

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FUNGSIONAL TEPUNG TELUR
MENGUNAKAN RAGI TAPE DENGAN
LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh

SUCI ASHARIANTI
I011 18 1053



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

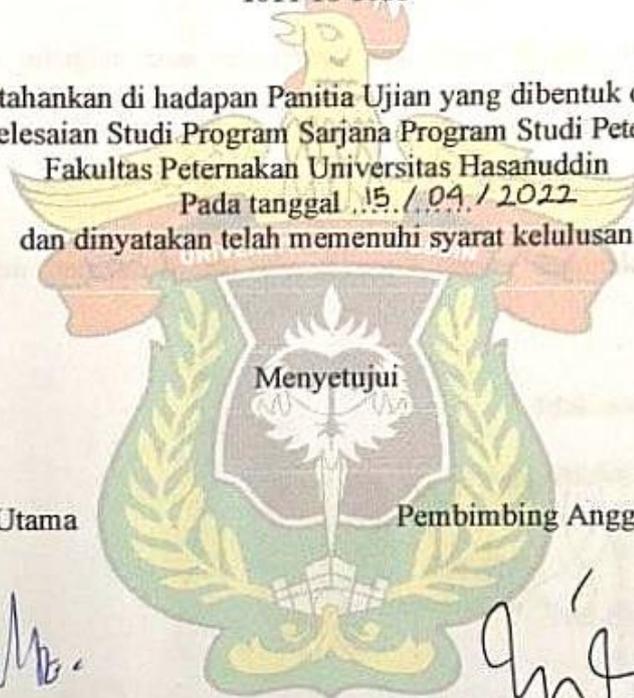
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KARAKTERISTIK FUNGSIONAL TEPUNG TELUR MENGUNAKAN RAGI TAPE DENGAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh

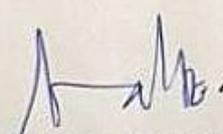
SUCI ASHARIANTI
I011 18 1053

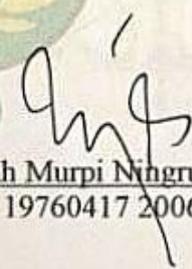
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 15 / 04 / 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan



Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


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


Endah Murpi Ningrum, S.Pt., MP
NIP. 19760417 200604 2 001



Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si., IPU
NIP. 19760616 200003 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suci Asharianti

NIM : 1011 18 1053

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Karakteristik Fungsional Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi 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, 15 April 2022

peneliti

Suci Asharianti



ABSTRAK

SUCI ASHARIANTI I011 18 1053 Karakteristik Fungsional Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. Pembimbing : **Nahariah dan Endah Murpi Ningrum**

Tepung telur merupakan salah satu bentuk awetan telur yang dapat mengurangi terjadinya kerusakan. Tepung telur bersifat hampir sama dengan telur segar pada umumnya namun memiliki kelebihan seperti umur simpan yang lebih lama. Proses pembuatan tepung biasanya terjadi perubahan fisik dan fungsional selama proses pengeringan dan penepungan sehingga perlu dilakukan fermentasi dengan penambahan ragi tape yang tentunya dapat mempengaruhi sifat dari tepung telur serta penurunan kualitas saat pengeringan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fungsional tepung telur menggunakan ragi tape dengan lama fermentasi yang berbeda. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan 5 ulangan. Parameter yang diukur adalah daya busa, stabilitas busa, waktu koagulasi dan stabilitas emulsi. Lama fermentasi dengan penambahan ragi tape berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap stabilitas emulsi tepung telur. Karakteristik fungsional yang meliputi daya busa, stabilitas busa, dan waktu koagulasi tidak berubah seiring lamanya waktu fermentasi, tetapi stabilitas emulsi meningkat pada fermentasi 1 jam dibandingkan dengan waktu fermentasi lainnya.

Kata kunci: Fermentasi, karakteristik fungsional, ragi tape, stabilitas emulsi dan tepung telur

ABSTRACT

SUCI AHARIANTI. I011 18 1053. Functional Characteristics of Egg Powder Using Tape Yeast with Different Fermentation Times. Supervised by: **Nahariah** and **Endah Murpi Ningrum.**

Egg powder is one form of egg preservation that can reduce the occurrence of damage. In general, the properties of egg powder are almost the same as fresh eggs, but egg powder has the advantage that it has a longer shelf life. The drying process in the making of egg powder can result in physical and functional changes. The application of fermentation with the addition of tape yeast is expected to improve the properties of egg powder. One of the characteristics of eggs is that they are easily damaged during drying. The purpose of this study was to determine the functional properties of egg powder using tape yeast with different fermentation times. The study was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 5 replications. Parameters measured were foam strength, foam stability, coagulation time, and emulsion stability. The duration of fermentation with the addition of tape yeast in the manufacture of egg powder had a significant effect ($P < 0.05$) on the stability of the emulsion. Functional characteristics which include foaming strength, foam stability, and coagulation time did not change with increasing fermentation time, but the emulsion stability increased at 1-hour fermentation compared to other fermentation times.

Keywords: Fermentation, functional characteristics, tape yeast, emulsion stability, and egg powder

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “Karakteristik Fungsional Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. Terima kasih terucap kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini utamanya kepada *Allah Subhanahu Wata’ala*

1. Ibu **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt, MP, IPM** selaku pembimbing utama dan ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt, MP** selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan banyak waktu dan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.
2. Ibu **Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M.Sc** dan Ibu **drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** selaku pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt, MP, IPM, ASEAN Eng** selaku panitia Ujian Akhir, Ibu **Dr. Fatma Maruddin, S.Pt, M.P** selaku Panitia Usulan Penelitian, dan Bapak **Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt, M.Si., IPU, ASEANG Eng** serta Ibu **Dr. Hajrawati, S.Pt, M.Si** selaku panitia Seminar Jurusan Tahun 2021. Terima kasih atas segala bimbingan dan dukungannya kepada penulis.

4. Kedua orang tua **Misbahuddin Mungkar** dan (Alm) **Hafdah** serta Ibu sambilan **Suhaeni Ahmad** yang senantiasa mendidik, mengurus dan mendoakan penulis sejak kecil hingga saat ini.
5. **Indah Yulianti, Alim Muqadri, Arkaan Noer Alfariq** selaku saudara kandung penulis yang senantiasa mendukung dan memotivasi penulis
6. Teman penelitian **Kartina, S.Pt., Yusril Yasmin, S.Pt., Khusnul Khatimah, Jabal Nur** dan **Wahyudin** terima kasih atas kerjasamanya selama penelitian.
7. Sahabat **Kampoti** terima kasih telah menjadi sahabat dari awal kuliah hingga saat ini serta sahabat **CIJANI** yang selalu menemani sejak zaman sekolah sampai sekarang. Kakanda **HIMATEHATE_UH** teman **DIKLAT VII** serta teman angkatan **CRANE18** terima kasih atas kebersamaannya dan telah berbagi ilmu pengetahuan dengan penulis.
8. **Muh. Aksa Kasim, S.Pt** terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, memberikan dukungan dan motivasi penulis sampai saat ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu terima kasih telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya makalah ini tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesempurnaan, untuk itu penulis memohon maaf atas kekurangan tersebut. Maka dari itu, penulis berharap masukan dari semua pihak dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Makassar, 13 April 2022



Suci Asharianti

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Telur Ayam Ras	3
Tepung Telur.....	4
Fermentasi Ragi Tape	5
Sifat Fungsional Telur	6
Bahan Tambahan Pembuatan Tepung Telur	7
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian	9
Materi Penelitian	9
Rancangan Penelitian.....	9
Prosedur Penelitian	10
Diagram Alir	11
Parameter yang Diukur	12
Analisis Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Daya Busa	16
Stabilitas Busa.....	17
Waktu Koagulasi.....	19
Stabilitas Emulsi	20
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	23
Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	28
BIODATA.....	33

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian	11

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Syarat Mutu Tepung Telur	5
2. Karakteristik Fungsional Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda	16

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Daya Busa Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda...	28
2.	Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Stabilitas Busa Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda...	28
3.	Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Waktu Koagulasi Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda...	29
4.	Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Stabilitas Emulsi Tepung Telur menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda ...	29
5.	Dokumentasi Penelitian Tepung Telur Menggunakan Ragi Tape dengan Lama Fermentasi yang Berbeda	31

PENDAHULUAN

Telur ayam merupakan bahan pangan yang mengandung gizi dan protein yang tinggi, asam amino lengkap, ketersediaan yang kontinyu serta nilai ekonomis yang tinggi. Hal itu menyebabkan telur banyak disukai oleh masyarakat. Telur memiliki sifat fungsional berupa koagulasi, daya busa dan emulsifikasi yang berperan penting serta sangat dibutuhkan dalam pengolahan makanan. Namun demikian, telur mudah mengalami kerusakan, umur simpan yang relatif singkat sehingga dapat mempengaruhi kualitas dari telur serta penurunan kualitas yang terjadi akibat masuknya bakteri ke dalam telur.

Tepung telur merupakan salah satu bentuk awetan telur yang dapat mengurangi terjadinya penurunan kualitas. Tepung telur bersifat hampir sama dengan telur segar pada umumnya namun memiliki kelebihan seperti umur simpan yang lebih lama. Hal ini merupakan solusi mengurangi resiko pecahnya telur yang mengakibatkan kebusukan pada telur. Proses pembuatan tepung biasanya terjadi perubahan fisik dan fungsional selama proses pengeringan dan penepungan. Salah satu masalah yang sering muncul ialah terjadinya reaksi *maillard* atau reaksi pencoklatan yang mengakibatkan produk tepung telur menjadi berwarna lebih gelap dan tidak mudah larut karena reaksi antara gugus aldehid dari karbohidrat dengan gugus amino dari protein selama proses pengeringan. Reaksi pencoklatan ini dapat dicegah melalui penambahan proses fermentasi.

Penyebab terjadinya reaksi pencoklatan yaitu karena adanya gugus gula pereduksi yang berubah mengikat amino pada protein telur saat proses pengeringan. Proses fermentasi bertujuan menghilangkan penyebab terjadinya

reaksi pencoklatan tersebut karena pada saat pengeringan gula pereduksi akan terbuka dan menjadi sisa protein sehingga tidak terjadi reaksi pencoklatan, hal tersebut berdampak pada daya busa, stabilitas busa, waktu koagulasi, dan stabilitas emulsi. Jenis ragi yang dapat digunakan untuk proses fermentasi yaitu salah satunya ragi tape karena didalamnya terdapat mikroba yang membantu selama proses fermentasi.

Ragi tape merupakan bahan yang digunakan pada pembuatan tape dari singkong maupun ketan. Ragi tape dapat mengubah pati menjadi glukosa dan gas CO₂ yang didalamnya terdapat mikroorganisme yang bertanggungjawab mengurai karbohidrat menjadi glukosa. Mikroorganisme pada ragi tape berupa bakteri, khamir dan kapang.

Sifat fungsional telur sangat berpengaruh terhadap makanan olahan seperti daya dan stabilitas busa. Namun sifat yang ada pada telur berkurang saat proses pengeringan. Lama fermentasi dengan penambahan ragi tape diperkirakan mempengaruhi sifat fungsional tepung telur yang dihasilkan sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap lama fermentasi yang berbeda untuk mempertahankan serta memaksimalkan sifat fungsional dari tepung telur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fungsional yaitu daya busa, stabilitas busa, waktu koagulasi dan stabilitas emulsi tepung telur menggunakan ragi tape dengan lama fermentasi yang berbeda. Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan referensi mengenai proses pengolahan telur berupa pembuatan tepung telur menggunakan ragi tape dengan lama fermentasi yang berbeda sehingga dapat meningkatkan kualitas tepung telur.

TINJAUAN PUSTAKA

Telur Ayam Ras

Telur ayam ras merupakan jenis makanan pokok yang memiliki nilai ekonomis tinggi, masyarakat banyak mengkonsumsi telur sehingga jaminan mutu dan keamanan pangan terus berkembang sesuai dengan persyaratan konsumen. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis unggas, seperti ayam, bebek, burung puyuh dan angsa. Telur menjadi kebutuhan pokok bagi konsumen karena dapat digunakan untuk bahan dasar makanan dan mudah diperoleh serta harga yang bisa dijangkau masyarakat (Hadianti dkk., 2020).

Telur merupakan salah satu bahan pangan yang kaya gizi, antara lain protein, lemak, vitamin dan mineral, telur merupakan bahan pangan alami kategori pangan hewani yang mempunyai suatu susunan biologi yang utuh yang dihasilkan dari peternakan jenis unggas petelur, dalam kondisi utuh telur dapat disimpan selama 14-28 hari pada suhu kamar. Telur yang mudah rusak dapat diatasi melalui pengawetan. Hal ini bertujuan agar nilai gizi telur tetap tinggi, tidak berubah rasa, tidak berbau dan warna isinya tidak pudar. Pengawetan telur dapat dilakukan dengan cara kering, perendaman, penutupan kulit dengan bahan pengawet dan penyimpanan dalam ruangan pendingin (Joze dkk., 2021).

Telur ayam khususnya ayam ras biasanya dikonsumsi sehari-hari dan digunakan untuk pengolahan pangan seperti halnya pembuatan adonan kue, *ice cream* dan lain sebagainya. Sebutir telur memiliki kandungan protein yang berkualitas tinggi, lemak, vitamin, mineral dan kalori rendah dan telur juga memiliki fungsi sebagai preparasi makanan yaitu sebagai bahan pengembang

(*leaven*), mengemulsi, mempertebal dan mengikat produk makanan dan menambah warna. Anatomi susunan telur (dari dalam ke luar) adalah kuning telur (29%), putih telur (61,5%), kerabang telur (9,5%) (Siregar dkk., 2012).

Tepung Telur

Teknologi pengolahan telur terus berkembang mulai dari teknologi pengolahan telur sederhana sampai teknologi yang cukup maju. Pengolahan telur dapat berupa pengolahan telur utuh dan pengolahan isi telur. Adanya variasi pengolahan telur, pada akhirnya tidak hanya untuk dijadikan produk konsumsi saja, akan tetapi lebih dari itu, masyarakat dapat mengembangkan pengolahan telur untuk meningkatkan pendapatannya (Sabtu dan Sipahelut, 2020).

Alternatif sebagai solusi pengolahan telur yang mudah adalah dengan mengolah telur segar menjadi tepung telur. Tepung telur merupakan olahan tepung yang berasal dari telur segar. Prinsip dalam pengolahan tepung telur tersebut adalah dengan mengurangi kadar air di dalam telur. Penguapan kadar air dalam proses pembuatan tepung telur ini berkisar antara 60-70 (%). Penguapan kadar air tersebut dapat dilakukan dengan proses pengeringan. Pengeringan dapat dilakukan dengan menggunakan *spray dryer*, *oven*, *microwave* dan dengan menggunakan bantuan sinar matahari. Daya simpan tepung telur dapat lebih dari 1 bulan (Lestariningsih dkk., 2019).

Pembuatan tepung 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 (Winarno dan Koswara, 2002). Syarat mutu tepung telur ayam disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Mutu Tepung Telur Ayam

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan Mutu
Kadar Air	%	Maksimal 5,0
Kadar Lemak	%	40,0
Kadar Protein	%	Minimal 45,0
Kadar Abu	%	3,7
Gula Pereduksi	%	Maksimal 0,1
Total Mikroba	Koloni/g	Maksimal 25.000
Bakteri Coliform	Koloni/g	Maksimal 10
Bakteri Salmonella	-	Negatif atau nol
Warna	-	Specified on purchase
Bau	-	Lembut

Sumber : Ditjen IKAH, Depperindag dan FTP-IPB, 2003

Fermentasi Ragi Tape

Selama proses fermentasi terjadi proses pemecahan pati oleh aktivitas enzim dari mikroba menjadi gula yang lebih sederhana. Pecahnya pati menjadi gula yang lebih sederhana meningkatkan kemungkinan jumlah komponen yang semakin mudah larut air menjadi semakin besar. Semakin lama proses fermentasi maka semakin banyak pati yang akan dipecah oleh mikroba dan komponen yang mudah larut air menjadi semakin besar sehingga dapat menurunkan berat akhir produk (Oktavian, 2010). Menurut Syahputri dan Wardani (2015), ragi tape merupakan starter yang digunakan dalam proses fermentasi tape. Ragi tape umumnya terdiri dari kapang, khamir, dan bakteri. Pembuatan tepung dengan cara fermentasi ragi tape berdasarkan komposisi kimia, sifat fungsional tepung dan kualitas menghasilkan karakteristik yang terbaik.

Ragi tape merupakan kultur kering yang terdiri dari konsorsium mikroba berupa yeast atau khamir, kapang (*Mucor*, *Rhizopus* dan *Amylomyces*) dan bakteri dengan jenis cocci (bulat) (Kofli dan Dayaon, 2010). Merican dan Queeland

(2004), menyatakan bahwa ragi tape mengandung sekitar 8×10^7 sel/g – 3×10^8 sel/g kapang, 3×10^6 - 3×10^7 sel/g yeast dan 10^3 sel/g bakteri. Kapang yang terdapat pada ragi tape merupakan jenis kapang yang diketahui mempunyai kemampuan untuk menghasilkan enzim-enzim amilolitik.

Proses pembuatan tape melibatkan proses fermentasi yang dilakukan oleh khamir *Saccharomyces cerevisiae*. Khamir ini memiliki kemampuan dalam mengubah karbohidrat (fruktosa dan glukosa) menjadi alkohol dan karbondioksida. Mikroorganisme-mikroorganisme di dalam ragi tape bekerja secara sinergetik. *Aspergillus* bekerja untuk menyederhanakan amilum, sedangkan *Saccharomyces sp* dan *Candida sp* mengubah gula yang dihasilkan dari penguraian pati oleh *Aspergillus* menjadi alkohol dan zat organik lainnya. Alkohol kemudian diubah menjadi asam cuka oleh *Acetobacter* (Islami, 2018).

Sifat Fungsional Telur

Busa merupakan dispersi koloid dari fase gas (CO_2) dalam fase cair (H_2O) yang dapat terbentuk pada saat telur dikocok. Mekanisme terbentuknya busa telur adalah terbukanya ikatan-ikatan dalam molekul protein sehingga rantai protein menjadi lebih panjang. Kemudian udara masuk diantara molekul-molekul yang terbuka rantainya dan tertahan sehingga terjadi pengembangan volume (Winarno dan Koswara, 2002).

Pengeringan pada pembuatan tepung telur dapat merusak protein sehingga dapat menurunkan sifat fungsional dari tepung telur. Rusaknya protein berpengaruh pada daya busa dan daya larut dikarenakan kemampuan mengikat airnya berkurang serta berpengaruh terhadap *emulsifier* dikarenakan telur mengandung lemak (Yasmin, 2021).

Volume dan kestabilan busa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur telur, suhu, kualitas telur, pH, lama pengocokan dan ada tidaknya bahan lain yang ditambahkan (Simon, 2014). Daya dan kestabilan buih dipengaruhi oleh kualitas putih telur. Kualitas putih telur dapat diketahui dari tinggi putih telur. Semakin tinggi putih telur menunjukkan bahwa kualitas putih telur semakin baik (Mulyadi dkk., 2007).

Karakteristik telur yang penting dalam proses pengolahan pangan adalah karakteristik fungsional yang ditentukan oleh kondisi protein telur untuk berkoagulasi. Koagulasi protein telur disebabkan oleh proses pemanasan, garam, basa, asam, atau pereaksi lain seperti urea. Koagulasi oleh panas terjadi akibat reaksi antara protein dan air yang diikuti dengan penggumpalan protein karena ikatan-ikatan antar molekul. (Winarno dan Koswara, 2002).

Emulsi dibentuk oleh tiga komponen utama yaitu zat terdispersi, zat pendispersi dan zat pengemulsi. Pembentukan emulsi dimulai dengan adanya pengocokan yang memisahkan butir-butir zat terdispersi yang segera diselubungi oleh selaput tipis zat pengemulsi. Bagian non polar dari zat pengemulsi (*emulsifier*) menghadap minyak/lemak, sedangkan bagian polarnya menghadap air (Winarno dan Koswara, 2002). Pemisahan antara air dan minyak merupakan indikator ketidakstabilan emulsi sehingga mempengaruhi atribut tekstur. Kestabilan emulsi akan meningkat jika menggunakan jumlah minyak yang lebih tinggi (Evanuarini dkk., 2016). Minyak tidak akan teremulsi dengan stabil apabila tidak adanya kuning telur, karena kuning telur berfungsi menjaga minyak agar tetap terdispersi di dalam emulsi (Rusalim dkk., 2017).

Bahan Tambahan Pembuatan Tepung Telur

Sukrosa merupakan sumber energi yang dibutuhkan oleh mikroorganisme selama proses fermentasi berlangsung. Banyaknya sukrosa yang dimanfaatkan selama proses fermentasi tergantung pada jenis mikroorganisme yang digunakan (Rumeen dkk., 2018). Penambahan sukrosa penting untuk memperbaiki sifat daya busa dan kekuatan gel karena hasil fermentasi dapat menurunkan pH yang menyebabkan penurunan daya busa dan kekuatan dari tepung telur (Raikos dkk., 2006).

Ragi tape merupakan bibit atau starter untuk membuat makanan fermentasi, ragi tape berwujud padat dengan bulat pipih berwarna putih. Ragi tape berfungsi sebagai sumber mikroba yang berperan dalam proses fermentasi dan sumber protein sel tunggal (Mulia dan Rizki, 2021). Menurut Andarwulan (2007), dalam akbar (2013) menyatakan bahwa ragi tape dan ragi roti keduanya mengandung khamir/*yeast* yaitu *Saccharomyces cereviceae*. Perbedaannya terletak pada kandungan mikroorganismenya, dimana ragi tape mengandung khamir dan bakteri, sedangkan ragi roti hanya mengandung khamir

Jenis ragi yang paling baik untuk fermentasi adalah ragi tape dibanding biakan murni *S. cereviseae* karena ragi tape selain mengandung khamir dan kapang yang mengkonversi gula sederhana menjadi etanol oleh jenis khamir. Mikroorganisme yang terdapat di dalam ragi tape adalah kapang *Amylomyces rouxii*, *Mucor sp*, dan *Rhizopus sp*. Khamir *Saccharomycopsis fibuligera*, *Saccharomycopsis malanga*, *Pichia burtonii*, *S. cerevisiae*, dan *Candida utilis* serta bakteri *Pediococcus sp* dan *Bacillus sp* (Kusnadi dkk., 2009).