

**KUALITAS TELUR AYAM RAS DITINJAU DARI KADAR AIR DAN
KEKENTALAN DI TIGA PASAR TRADISIONAL KABUPATEN
SEMARANG**

SKRIPSI

Oleh:

Fahrul Ma'arif

NIM 18.41.0005



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULMU ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGERAN
2024**

**KUALITAS TELUR AYAM RAS DITINJAU DARI KADAR AIR DAN
KEKENTALAN DI TIGA PASAR TRADISIONAL KABUPATEN
SEMARANG**

Oleh

FAHRUL MA'ARIF

NIM : 18.41.0005

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul
Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI
Ungaran

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahrul Ma'arif
NIM : 18.41.0005
Program Studi/Fakultas : Peternakan/Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

Karya ilmiah yang berjudul:

KUALITAS TELUR AYAM RAS DITINJAU DARI KADAR AIR DAN KEKENTALAN DI TIGA PASAR TRADISIONAL KABUPATEN SEMARANG.

Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.

Penulis juga mengetahui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing penulis yaitu: **Sugiyono, S.Pt., M.Si dan Ismiarti, S.Pt, M.Sc**

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Ungaran, Oktober 2024

Penulis



Fahrul Ma'arif

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN.....	18
RIWAYAT HIDUP.....	21

DAFTAR TABEL

1. Hasil Uji Kadar Air Telur Pada Tiga Pasar11
2. Hasil Uji Deskriptif Terhadap Kekentalan Telur12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan	18
Lampiran 2. Hasil Uji Kadar Air.....	18
Lampiran 3. Hasil Uji Kekentalan.....	18

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : **KUALITAS TELUR AYAM RAS DITINJAU
DARI KADAR AIR DAN KEKENTALAN DI
TIGA PASAR KABUPATEN SEMARANG**

NAMA MAHASISWA : FAHRUL MA'ARIF

Nim : 18.41.0005

Program Studi : S-1 Peternakan

Fakultas : Peternakan

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal... **05 AUG 2024**

Pembimbing Utama



Sugiyono, S.Pt., M.Si
NIDN. 0614016901

Pembimbing Anggota



Ismiarti, S.Pt., M.Sc
NIDN. 0617079401

Ketua Ujian Akhir Program Studi



Sugiyono, S.Pt., M.Si
NIDN. 0614016901


Ketua Program Studi S1 Peternakan



Dr. Nadlirotin Luthfi, S.Pt., M.Si
NIDN. 0613058804

Dekan Fakultas Peternakan




Sugiyono, S.Pt., M.Si
NIDN. 0614016901

ABSTRAK

Fahrul Ma'arif. 18.41.0005. Kualitas Telur Ayam Ras Ditinjau dari Kadar Air dan Kekentalan di Tiga Pasar Tradisional Kabupaten Semarang. (Pembimbing **Sugiyono dan Ismiarti**).

Telur merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang murah dan mudah didapat oleh masyarakat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas telur yang di jual di tiga pasar Kabupaten Semarang ditinjau dari kadar air dan kekentalan. Penelitian ini dilaksanakan Di Laboratorium Teknologi Susu dan Telur, Departemen Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta untuk uji kadar air dan Laboratorium Analisa Zat Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang untuk uji kekentalan.

Pengambilan data kekentalan dan untuk uji kadar air dilakukan secara explorasi di Pasar Tradisional yaitu Pasar Bandarjo, Pasar Babadan dan Pasar Karangjati. Setiap Pasar diambil sebanyak tujuh pedagang telur dan setiap pedagang dianalisis sebanyak dua telur konsumsi.

Data hasil analisis kekentalan dan kadar air diuji secara deskriptif, sedangkan kadar air telur dengan rata-rata sebesar 76,76%. Berdasarkan hasil uji kekentalan maka telur di tiga pasar tersebut masih sangat baik dan layak di konsumsi karena nilai nya masih di atas standar. Telur di tiga pasar tersebut masih sangat baik dan layak di konsumsi karena nilai nya masih di atas standar dikonsumsi yaitu 66,37.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas telur yang dijual di pasar Bandarjo, Pasar Babadan dan Pasar Karangjati ditinjau dari kadar air dan kekentalan sangatlah baik dan layak dan masih layak untuk dikonsumsi.

Kata Kunci : Kekentalan, Kadar air, Telur ayam ras, Pasar Tradisional

ABSTRACT

Fahrul Ma'arif. 18.41.0005. Quality of Chicken Eggs Reviewed from Water Content and Viscosity in Three Traditional Markets in Semarang Regency. (Supervisors Sugiyono and Ismiarti).

Eggs are one of the food ingredients as a source of animal protein that is cheap and easily obtained by the people of Indonesia. This study aims to determine the quality of eggs sold in three markets in Semarang Regency reviewed from water content and viscosity. This study was conducted in the Milk and Egg Technology Laboratory, Department of Animal Product Technology, Faculty of Animal Husbandry, Gadjah Mada University, Yogyakarta for water content testing and the Nutrient Analysis Laboratory, Faculty of Nursing and Health Sciences, Muhammadiyah University of Semarang for viscosity testing.

Data collection on viscosity and water content testing was carried out by exploration in Traditional Markets, namely Bandarjo Market, Babadan Market and Karangjati Market. Each market was taken as many as seven egg traders and each trader analyzed as many as two consumption eggs.

The data from the viscosity and water content analysis were tested descriptively, while the water content of the eggs was on average 76.76%. Based on the results of the viscosity test, the eggs in the three markets were still very good and suitable for consumption because the value was still above the standard. The eggs in the three markets were still very good and suitable for consumption because the value was still above the standard for consumption, namely 66.37.

Based on the results of this study, it can be concluded that the quality of eggs sold in Bandarjo Market, Babadan Market and Karangjati Market in terms of water content and viscosity is very good and suitable and still suitable for consumption.

Keywords: Viscosity, Water content, Chicken eggs, Traditional Market

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena telah memberikan Rahmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Kualitas Telur Ayam Ras Ditinjau Dari Kadar Air Dan Kekentalan Di Tiga Pasar Di Kabupaten Semarang". Tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan menjadi seorang sarjana Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Terselesainya penulisan ini tidak terlepas bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Sugiyono.,S.Pt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Peternakan Undaris sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga penyelesaian laporan penelitian.
2. Ibu Ismiarti S.Pt.,M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan kritik, saran, arahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga penyelesaian laporan penelitian ini.
3. Ibu Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt, M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Peternakan.
4. Bapak/Ibu Dosen (Bapak Aria, Ibu Sri Wahyuni, Ibu Hasna, dan Ibu Yunita) dan staff Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran yang banyak membantu penulis dalam penelitian.

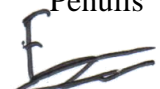
5. Teristimewa kepada Almarhum Bapak saya Pak Junaedi, Ibu saya Tumirah dan Adik saya Arifah Nurul Aini yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi serta dukungannya.
6. Teruntuk sahabatku Agung, Andi, Aldy, Danang, Fera, Najib, Rochim dan Silva yang banyak membantu dan meluangkan waktu selama penelitian.
7. Teruntuk angkatan 2018 terimakasih untuk semua pengalaman ini serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teruntuk seluruh sahabat-sahabat PMII Komisariat Sudirman, Pengurus Cabang PMII Kota Semarang, UKM LAI dan Manatala Undaris, teman-teman Santri Jalanan Blater yang telah memberikan semangat, motivasi serta dukungannya terhadap penulis.
9. Teruntuk Adik tingkat saya Alwan, Beta Novi, Jeyra, Novi Suci, Purwanti, Reni, Rengganis, Sava, Sofiyah, Vasya, Viqi, Zeni dan lain lain yang selalu mendukung dan memotivasi saya.

10. MOTTO

Terlambat bukan berarti gagal tetaplah semangat jangan lupa berusaha dan berdoa (Fahrul Ma'arif)

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna perbaikan dalam penulisan skripsi. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan informasi dan dapat memberikan masukan dalam dunia pendidikan.

Ungaran, Oktober 2024

Penulis

Fahrul Ma'arif

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia menyadari pentingnya asupan gizi dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari sehingga menyebabkan peningkatan konsumsi pangan khususnya makanan sumber protein hewani telur adalah salah satu bahan makanan sumber hewani yang paling terjangkau fenomena ini mendorong para peternak untuk meningkatkan produksi ternaknya guna menunjang permintaan pasar (Tel *et al.*, 2021).

Kualitas telur menjadi hal yang penting dan menjamin keamanan dan perlindungan konsumen, kualitas telur di tentukan berdasarkan kondisi internal maupun eksternal. Kualitas telur dipengaruhi banyak factor salah satunya lama penyimpanan. Kabupaten Semarang memiliki Pasar yang cukup besar diantaranya Pasar Bandarjo, Pasar Babadan dan Pasar Karangjati, semakin banyak jumlah telur di pasar tradisional menyebabkan telur yang dijual semakin habis sehingga berpengaruh terhadap lama penyimpanan selama distribusi sebaliknya, apabila permintaan menurun maka telur akan semakin lama disimpan di pasar. Lama penyimpanan tersebut berpengaruh terhadap kualitasnya khususnya kadar air dan kekentalan. Hal ini menjadi alasan perlunya dilakukan penelitian kualitas telur di tiga pasar untuk mengetahui kadar air dan kekentalan.

Selain dipengaruhi oleh lama penyimpanan, penguapan juga dipengaruhi oleh suhu, kelembaban dan kualitas cangkang telur (Yuwanta, 2010). Telur mengalami perubahan seiring dengan lamanya waktu penyimpanan semakin lama waktu

penyimpanan maka semakin banyak cairan dan gas dalam telur yang menguap. Sudaryani (2003) menyatakan tanda-tanda kerusakan telur selama penyimpanan adalah penurunan kualitas telur, antara lain penurunan kekentalan putih telur, peningkatan keasaman, ukuran kantong udara, adanya noda, dan aroma telur isi telur. Kualitas telur yang dijual di pasar tradisional perlu diketahui kualitasnya salah satunya dengan cara pengujian kadar air dan kekentalan.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas telur ayam ras di tiga pasar tradisional Kabupaten Semarang yang ditinjau dari kadar air dan kekentalan.

1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pedagang dan masyarakat terkait kualitas telur konsumsi yang baik dilihat dari kadar air dan kekentalan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telur Ayam Ras

Telur merupakan salah satu produk unggas yang mempunyai potensi besar, mempunyai kandungan gizi yang lengkap dan mudah dicerna, merupakan pangan dengan komponen gizi yang cukup lengkap, Telur mengandung asam amino esensial yang lengkap sehingga dijadikan sebagai tolak ukur penentuan kualitas protein berbagai bahan makanan (Richard *et al.*, 2014). Telur mempunyai nilai gizi yang tinggi dan harganya relatif murah dibandingkan dengan harga daging atau sumber protein lainnya, sehingga telur dapat dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat baik kalangan atas maupun bawah (Agustin, 2008). Telur merupakan produk pangan dengan sumber protein hewani tinggi yang mudah didapat dan murah, hal ini membuat telur digemari masyarakat luas. Pusat data dan sistem informasi Pertanian (2017) menyatakan bahwa konsumsi telur ayam ras dalam kurun waktu tiga puluh tahun terakhir (1987–2017) terus mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 3,57% per tahun. Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi (2018), konsumsi per kapita telur ayam buras pada tahun 2014-2018 memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 11.97 %, dengan konsumsi tertinggi pada tahun 2017 yaitu 4.066 butir/kapita namun dibalik kelebihan juga kegemaran masyarakat akan telur, produk ini mudah mengalami penurunan kualitas. Selama penyimpanan, telur akan mengalami perubahan kualitas (Juansah *et al.*, 2009).

Kandungan zat gizi misalnya protein (12,8%) dan lemak (11,8%), pada 100 gram telur utuh juga mengandung vitamin A sebanyak 327,0 (Standart Internasional/SI) dan mineral sebanyak 256,0 mg. Telur mengandung protein

berkualitas tinggi sebab mempunyai susunan asam amino esensial yang lengkap serta memiliki nilai biologi yang tinggi, yaitu 100%. Telur terdiri atas tiga komponen utama yaitu cangkang telur (kerabang) menggunakan selaput, putih telur dan kuning telur. Tingginya kadar air, lemak dan protein pada telur, mengakibatkan telur menjadi media pertumbuhan bakteri sehingga umur simpannya relatif singkat, kualitas telur yang baik adalah telur yang dikonsumsi pada rentang 17 hari (Kurniawan *et al.*, 2014).

Penyimpanan telur yang juga lama akan menyebabkan menurunnya kualitas internal telur misalnya menurunnya kekentalan, putih telur, kuning telur, dan membesarnya rongga udara (Sihombing *et al.*, 2014) selanjutnya dinyatakan lama dan Panjang distribusi pemasaran merupakan salah satu penyebab penurunan kualitas telur ayam ras. Ditingkat peternak diperlukan waktu 2-3 hari untuk menerima jumlah telur ayam ras yang siap dipasarkan.

Distributor ditingkat konsumen telur ayam ras disimpan selama 3-5 hari dan biasanya dikonsumsi pribadi atau disimpan kembali, Hal tersebut mengakibatkan terjadinya perubahan-perubahan akibatnya penyimpanan telur, bagi pasar-pasar modern, hal ini tidak menjadi masalah karena tempat penyimpanan selalu tersedia, tetapi bagi pasar tradisional tidak ada perlakuan khusus sebelum dijual ke pembeli pada penanganan telur dipasar tradisional masih sangat sederhana sebab telur hanya ditempatkan dengan kondisi kebersihan yang masih kurang baik yaitu tergeletak di dalam peti, dan tidak terdapat kontrol pengaturan suhu ruang penyimpanan (Wakur *et.al.*, 2021).

Sanitasi pasar tradisional biasanya tidak sebaik pasar modern, hal ini bisa dilihat lingkungan pasar tradisional cenderung kotor, becek, bau tak sedap dan tak nyaman (Birowo *et al.*, 2013).

2.2. Pasar Tradisional

bahan pangan yang murah dan memiliki nilai protein yang tinggi telur sangat diminati oleh berbagai kalangan masyarakat. Di kota Ambon telur banyak diminati oleh masyarakat namun minimnya jumlah peternakan ayam layer sehingga mempengaruhi jumlah pasokan telur yang harus dipenuhi dipasar karena tidak dapat memenuhi kebutuhan pasar maka banyak didatangkan telur dari luar pulau Ambon (Herlina, *et,al*, 2019).

Telur-telur di kota Ambon kebanyakan didatangkan dari daerah Surabaya dan Jakarta dengan menggunakan kapal pengangkut barang yang lama waktu perjalanan kurang lebih satu minggu. Penyimpanan telur memegang peranan yang penting dalam menjaga kualitas telur, bila dilakukan dengan cara yang salah maka telur akan cepat menjadi rusak (Fararen, 2021) dijelaskan lebih lanjut bahwa cara penyimpanan yang dilakukan pada agen telur di kota Ambon pada waktu pasaran sepi tidak dengan cara yang tepat, dalam hal ini tidak ada ruangan khusus untuk menyimpan telur-telur yang belum habis terjual.

2.3. Kadar Air

Kadar air adalah banyaknya air yang terkandung dalam suatu benda atau selisih berat bahan sebelum dan sesudah pemanasan. Komposisi kimiawi telur yang paling besar adalah kandungan udara terutama pada bagian putih telurnya sehingga menyebabkan isi telur menjadi cair dan dapat mengalir pada saat masih mentah dan lapisan kuning telur yang tebal juga mengandung udara yang sangat tinggi (Leki *et al.*, 2022).

Komposisi kimia telur ayam umumnya mengandung kadar udara sebesar 73,7% (Muhctadi *et al.*, 2010). Kandungan air pada bahan pangan berhubungan dengan kualitas bahan pangan dan dapat digunakan sebagai screening awal pengukuran kualitas produk pangan. Bahan pangan dengan kadar air rendah umur simpan lebih Panjang daripada bahan pangan dengan kadar air tinggi (Fikriyah dan Nasution, 2021).

Guna menjaga mutu dan penanganan saat pengolahan maupun distribusi, penentuan kadar air dari suatu bahan pangan menjadi sangat penting (Prasetyo *et al.*, 2019). Penentuan kadar air yang tidak tepat akan menyebabkan pemilihan penanganan pada bahan pangan menjadi tidak sesuai sehingga dapat menyebabkan bahan pangan menjadi tidak aman (Amanto *et al.*, 2015).

2.4. Kekentalan

Kekentalan merupakan parameter besarnya tahanan suatu cairan untuk mengalir, Semakin besar tahanannya, maka Kekentalan juga semakin besar (Elya, 2017). Faktor-faktor yang menyebabkan telur cepat mengalami kerusakan diantaranya adalah terjadinya proses penguapan, hilangnya CO₂ melalui pori kerabang telur, dan

masuknya mikroorganisme ke dalam telur yang akan menguraikan protein yang terdapat di dalam telur (Yuwanta, 2010).

Kualitas telur ditentukan oleh dua faktor yaitu kualitas luarnya berupa kulit cangkang dan isi telur. Faktor eksterior meliputi bentuk, warna, tekstur, keutuhan, dan kebersihan kulit. Kualitas interior telur meliputi kekentalan putih telur, warna serta posisi kuning telur dan ada tidaknya noda pada putih dan kuning telur (Haryoto, 2010).

Kekentalan telur dapat diketahui saat proses pemecahan telur pada bagian albumen atau putih telur. Albumen mengandung ovomisin yang berperan dalam pengikatan air untuk membentuk gel albumen sehingga bisa meningkatkan kekentalan (Purwati *et al.*,2015), selanjutnya dinyatakan Kekentalan albumen ditentukan oleh banyak dan kuatnya ikatan antara jala-jala ovomisin yang dapat meningkatkan viskositas albumen. Semakin tinggi nilai HU (*Haugt Unit*) maka semakin tinggi ovomisin dan semakin baik kualitas interior telur. Hasil penelitian menunjukkan lama penyimpanan telur dalam suhu ruang menyebabkan albumen semakin cair dan bobot telur juga akan semakin susut dan berpengaruh juga terhadap nilai HU. Selama masa penyimpanan suhu sangat mempengaruhi kualitas telur menurut Yuwanta (2010), telur yang disimpan pada suhu 25-30°C dengan kelembaban relatif 70% menyebabkan telur semakin encer atau kekentalannya menurun. Hal ini disebabkan kerusakan albumen dan kuning telur.

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Teknologi Susu dan Telur, Departemen Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tanggal 17 Mei 2023 hingga 27 Mei 2023 untuk uji kadar air dan laboratorium Analisa Zat Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang pada tanggal 15 Mei 2023 hingga 25 Mei 2023 untuk uji kekentalan.

3.1. Alat

Alat yang digunakan terdiri dari timbangan analitik untuk menimbang cawan, *viscometer* untuk mengukur kekentalan telur, desikator dan oven untuk mengeringkan cawan *breaker glass* untuk menguji sampel ke *viscometer*.

3.2. Materi

Materi yang digunakan adalah telur ayam ras sebanyak 21 butir yang diperoleh dari pedagang di tiga pasar tradisional di Kabupaten Semarang.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Telur yang di ambil dari tujuh pedagang dari tiga pasar tradisional di Kabupaten Semarang yaitu: Pasar Bandarjo, Pasar Babadan dan Pasar Karangjati. lalu telur dipecahkan dan ditaruh di dalam pot slime setelah itu di bawa ke laboratorium untuk diuji.

3.4. 1. Uji Kadar Air

Tahap pengukuran kadar air menurut (AOAC, 2005). Cawan porselen dikeringkan dalam oven dengan suhu 105°C selama 1 jam, kemudian dinginkan selama 15 menit dalam desikator dan ditimbang. Sampel ditimbang sebanyak 10 g dan diletakkan pada cawan porselen, kemudian ditimbang. Sampel dalam cawan porselen dikeringkan dalam oven dengan suhu 105°C selama 3 jam, selanjutnya dinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang.

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat sampel awal (W1)} - \text{Berat sampel akhir (W2)}}{\text{Berat sampel awal (W)}} \times 100\%$$

W : berat sampel awal

W1 : berat sampel awal – berat sampel akhir

W2 : berat sampel akhir

3.4.2. Uji Kekentalan

Cara menentukan kekentalan telur menggunakan alat viscometer *Brookfield* yaitu nilai kekentalan didapatkan dengan mengukur gaya punter sebuah (*spindle*) yang dicelupkan ke dalam sampel. Viscometer *Brookfield* memungkinkan untuk mengukur kekentalan dengan menggunakan teknik dalam *viscometry*. Alat ukur kekentalan (yang juga dapat disebut viscometers) dapat mengukur kekentalan melalui kondisi aliran berbagai bahan sampel yang diuji. pengukuran kekentalan sampel dalam viscometer *brookfield*, bahan harus diam di dalam wadah sementara poros bergerak sambil direndam dalam cairan (Nurrachman *et al.*, 2015).

3.4. Analisis Data

Data kadar air dan kekentalan yang diperoleh dianalisis dengan uji deskriptif dinyatakan oleh Suharsimi Arikunto (2002) penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel gejala atau keadaan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kadar air

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan hasil uji kadar air telur yang diperoleh dipasar Bandarjo, Babadan dan Karangjati menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan nilai kadar air telur pasar Karangjati lebih besar daripada pasar Bandarjo dan Babadan Berdasarkan hasil uji kadar air tersebut maka telur yang dijual di tiga pasar tersebut masih sangat baik dan layak dikonsumsi karena nilainya masih diatas standar 66,37% seperti yang dinyatakan oleh Wulandari (2018). Hal ini diduga telur dipasarkan di ketiga masih belum terlalu lama, yaitu rata-rata 2 hari. Kualitas telur dapat menurun yang disebabkan oleh kerusakan secara fisik, suhu dan lama penyimpanan. Suhu yang semakin tinggi dan kelembapan yang rendah dapat mempercepat penurunan berat telur (Widyantara et al., 2017). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Air Telur Pada Tiga Pasar

Nama Pasar	Pedagang							Rerata	Standar deviasi
	1	2	3	4	5	6	7		
	----- % -----								
Bandarjo	75,31	70,73	75,61	72,60	79,23	81,57	76,34	75,96	3,60
Babadan	76,99	81,63	77,87	79,23	77,55	73,80	78,41	77,93	2,34
Karangjati	77,50	73,72	75,79	75,85	77,56	77,22	77,63	76,47	1,41

Umur telur segar relatif singkat jika dibiarkan di luar suhu di atas 20°C mungkin hanya bertahan sekitar 2 minggu atau sekitar 10-14 hari maka terjadi peningkatan penguapan cairan dan gas dalam telur (Fadilah *et al.*, 2019). Telur yang disimpan pada suhu – 2 °C hingga 10 °C dapat memperpanjang umur simpan pangan, karena suhu rendah dapat mencegah terjadinya reaksi kimia dan hilangnya kandungan air pada telur. Dijelaskan lebih lanjut oleh Rohmawati (2019) pendinginan tidak dapat meningkatkan kualitas telur ayam ras namun pendinginan dapat mempertahankan kualitas asli telur dalam jangka waktu tertentu .

Kandungan air dalam bahan makanan mempengaruhi daya tahan makanan terhadap serangan mikroba (Winarno, 1991). Banyaknya air dalam bahan pangan akan menentukan kecepatan terjadinya kerusakan (Purnomo, 1995). Kehilangan kadar air pada bahan pangan dapat menyebabkan naiknya zat gizi pada bahan pangan tersebut (Desroiser, 1988).

4.2 Kekentalan

Berdasarkan hasil uji kekentalan telur di Pasar Bandarjo nilai terkecil adalah U5 (15,26) dan nilai terbesar adalah U7 (17,62) sedangkan di Pasar Babadan nilai terkecil adalah U1 (11,92) dan nilai terbesar U3 (25,00) sedangkan di Pasar Karangjati nilai terkecil adalah U2 (12,70) dan nilai terbesar U5 (36,13) dapat di lihat di Tabel 2.

Tabel.2. Hasil Uji Deskriptif Terhadap Kekentalan Telur

Nama Pasar	Pedagang							Rerata	Standar deviasi
	1	2	3	4	5	6	7		
	----- % -----								
Bandarjo	17,73	22,93	18,43	35,51	15,26	17,62	30,90	22,63	7,10
Babadan	11,92	24,11	25,00	15,55	18,55	12,81	22,72	18,67	5,09
Karangjati	29,71	12,70	22,07	30,71	36,13	34,85	16,08	26,04	8,55

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan terhadap uji kekentalan telur yang ada di ketiga pasar menunjukkan bahwa nilai kekentalan di Pasar Karangjati lebih tinggi dari Pasar Bandarjo dan Babadan. Hal ini dikarenakan adanya kemungkinan beberapa faktor seperti umur, lama penyimpanan dan suhu ruang di jelaskan lebih lanjut oleh (Yuliansyah *et al.*, 2015) bahwa tekstur putih telur pada umumnya kental, jika semakin lama telur tersebut disimpan maka tekstur putih telur akan berubah menjadi lebih encer dikarenakan terjadinya penguapan air dan CO₂ yang ada dalam putih telur, tekstur kental itu sendiri diperoleh dari protein yang berasal dari ransum ayam, protein yang berasal dari ransum akan mempengaruhi kekentalan yang mencerminkan kualitas interior telur, selanjutnya akan mempengaruhi indeks putih telur.

Berdasarkan hasil uji kekentalan maka telur di tiga pasar tersebut masih sangat baik dan layak di konsumsi karena nilai nya masih di atas standar dinyatakan oleh (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Telur segar mempunyai indeks yang berkisar 0,050 dan 0,174 dengan angka normal antara 0,090 dan 0,120.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas telur yang dijual di pasar Bandarjo, Pasar Babadan dan Pasar Karangjati ditinjau dari kadar air dan kekentalan sangat baik dan layak untuk dikonsumsi karena nilainya masih diatas standar.

5.2 Saran

Diharapkan pedagang di pasar lebih memperhatikan penyimpanan telur dengan barang-barang dagangan yang lain dan lebih memperhatikan suhu dan kelembaban yang optimal untuk penyimpanan telur agar tidak mengalami perubahan aroma yang mengakibatkan kualitas telur menurun.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanto, B. S., Siswanti, S., dan Atmaja, A. 2015. Kinetika Pengeringan Temu.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 2005. Official Methods of Analysis (18 Edn). Association of Official Analytical Chemist Inc. Mayland. USA.
- Birowo J., I.M. Sukada dan I.G.K. Suarjana. 2013. Perbandingan jumlah bakteri coliform pada telur ayam buras yang dijual di pasar bersanitasi baik dan buruk. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2(3): 269-280.
- Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengantar Pangan, Penerjemah M. Muljoharjo. Universitas Indonesia, Jakarta..
- Elya Zulfa, dan Rima Andriani. 2017 Formulasi dan Uji Aktivitas Anti bakteri Pasta Gigi Kombinasi Triklosan Ekstak Etanol Daun Suji (*Pleomeleangustifolia* N.E Brown).
- Fadilah, U.F., Sudjatinah dan Adi S. 2019. Pengaruh Perbedaan Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Sifat Fisik, Kimia, Dan Fungsional Protein Telur Ayam Ras. [Skripsi]. Universitas Semarang: Semarang.
- Fararen, Jein Aulia. 2021. Gambaran Angka Lempeng Total (Alt) Bakteri Pada Kelapa Parut Yang Dijual Di Pasar Di Kota Kendari. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Fikriyah, Y. U., dan Nasution, R. S. 2021. Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam yang Dijual di Pasaran dengan Menggunakan Metode Gravimetri. *Amina*, 3(2), 50–54.
- Haryoto. 2010. Membuat Telur Asin. Kanisius. Yogyakarta
- Herlina, Elin, Syarifudin, Deden, & Yulia, Lia. 2019. Pemetaan Ekonomi Kreatif Dalam Perspektif Pemberdayaan Masyarakat Miskin Di Kabupaten Ciamis.
- Juansah, J., Irmansyah & Kusnadi. 2009. Sifat listrik telur ayam buras selama penyimpanan. *Media Peternakan*, 32(1): 22–30.
- Kurniawan, R., S. Juhanda, D. A. Wibowo, dan I. Fauzi. 2014. Pembuatan tepung telur menggunakan spray dryer dengan nozzle putar. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”. Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia; 2014 Mar 5; Yogyakarta, Indonesia. Yogyakarta: Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri UPN Veteran Yogyakarta. hlm 1-7.
- Matjik, A.A dan I.M. Sumertajaya. 2006. Perancangan Percobaan I. Bogor: IPB Press. 346 Hlm.

- Muchtadi, T. R., F. Ayus taning warno, dan Sugiyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Nurrachman, 2015. Laporan Praktikum Farmasi fisika. https://www.academia.edu/23021505/LAPORAN_PRAKTIKUM_FARMAS_I_FISIKA_Viskositas_O_stwald. Diakses pada 23 februari 2015.
- Prasetyo, T. F., Isdiana, A. F., dan Sujadi, H. 2019. Implementasi Alat Pendeteksi Kadar Air pada Bahan Pangan Berbasis Internet Of Things. SMARTICS Journal, 5(2), 81–96.
- Purnomo, H. 1995. Aktifitas Air dan Peranannya dalam Pengawaetan Pangan. Indonesia University Press, Malang. BANGSA
- Purwati, D., Djaelani, M. A., & Yuniwati, E. Y. W. 2015 . Indeks Kuning Telur (IKT), Haugh Unit (HU) dan Bobot Telur pada berbagai itik lokal di Jawa Tengah. Jurnal Biologi, 4(2), 1-9.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2017 . Outlook Telur. Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian, Jakarta. <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2017/Outlook%20Telur/files/assets/basic-html/page15.html> diakses 28 Januari 2021. (2018) Statistik Konsumsi Pangan. Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Putri, I. R., Putri, D. H., Fevria, R., dan Advinda, L. 2021. Pembuatan Yoghurt Menggunakan Biokul sebagai Starter. Prosiding Seminar Nasional Biologi (Vol. 1, No. 1, pp. 335-344).
- Rambu Taba Leki, A., Tamu Ina, Y., dan Kaka, A. 2022. Pengasapan telur dengan lama waktu yang berbeda dan pengaruh asap kesambi (*schleihera oleosa merr*) terhadap fisikokimiawi dan organoleptik telur ayam. Indonesian Archipelago Journal of Animal Science (IAJAS)/Jurnal Peternakan Nusantara (JPN), 8(2).
- Richard S.T., I.K Suada, dan M.D. Rudyanto. 2014. Pengawetan telur ayam ras dengan pencelupan dalam ekstrak air kulit manggis pada suhu ruang. Jurnal Indonesia. Medicus Veterinus. 3(4): 310-316.
- Rohmawati, L. 2019. Sifat Fisikokimia Dan Fungsional Telur Ayam Ras Yang Disimpan Dalam Refrigerator Dengan Lama Waktu Yang Berbeda. [Skripsi]. Universitas Semarang: Semarang.
- Sihombing, R., Kurtini, T. and Nova, K. 2014 ‘Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Ras Pada Fase Kedua’, Jurnal Agroteknologi, 2(2).
- Suharsimi, A. 2006. metodologi Penelitian. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Sudaryani, T. 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Tel, B. J., Lestari, D., Endayani, A. S., Lase, J. A., dan Ardiarini, N. 2021. “Efek *Curcuma dan Allium Sativum* terhadap Kadar Lemak Abdomen dan Kolesterol Darah Ayam Ras Pedaging”. *Journal Of Agriculture and Animal Science*. Vol. **1**(1): 11- 18.
- WakurN., E.S. Tangkere, L.J.Lambey, Y.H.S. Kowel. 2021. Kondisi fisik kerabang telur ayam ras petelur cokelat di Pasar Pinasungkulan Manado. *Zootec*. **41**(1): 1 –10.
- Widyantara, P.R.A., Dewi, G.A.M.K. and Ariana, I.N.T. 2017 ‘Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas’, *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 20(1).
- Winarno, F.G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka, Jakarta.1995. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. PT Gramedia, Jakarta
- Wulandari, Z., Rukmiasih, T. Suryati, C. Budiman, dan N. Ulupi. 2014. *Teknik Pengolahan Telur dan Daging Unggas*. IPB Press. Bogor.
- Yuliansyah, M.F., E. Widodo and I.H. 2015 Pengaruh Penambahan Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Sebagai acidifier Dalam Pakan Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Petelur. Universitas Brawijaya
- Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Zainol, Arifin, Ronasari, Mahadji Putri, dan Ninin Khoirunnisa, Ninin. 2019. *Similarity Jamu Tradisional Ditinjau dari Aspek Ekonomi dan Kesehatan*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan



Pengujian Sampel



Pemilihan Sampel



Observasi Di pasar



Pasar Karangjati




Pasar Bandarjo



Pasar Babadan

Lampiran 2. Hasil Uji Kadar air

	FORMULIR	No. Dokumen	F-UGM-FPT-50
	FAKULTAS PETERNAKAN UGM	Berlaku Mulai	23 Juni 2009
	HASIL ANALISA	Revisi	01
		Halaman	1 dari 2

HASIL ANALISA
No.1-6/PS/TST/2023

Lab.Pengujian : Teknologi Susu dan Telur
 Waktu Pengujian : 17 Mei 2023
 Sampel : Kuning Telur
 Jumlah Sampel : 21
 Pemilik Sampel : Ismiarti, S.Pt., M.Sc

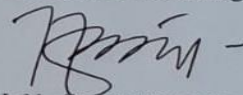
No	Kode Sampel	Kadar Air (%)	
		UI 1	UI 2
1.	Bandarjo 8	75.5390	75.0908
2.	Bandarjo 9	70.8903	70.5741
3.	Bandarjo 10	75.6855	75.5411
4.	Bandarjo 11	72.5406	72.6670
5.	Bandarjo 12	79.1940	79.2885
6.	Bandarjo 13	82.0752	81.0825
7.	Bandarjo 14	76.3302	76.3503
8.	Karang Jati 15	77.5790	77.4265
9.	Karang Jati 16	73.6117	73.8467
10.	Karang Jati 17	75.8325	75.7690
11.	Karang Jati 18	75.9572	75.7573
12.	Karang Jati 19	77.4297	77.7176
13.	Karang Jati 20	74.3222	74.1294
14.	Karang Jati 21	77.6284	77.5839
15.	Babadan 1	76.6992	77.2932

No	Sampel	Kadar Air (%)	
		UI 1	UI 2
16.	Babadan 2	81.7340	81.5330
17.	Babadan 3	77.8873	77.8610
18.	Babadan 4	79.2430	79.2231
19.	Babadan 5	77.8725	77.2407
20.	Babadan 6	73.8104	73.7972
21.	Babadan 7	78.4075	78.4264

Yogyakarta, 8 Juni 2023

Mengetahui

Kepala Laboratorium Teknologi Susu dan Telur




Prof. Dr. Ir. Nurliyani, MS., IPM.
NIP. 196008171986032002

Lampiran 3. Hasil Uji Kekentalan

LABORATORIUM ANALISA ZAT GIZI
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
 Jl. Kedungmudu Raya No.18 Telp. (024) 76410801 – 76410803
 Fax. (024) 76740287 Semarang 50272. Jawa Tengah

Hasil Viscositas Telur

Kode Sampel	Pengulangan	Viscositas (mpa.s)
Bandarejo	1 (pecah)	17,73
	2 (pecah)	22,93
	3	18,43
	4	35,51
	5 (pecah)	15,26
	6	17,62
	7	30,90
Babadan	1 (pecah)	11,92
	2	24,11
	3	25,00
	4 (pecah)	15,55
	5 (pecah)	18,55
	6 (pecah)	12,81
	7	22,72
Karangjati	1	29,71
	2	12,70
	3	22,07
	4	30,71
	5	36,13
	6	34,85
	7	16,08

Laboran
 Kima Makanan, Minuman & Biokimia

 Sela Fitri Setyowati, S.Gz

RIWAYAT HIDUP



Fahrul Ma'arif lahir di Kota Semarang pada tanggal 25 September tahun 2000, merupakan anak pertama. Lahir dari pasangan Bapak Junaedi dan Ibu Tumirah. Penulis menyelesaikan pendidikan jenjang SD pada tahun 2012 di SDN Plalangan 02, kemudian menyelesaikan pendidikan pada jenjang SMP di SMP AL Islam Gunungpati pada tahun 2015, dan SMA AL Mas'udiyah Bandungan tahun 2018.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran pada tahun 2018. Penulis berhasil menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“Manajemen Reproduksi Sapi Friesian Holstein Betina Di Produksi Pangan Akademi Mliler Magelang Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang”** pada tahun 2021. Penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Kualitas Telur Ayam Ras Ditinjau Dari Kadar Air Dan Kekentalan Di Tiga Pasar Kabupaten Semarang ”** pada tahun 2024.