah telur ayam ras. Karena jarang kue kering yang menggunakan putih telur, kuning telur akan membuat kue kering lebih renyah dan memberi warna kuning yang bagus pada adonan (Handayani dan Wibowo, 2015).

Pembuatan tepung kuning telur dikeringkan dengan cara pengeringan berlapis tipis (*pan drying*), selain itu terdapat tiga metode lainnya untuk melakukan pengeringan telur seperti pengeringan semprot (*spray drying*), pengeringan beku (*freezer drying*) dan pengeringan busa (*foaming drying*). Pengeringan lapis tipis (*pan drying*) umumnya digunakan untuk membuat tepung putih telur, tetapi dapat juga digunakan untuk membuat tepung telur utuh dan tepung kuning telur (Fadillah, 2020).

Indonesia belum terdapat mutu untuk tepung telur. Menurut FDA (*Food and Drug Administration*) Amerika Serikat, parameter mutu yang terdapat pada tepung kuning telur paling utama adalah kadar air, kadar lemak, kadar protein, warna, aroma, dan tidak terdapat *Salmonella*. Standar mutu tepung kuning telur menurut FDA dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Mutu Tepung Kuning Telur Menurut FDA (AS)

Parameter Mutu	Tepung Kuning Telur
Kadar Air (maks. %)	5.0
Kadar Lemak	57.0
Kadar Protein (maks. %)	30.0
Gula Pereduksi (maks. %)	0.1
Total Mikroba/g (maks.)	25.000
<i>Coliform</i> /g (maks.)	10
<i>Salmonella</i>	Negatif
Ph	6,0-6,6

Sumber: Winarno dan Koswara (2002); Pramesthi (2019)

Tepung kuning telur mempunyai kemampuan menyerap air yaitu kemampuan protein untuk mengikat air yang berada pada bahan pangan. Kemampuan protein mengikat air disebabkan adanya gugus yang memiliki sifat *hidrofilik* dan bermuatan. Ketika tepung kuning telur ditambahkan, protein akan menyerap dan meningkatkan kelarutan protein. Hal ini yang menyebabkan protein akan berikatan kuat dengan air, sehingga pada penentuan kadar air, protein yang terikat dengan air tidak dapat dihitung sebagai kadar air karena bukan merupakan air bebas (Sikorski, 2001; Marbun, 2018).

Tinjauan Umum *Cookies*

Awal muncul *cookies* diperkirakan abad ke-7 masehi di Persia yang sekarang bernegara Iran, salah satu negara pertama yang mengolah gula. *Cookies* ditemukan secara tidak sengaja saat perayaan kue ulang tahun yang berukuran besar, sebelum dipanggang adonan dibuat berukuran kecil untuk di masukkan ke dalam oven. Adonan tersebut mengering, rasanya renyah dan lebih tahan lama. Di negara seperti Inggris dan Australia dikenal sebagai *biscuit* dan Spanyol menyebutnya *galletas* beberapa nama tergantung dari variasi diantaranya *biscotti* dan *butter cookies* (Indraputra, 2018).

Cookies adalah kue kering yang memiliki karakteristik relatif renyah bila dipatahkan dan penampang teksturnya padat. Rasa *Cookies* manis dan khas margarin (*Butter*) yang kuat karena kandungan *butter* yang terdapat pada komposisinya lebih dari setengah jumlah tepungnya, pada umumnya bewarna kuning keemasan dengan ukuran kecil serta bertekstur renyah dan padat. Daya minat masyarakat terhadap *Cookies* cukup baik. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya *Cookies* dalam kemasan baik dalam kemasan kaleng maupun plastik dengan berbagai ukuran dan banyak diminati di kalangan masyarakat dibuktikan dengan ketersediaan *Cookies* yang hampir ada pada setiap tempat perbelanjaan baik di kota besar maupun kota kecil (Angraini, 2017).

Indonesia *cookies* merupakan salah satu jenis makanan yang banyak disukai oleh sebagian besar masyarakat baik anak-anak maupun orang dewasa, terbukti pada data statistik konsumsi kue kering pada tahun 2011- 2015 meningkat dengan rata rata pertumbuhan / *growth everage* sebesar 24,22% (Mustika dkk., 2019). *Cookies* menjadi sumber energi yang baik. Kandungan gizi *cookies* tiap 100 gr dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Per 100 gr *Cookies*

Unsur Gizi	Jumlah
Energi (kkal)	458
Karbohidrat (g)	75,1
Protein (g)	6,9
Lemak (g)	14,4

Sumber: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat (2017).

Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan hasil pengolahan biji gandum yang memiliki komoditi impor dengan tingkat konsumsinya selalu meningkat dari tahun ke tahun. Kenaikan kebutuhan impor gandum tersebut sebagai konsumsi terigu pada

makanan yang berbasis tepung terigu. Kebutuhan tepung terigu di Indonesia relatif besar dan terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk dan perubahan pola makan masyarakat. Selama ini yang paling sering digunakan dalam berbagai pembuatan kue atau *cookies* adalah tepung terigu, sedangkan komoditi lokal jarang digunakan (Widiantara dkk., 2018).

Cake, roti atau kue kering dibuat dari tepung terigu yang telah diproses dengan cangkih hingga mengalami pemucatan (*bleaching*) akan menghasilkan hasil yang empuk dan lembut. Tepung terigu yang banyak dijual di pasaran adalah jenis terigu putih seperti *wheat flour*. Ada tiga kategori tepung terigu yang beredar yaitu tepung terigu protein tinggi (untuk roti dan mi), tepung terigu protein rendah (untuk *cake*, kue, kue kering dan *biscuit*), serta tepung terigu protein rendah atau lazim disebut tepung terigu serbaguna (untuk aneka makanan) (Apriadji, 2007).

Protein yang terkandung di dalam tepung terigu yaitu *gluten*, *gliadin*, *albumin*, *globulin*, dan *protease*. *Gluten* merupakan kompleks protein tidak larut air yang dapat mengikat. Sifat ini penting karena dapat menjadi pembentuk struktur kerangka. Gluten terdiri atas komponen *gliadin* dan *glutenin* yang menghasilkan sifat *viskoelastis*. Kandungan zat gizi dalam tepung terigu yang paling banyak adalah karbohidrat, diikuti oleh air, protein dan lemak (Figoni, 2003; Yuniyanto dkk., 2021).

Margarin

Margarin adalah massa bersifat plastis dengan kandungan utamanya lemak nabati yang dibuat dari tumbuhan yang diperkaya dengan krim. Kandungan lemaknya berkisar 82-84%, air 14-16% dan bahan padatan lainnya (bahan lemak). Margarin dipasarkan dalam bentuk krim manis atau krim asam. Perbedaan antara

keduanya adalah cara pembuatannya. Dari segi pembuatannya, margarin merupakan produk paling sederhana dalam kelompoknya. Krim nabati dipekatkan dari 30-32% menjadi 30-40% sesuai dengan komposisi akhir yang diinginkan. Pengadukan krim ini mengubah emulsi minyak dalam air menjadi tipe air dalam minyak (Abdurahman, 2006).

Gula

Gula secara kimiawi merupakan senyawa karbohidrat golongan monosakarida dan disakarida. Gula mengandung unsur-unsur karbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O). Gula merupakan kelompok nutrisi dan sumber energi. Gula diproduksi melalui proses fotosintesis yang terjadi pada daun tanaman yang berklorofil, kemudian terjadi interaksi antara karbon dioksida dengan air di dalam sel berklorofil, terjadi pada siang hari, sehingga menghasilkan senyawa monosakarida (Rochani, 2015).

Vanilla

Kegunaan vanilla adalah banyak digunakan sebagai bahan pembantu industri makanan dan pewangi obat-obatan. Industri makanan yang banyak menggunakan vanilla sebagai bahan bakunya adalah industri biskuit, gula-gula, susu, roti dan industri es krim. Industri makanan menggunakan vanilla sebagai penyedap atau penambah cita rasa, industri farmasi menggunakannya sebagai pembunuh bakteri dan untuk menutupi bau tidak sedap bahan-bahan lain seperti obat pembasmi serangga yang dipergunakan oleh industri bahan pengawet dan bahan insektisida (Rahmawati, 2012).

Baking Powder (Soda Kue)

Soda kue disebut juga sodium bikarbonat adalah salah satu pengembangan kue dan perenyah gorengan. Berupa bubuk putih, apabila dicampurkan dalam adonan akan menghasilkan gas CO₂, gas inilah yang berfungsi membentuk pori-pori pada adonan sehingga mengembang. Soda kue berfungsi sebagai bahan pengembang pada adonan. Bahan pengembang adalah sekumpulan dari garam-garam non organik yang jika ditambahkan pada adonan dapat secara satuan atau dalam kombinasi. Zat pengembang adalah suatu substansi yang mengembang atau mengeringkan adonan pada proses pengolahan. Pengaruh dari zat pengembang penting sekali untuk pembentukan produk akhir yang mempunyai rupa dan kualitas yang dikehendaki oleh konsumen (Melyani, 2013).

Susu Bubuk

Susu dapat didefinisikan sebagai emulsi partikel globula lemak dalam air yang mengandung protein, gula dan mineral. Komposisi susu sangat bervariasi tergantung berbagai macam faktor, namun rata-rata komposisi utama dari fraksi susu adalah air (87,5%) dan total padatan (12,5%). Jenis susu yang digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah susu bubuk *full cream*. Fungsi susu dalam proses pembuatan *cookies* adalah meningkatkan nilai gizi, memperkuat ikatan antara gluten dalam adonan, meningkatkan daya serap air dalam adonan dan meningkatkan rasa *cookies* yang dihasilkan (Hani, 2014).

Tepung Maizena

Tepung maizena adalah tepung yang terbuat dari tepung pati jagung. Fungsi tepung maizena sering menjadi bahan tambahan atau bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan makanan. Misalnya, dalam pembuatan *cake*, kue

kering, bubur, puding dan saus, maizena akan menghasilkan tekstur makanan yang lebih pas dan sempurna. Penggunaannya memang tidak boleh terlalu banyak, karena penggunaan yang terlalu banyak akan membuat produk lebih cepat basi dan berjamur (Hani, 2014).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2021. Tempat penelitian dilakukan di Unit Pengolahan Hasil Peternakan, *Teaching Industry*, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan pada pembuatan *cookies* meliputi gelas ukur, *mixer* (*cosmos*), loyang, timbangan, wadah, spatula, sendok, kompor, oven dan stopwatch.

Bahan yang digunakan pada pembuatan *cookies* meliputi tepung kuning telur, gula halus komersial, margarin komersial, tepung terigu komersial, vanilla komersial, *baking powder* komersial, susu bubuk komersial, dan tepung maizena komersial.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu 5 perlakuan lama pengocokan dengan 4 kali ulangan yang terdiri dari:

P0 : Lama Pengocokan 10 menit

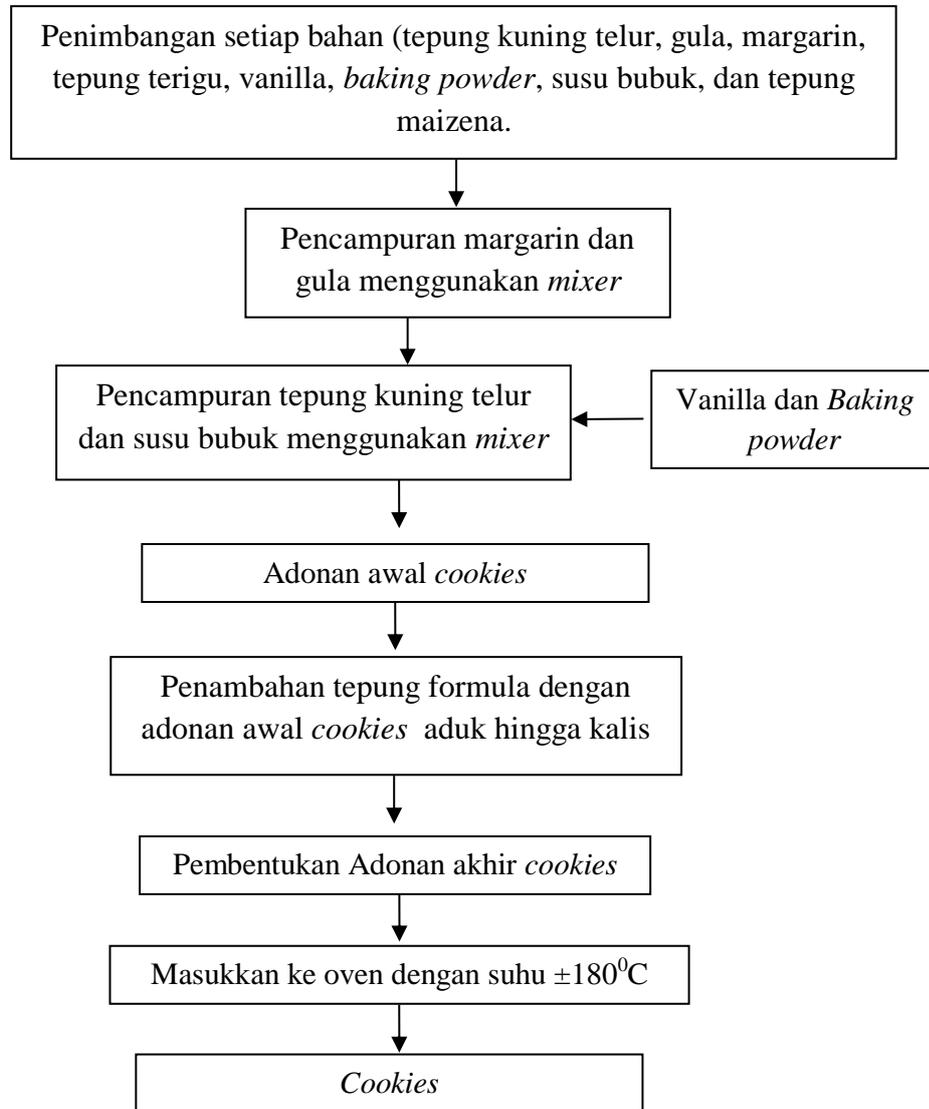
P1 : Lama Pengocokan 12,5 menit

P2 : Lama Pengocokan 15 menit

P3 : Lama Pengocokan 17,5 menit

P4 : Lama Pengocokan 20 menit

Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram alir pembuatan cookies

Pengujian Parameter

a. Uji Organoleptik

Kriteria penilaian organoleptik yang diuji berupa aroma, tekstur, rasa dan kesukaan. Panelis yang digunakan dalam pengujian aroma, tekstur, rasa dan kesukaan sebanyak 15 orang panelis yang berumur 18-25 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, tidak sedang mengalami masalah indra penciuman dan indra perasa. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan panelis lembar uji untuk memberikan penilaian terhadap sampel yang disajikan. Panelis dihadapkan dengan 15 sampel *cookies* yang telah diberikan kode masing-masing. Memberikan penjelasan cara penilaian terhadap sampel setelah itu panelis diminta memberi tanggapan mengenai aroma, tekstur, rasa dan kesukaan *cookies* kemudian mengisi lembar uji.

1. Aroma

Aroma pada suatu produk pangan seperti *cookies* merupakan suatu penilaian yang penting untuk diketahui karena aroma dapat memberikan daya tarik pada seseorang agar dapat menyukai dan ingin memakan produk tersebut. *Cookies* yang sudah matang akan mengeluarkan aroma *butter* dan khas telur. Skala indikator penilaian aroma menggunakan skala 1-6 yaitu tidak beraroma telur, kurang beraroma telur, agak beraroma telur, beraroma telur, lebih beraroma telur, sangat beraroma telur.

2. Tekstur

Tekstur pada suatu produk pangan seperti *cookies* merupakan ukuran untuk menilai kualitas bahan makanan dengan sentuhan dan rasa. Konsistensi *cookies* dipengaruhi oleh kadar air, jumlah dan kandungan lemak, karbohidrat dan

protein yang menyusun, serta dipengaruhi oleh semua bahan baku yang digunakan. Tekstur memiliki aspek penilaian yaitu tingkat kerenyahan dengan skala 1-6 yaitu tidak renyah, kurang renyah, agak renyah, renyah, lebih renyah, sangat renyah.

3. Rasa

Rasa pada suatu produk pangan seperti *cookies* merupakan hal penting untuk menentukan daya tarik konsumen serta rasa juga dapat mempengaruhi salah satu faktor dalam menentukan mutu. Rasa dapat dirasakan oleh panca indra pengecap. Rasa yang diharapkan pada *cookies* yaitu memiliki rasa yang gurih. Skala indikator penilaian rasa menggunakan skala 1-6 yaitu tidak gurih, kurang gurih, agak gurih, gurih, lebih gurih, sangat gurih.

4. Kesukaan

Kesukaan pada suatu produk pangan seperti *cookies* merupakan faktor yang menentukan penerimaan konsumen terhadap *cookies* yang diujikan serta memiliki daya tarik tersendiri sehingga konsumen menyukai produk *cookies* tersebut. Skala indikator penilaian kesukaan menggunakan skala 1-6 yaitu tidak suka, kurang suka, agak suka, suka, lebih suka, sangat suka.

b. Kadar Air

Kadar air yang akan diuji yaitu *cookies* yang sudah dipanggang. Pengujian kadar air dilakukan dengan metode oven pada penentuan kadar air berdasarkan SNI 01-289-1992 (BSN,1992). Cawan porselin dikeringkan selama 1 jam dalam oven pada suhu 130°C, kemudian didinginkan dalam desikator selama 15 menit. Sampel dimasukkan kedalam cawan porselin (A). Cawan porselin yang telah berisi sampel dimasukkan dalam oven pada suhu 100°C untuk dikeringkan selama

3 jam. Cawan porselin berisi sampel yang telah di oven, didinginkan dalam desikator selama 30 menit, lalu ditimbang beratnya (B).

Rumus :

$$KA = \frac{A - B}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Berat awal sampel (g)

B = Berat akhir (konstan) sampel (g)

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan analisis sidik ragam (anova) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

$i = 1,2,3,4,5$ (Lama pengocokan)

$j = 1,2,3,4$ (Ulangan)

Keterangan:

Y_{ij} : Respon pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ : Nilai rata-rata umum

τ_i : Pengaruh lama pengocokan ke-i terhadap parameter yang diukur

ϵ_{ij} : Pengaruh galat perlakuan dari lama pengocokan ke-I ulangan ke-j

Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan (Gaspersz, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cookies atau biasa juga disebut biskuit dengan berbahan dasar margarin, terigu dan telur yang dipanggang berukuran kecil, renyah dan manis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai evaluasi karakteristik sensorik *cookies* yang menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Sensorik dan Kadar Air *Cookies* yang Menggunakan Tepung Kuning Telur pada Lama Pengocokan yang Berbeda

Lama Pengocokan (menit)	Karakteristik Sensorik <i>Cookies</i>				Kadar Air (%)
	Aroma	Tekstur	Rasa	Kesukaan	
10	4,10±0,11 ^{ab}	4,65±0,29	4,58±0,54	4,64±0,36	2,42±1,02
12,5	4,10±0,26 ^{ab}	4,95±0,19	4,70±0,29	4,85±0,31	3,49±0,95
15	4,36±0,19 ^b	4,98±0,41	4,76±0,16	4,45±0,08	2,47±1,22
17,5	3,91±0,29 ^a	4,74±0,13	4,61±0,17	4,60±0,10	1,96±0,66
20	3,76±0,22 ^a	4,87±0,00	4,55±0,28	4,40±0,38	2,36±0,39
Rata-rata	4,04±0,28	4,84±0,25	4,64±0,29	4,59±0,30	2,54±1,95

Keterangan : ^{ab} Notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,05$). Skala sensorik aroma dari 1 (sangat tidak beraroma telur) hingga 6 (beraroma telur). Tekstur dari 1 (tidak renyah) hingga 6 (sangat renyah). Rasa dari 1 (tidak gurih) hingga 6 (sangat gurih), kesukaan dari 1 (sangat tidak suka) hingga 6 (sangat suka).

Nilai Aroma

Hasil analisis ragam Tabel 3 menunjukkan bahwa *cookies* yang menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma *cookies*. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa *cookies* yang menggunakan tepung kuning telur pada lama pengocokan yang berbeda yaitu pada pengocokan 15 menit memiliki nilai 4,36 (beraroma telur) berbeda nyata dengan pengocokan 17,5 menit dan 20 menit yang memiliki nilai 3,91 dan 3,76 (agak beraroma telur). Semakin lama pengocokan *cookies* maka aroma telur pada *cookies* akan semakin menurun. Hal ini