

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS DAN LEVEL MINYAK YANG BERBEDA
TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK *MAYONNAISE*
YANG BERBAHAN DASAR KUNING TELUR AYAM**

Disusun dan diajukan oleh

RISKA A.
I011 17 1007



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH JENIS DAN LEVEL MINYAK YANG BERBEDA
TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK *MAYONNAISE*
YANG BERBAHAN DASAR KUNING TELUR AYAM**

Disusun dan diajukan oleh

**RISKA A.
I011 17 1007**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian
Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 23 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing Utama,

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

Pembimbing Anggota,

Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.
NIP. 19700416 199512 2 001

Ketua Program Studi,

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Riska A.
NIM : I011171007
Program Studi : Peternakan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Pengaruh Jenis dan Level Minyak yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik
mayonnaise yang Berbahan Dasar Kuning Telur Ayam

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi/tesis/disertasi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi/tesis/disertasi ini hasil karya orang lain , maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, Agustus 2021

Yang Menyatakan



Riska A.

ABSTRAK

RISKA A. I011 17 1007. Pengaruh Jenis Minyak dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik *Mayonnaise* Berbahan Dasar Kuning Telur Ayam. Dibimbing oleh **Nahariah** dan **Wahniyathi Hatta**.

Mayonnaise adalah produk olahan emulsi dari kuning telur dan minyak. Sifat dan karakteristik *mayonnaise* sangat dipengaruhi oleh bahan salah satunya adalah minyak dan levelnya. Perlu kajian jenis dan level minyak antara lain minyak kopra, minyak wijen dan minyak zaitun terhadap kualitas organoleptik *mayonnaise* yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan level penambahan minyak yang berbeda pada *mayonnaise* berbahan dasar kuning telur terhadap kualitas organoleptik cita rasa, warna, aroma, kekentalan dan tekstur. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 4x3 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis minyak dan faktor kedua adalah level minyak 50%, 55% dan 60%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan jenis minyak dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap level minyak. Namun, berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jenis minyak *mayonnaise*. Kualitas organoleptik *mayonnaise* berbahan dasar kuning telur terbaik pada penambahan level 50% minyak kopra

Kata kunci: Kuning telur, *mayonnaise*, minyak, organoleptik.

ABSTRAK

RISKA A. I011 17 1007. The Effect of Different Types and Levels of Oils on Organoleptic Quality of *Mayonnaise* Made From Chicken Egg Yolk. Supervised by **Nahariah** and **Wahniyathi Hatta**.

Mayonnaise is a emulsion off egg yolk and oil. The properties and characteristics of *mayonnaise* are strongly influenced by the ingredients, one of which is the oil and its level. Therefore it is necessary to study the types of oils such as copra oil, sesame oil, and olive oil to organoleptic qualities of *mayonnaise*. This study aims to determine the type of oil with different levels of oils added to *mayonnaise* on organoleptic quality of taste, color, aroma, viscosity and texture. and levels with different level of oil to *mayonnaise*. This study used to completely randomized design (CRD) with a 4x3 factorial pattern with 3 replication. The first factor is the type of oil and the second factor is the oils level 50%, 55% and 60%. The results of the analysis of variance showed that the addition of different types and levels of oil had a significant ($P>0,05$) on the oils level taste, color, aroma, viscosity and texture of *mayonnaise*. However, the type of oils vary significant ($P<0,01$) effect on the taste, color, aroma and viscosity of *mayonnaise*. The best organoleptic quality of egg yolk based *mayonnaise* at the addition of 50% level copra oil.

Keywords: egg yolk, *mayonnaise*, oil, organoleptic.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (SKRIPSI) dengan judul “**Pengaruh Jenis Minyak dengan Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik *Mayonnaise* Berbahan Dasar Kuning Telur Ayam**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Ibu **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM**, sebagai pembimbing utama dan Bapak **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.** sebagai pembimbing anggota yang telah memberikan ilmunya dan banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi dalam penyusunan makalah ini.
2. Ibu **Dr. Hajrawati, S.Pt., M.Si** dan Ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt., MP.** sebagai pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc**, selaku Dekan Fakultas Peternakan, beserta jajarannya dan juga kepada dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
4. Bapak **Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si**, selaku Penasehat Akademik yang telah banyak membimbing, memberikan masukan sehingga penulis bisa sampai tahap ini.

5. Kedua orang tua Ayahanda **Agus** dan Ibunda **Salma**, selaku orang tua yang senantiasa mendidik, mengurus dan mendoakan penulis sejak kecil hingga sampai saat ini.
6. Teman satu tim penelitian **Soraya Febrianti Azis, Zulfikar** dan **Fadilah Noviyanti** terima kasih atas kerjasamanya. Kanda **Kartina, S.Pt dan Haikal, S.Pt** terima kasih atas bantuannya selama pelaksanaan penelitian.
7. **ST. Musdalifah, Fitri Armianti Arief, Husnaeni, Andi Nurul Nuhta**, teman-teman **Weapon Squad** yang telah banyak membantu dan memberikan pengetahuan kepada penulis.
8. Teman-teman **Peternakan A** dan **GRIFIN 2017** terima kasih telah berbagi ilmu pengetahuan dengan penulis dan terima kasih atas kebersamaannya.
9. Keluarga besar **HIMATEHATE_UH** yang telah menjadi wadah, berbagi pengalaman dan senantiasa memberikan motivasi pada penulis.
10. Rekan-rekan **Asisten Pengawasan Mutu Industri Peternakan** atas pengalaman dan ilmu yang diberikan selama menjadi salah satu asisten.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena terbatasnya kemampuan dan waktu yang tersedia. Oleh karena itu saya mohon maaf atas kekurangan tersebut. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi saya sendiri guna membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Makassar, Agustus 2021



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Telur.....	4
<i>Mayonnaise</i>	5
Minyak Nabati	8
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
Materi Penelitian.....	11
Metode Pelaksanaan	11
Prosedur Penelitian	11
Parameter yang Diukur	14
Analisis Data.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Warna.....	17
Kekentalan	18
Aroma	20
Tekstur	22
Cita Rasa.....	23
PENUTUP	
Kesimpulan	25
Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29
RIWAYAT HIDUP.....	39

PENDAHULUAN

Telur merupakan produk hasil ternak yang memiliki nilai gizi tinggi dan suplai protein dengan asam amino yang baik untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Selain nilai gizi, telur juga digunakan karena memiliki sifat fungsional. Sifat fungsional telur bisa berbeda antara bagian putih telur dan kuning telur karena penggunaan yang berbeda dan sesuai kebutuhan. Setiap bagian telur dapat digunakan untuk pembuatan produk, misalnya putih telur dapat berfungsi untuk membentuk gel, mencegah kristalisasi, sedangkan kuning telur merupakan bagian telur yang paling banyak zat-zat gizi yang dapat digunakan sebagai bahan pengemulsi atau emulsifier.

Produk olahan telur berbasis emulsi yang biasa menggunakan telur adalah *mayonnaise*. *Mayonnaise* adalah produk olahan emulsi dari kuning telur dan minyak. *Mayonnaise* dibuat dari bahan utama minyak nabati dengan campuran beberapa jenis bahan lainnya. *Mayonnaise* banyak digunakan sebagai pelengkap dan penambah cita rasa pada makanan.

Tiga komponen utama pembentukan *mayonnaise* terdiri dari larutan asam sebagai medium pendispersi, kuning telur sebagai emulsifier, dan minyak nabati sebagai medium terdispersi. Minyak merupakan komponen utama dalam pembuatan *mayonnaise*. Sifat dan karakteristik *mayonnaise* sangat dipengaruhi oleh bahan, salah satunya adalah minyak nabati. Oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan jenis minyak yang berbeda seperti minyak zaitun, minyak copra, minyak wijen, dan minyak kelapa sawit, untuk melihat perbandingan kualitas organoleptik yang dihasilkan pada masing-masing produk *mayonnaise*. Minyak

zaitun dan minyak wijen dipilih sebagai bahan baku pembuatan *mayonnaise*, karena merupakan sumber antioksidan yang baik untuk kesehatan tubuh. Selain minyak zaitun, minyak sawit dipilih dalam pembuatan *mayonnaise* karena produksi minyak sawit di Indonesia cukup tinggi dan memiliki kandungan tokoferol sebagai sumber vitamin E. Sedangkan minyak kopra dipilih karena minyak ini memiliki cita rasa dan aroma yang khas. Selain itu, minyak kopra juga memiliki daya tahan yang cukup lama tanpa menggunakan bahan pengawet. Penggunaan jenis minyak yang berbeda akan menghasilkan kualitas *mayonnaise* yang berbeda pula. Pemberian jenis minyak yang berbeda digunakan untuk melihat perbandingan kualitas organoleptik yang dihasilkan pada produk *mayonnaise*, sehingga perlu dilakukannya penelitian mengenai penilaian pada jenis minyak yang berbeda terhadap kualitas warna, cita rasa, kekentalan dan aroma pada *mayonnaise*.

Mayonnaise merupakan produk olahan emulsi dari kuning telur dan minyak. Sifat dan karakteristik *mayonnaise* sangat dipengaruhi oleh bahan, salah satunya adalah minyak nabati. Penggunaan minyak nabati dalam pembuatan *mayonnaise* mencapai 50-75% dari total bahan baku. Penggunaan berbagai jenis dan level minyak yang berbeda seperti minyak nabati, minyak zaitun, minyak copra, minyak wijen dan minyak kelapa sawit digunakan untuk meningkatkan kualitas organoleptik dalam segi cita rasa, tekstur, warna, kekentalan dan aroma. Sehingga dapat diketahui minyak apa saja yang dapat mempengaruhi kualitas organoleptik pada *mayonnaise*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis dan level minyak yang berbeda terhadap kualitas organoleptik *mayonnaise*. Kualitas organoleptik yang diuji meliputi, warna, aroma, cita rasa, dan kekentalan

mayonnaise. Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi, referensi dan rekomendasi mengenai jenis minyak terbaik yang dibutuhkan dalam pembuatan *mayonnaise*.

TINJAUAN PUSTAKA

Telur

Telur sebagai salah satu produk ternak merupakan suatu kapsul alami yang padat gizi dan kaya akan protein bermutu tinggi. Telur unggas mempunyai banyak manfaat bagi manusia antara lain sebagai pelengkap makanan pokok, kosmetik, obat serta digunakan dalam industri pangan. Setiap bagian telur dapat digunakan untuk pembuatan produk, misalnya putih telur dapat berfungsi untuk membentuk gel dalam pembuatan puding, mencegah kristalisasi dalam pembuatan permen ataupun dalam pengembangan roti, sedangkan kuning telur dapat digunakan sebagai bahan pengemulsi atau emulsifier yang kuat dalam pembuatan *mayonnaise* (Amertaningtyas, 2011).

Mayonnaise

Mayonnaise adalah sistem emulsi semi solid dari campuran minyak nabati, kuning telur, asam (cuka dan sari jeruk), bumbu-bumbu (garam, mustard, dan paprika), asam sitrat atau asam malat yang fungsinya untuk mempertahankan aroma dan warna (Chukwu dan Sadiq, 2008). *Mayonnaise* memiliki pH 3-4, protein kuning telur yaitu lipoprotein bertindak sebagai emulsifier. Kuning telur selain berperan sebagai pengemulsi juga berfungsi untuk memberikan warna pada *mayonnaise* (Gaonkar dkk., 2010).

Asam Asetat (Asam Cuka)

Asam asetat atau asam cuka adalah senyawa organik yang mengandung gugus asam karboksilat, yang dikenal sebagai pemberi rasa asam dan aroma dalam makanan. Asam asetat yaitu suatu senyawa yang berbentuk cairan, tak berwarna,

berbau menyengat dan larut didalam air. Asam asetat harus dilakukan melalui proses biologis salah satunya adalah proses fermentasi. Dalam proses fermentasi ini glukosa akan diubah menjadi alkohol menggunakan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) kemudian alkohol akan diubah menjadi asam asetat menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* (Wusnah dkk., 2018).

Garam

Garam merupakan bahan tambahan makanan yang memiliki fungsi sebagai pemberi rasa asin pada makanan. Fungsi garam tidak hanya pencipta rasa makanan, akan tetapi juga berfungsi sebagai pengontrol fermentasi. Fermentasi yang dimaksud yaitu fungsi garam sebagai bahan makanan, memperkuat gluten dan membangkitkan rasa pada bahan makanan lainnya (Ayustaningawarno, 2012).

Gula

Gula termasuk golongan senyawa karbohidrat yang berfungsi memberikan rasa manis pada produk. Oleh karena itu gula juga akan menambah citarasa pada produk karena gula dapat menetralsir rasa asin dari garam pada produk. Pada konsentrasi tinggi gula digunakan sebagai pengawet karena mampu meningkatkan viskositas larutan (Buckle dkk., 2009).

Minyak Zaitun (*Olea europaea L*)

Virgin olive oil atau minyak zaitun murni adalah minyak yang didapatkan dari buah pohon zaitun (*Olea europaea L*) Minyak zaitun merupakan salah satu pangan fungsional yang mempunyai kandungan *Mono Unsaturated Fatty Acid* (MUFA), yang sebagian besar terdapat dalam bentuk asam oleat. Salah satu jenis minyak zaitun yang sering digunakan adalah *Extra virgin olive oil* yang berasal dari

buah zaitun yang pertama kali diproses sehingga tidak banyak kandungan gizi yang hilang (Nugraheni, 2012).

Minyak Kelapa Sawit (*Alaéis guineensis jacq*)

Minyak sawit memiliki wujud setengah padat pada suhu ruang dan memiliki beberapa jenis asam lemak jenuh, di antaranya asam laurat (0,1%), asam miristat (1%), asam stearat (5%), dan asam palmitat (44%), serta asam lemak tidak jenuh yaitu asam oleat (39%), asam linoleat (10%), dan asam alfa linoleat (0,3%). Seperti semua minyak nabati, minyak sawit tidak mengandung kolesterol meski konsumsi lemak jenuh diketahui menyebabkan peningkatan kolesterol lipoprotein densitas rendah akibat metabolisme asam lemak dalam tubuh.

Minyak Wijen (*Sesamum indicum L*)

Minyak wijen (*Sesamum indicum L*) memiliki kualitas dan stabilitas yang sangat baik karena mengandung antioksidan alami seperti sesamine, sesamol, sesaminol, phenol, flavonoids, γ -tocopherol, inositol hexaphosphate. Komponen antioksidan dapat mengalami kerusakan karena proses pemanasan selama pengolahan sehingga perlu dilakukan pengembangan produk yang bebas dari proses pemanasan untuk mengurangi jumlah antioksidan yang rusak (Handajani dkk., 2010).

Minyak Kopra

Minyak kopra merupakan minyak yang diperoleh dari daging buah kelapa yang dikeringkan atau dari perasan santannya. Kandungan minyak pada daging buah kelapa tua diperkirakan mencapai 30%-35%, atau kandungan minyak mencapai 63-72%. Minyak kopra sebagaimana minyak nabati lainnya merupakan senyawa trigliserida yang tersusun atas berbagai asam lemak dan 90% diantaranya

merupakan asam lemak jenuh. Selain itu, minyak kopra juga mengandung sejumlah komponen bukan lemak seperti fosfatida, gum, sterol, tokoferol, asam lemak bebas, protein, dan karoten (Polii, 2016).

Minyak kelapa merupakan minyak yang diperoleh dari kopra (daging buah kelapa yang dikeringkan) atau dari perasan santannya. Minyak kelapa penting bagi metabolisme tubuh karena mengandung vitamin-vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E dan K serta provitamin A (karoten). Minyak kopra memiliki zat warna karetonoid, klorofil dan bahan warna lainnya yang menyebabkan warna kuning, *orange* dan kehijauan. Minyak kelapa dengan pemrosesan lebih cepat dan menghindari pencemaran lingkungan perlu dicari cara alternatif dalam proses pembuatan minyak kelapa yang mempunyai kualitas yang sama atau bahkan lebih baik dari minyak kelapa yang diperoleh secara pemanasan (Effendi dkk., 2012).