

**PENGARUH WAKTU PENGERINGAN YANG BERBEDA
DENGAN METODE *PAN DRYING* PADA TEPUNG TELUR
ASIN DITINJAU DARI RENDEMEN, STABILITAS BUIH,
DAN MUTU ORGANOLEPTIK**

SKRIPSI

Oleh:

Zara Meliza
NIM. 165050107111194



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2020**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang memiliki manfaat bagi pertumbuhan makhluk hidup. Telur terdiri dari protein 13%, lemak 12%, vitamin, dan mineral (besi, fosfor, kalsium, dan vitamin B kompleks). Kandungan yang lengkap membuat telur disebut sebagai bahan pangan yang sempurna. Kelemahan telur yaitu memiliki sifat yang mudah rusak, baik kerusakan alami maupun kerusakan akibat serangan mikroba melalui pori-pori telur, sehingga diperlukan suatu penanganan, pengawetan dan pengolahan telur untuk mempertahankan kualitas telur. Salah satu caranya yaitu dengan cara pengasinan dan pengeringan.

Telur asin adalah telur yang diawetkan dengan cara diasinkan. Pembuatan telur asin umumnya menggunakan telur itik karena telur itik memiliki pori-pori yang lebih besar dibandingkan dengan telur unggas lainnya, sehingga memudahkan penyerapan garam untuk masuk keseluruh bagian telur saat diasinkan. Prinsip dari pembuatan telur asin adalah terjadinya proses ionisasi garam NaCl yang kemudian berdifusi ke dalam telur melalui pori-pori kerabang. Tujuan dari proses pengasinan telur ini selain membuang rasa amis dan menciptakan rasa yang khas adalah untuk memperpanjang masa simpan telur (Wulandari, Rukmiasih, Suryati, Budiman, dan Ulupi, 2014). Banyak sekali olahan makanan yang memanfaatkan telur asin sebagai menu baru pada masakan, seperti ayam goreng telur asin balado, pepes telur asin, buncis goreng telur, tahu goreng telur asin, dan masakan lainnya.

Telur asin memiliki masa simpan yang terbatas meskipun sudah dilakukan pengasinan. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya simpan telur asin dilakukan proses pengolahan menjadi produk tepung telur asin. Tepung telur merupakan produk hasil pengolahan telur segar dengan cara dikeringkan dan menurunkan kadar air sehingga meningkatkan daya simpan telur. Pengolahan telur segar menjadi tepung telur akan meningkatkan daya simpan hingga 1 tahun, efisiensi distribusi serta menjaga kandungan gizi dan sifat fungsional telur. Kelebihan dari tepung telur yaitu memiliki daya simpan yang lebih lama, mempermudah transportasi,

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telur Itik

Telur itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dan warna kerabang putih sampai hijau kebiruan. Rata-rata bobot telur itik adalah 60-75 g. Telur itik mempunyai cangkang yang relatif lebih tebal. Cangkang telur itik berwarna biru muda, sehingga telur itik sangat lazim diasinkan karena penetrasi garam ke dalam telur pada telur itik lebih mudah (Octarisa, Santoso, dan Sukardi, 2013). Telur itik memiliki kandungan air yang lebih rendah, cangkang yang lebih tebal, dan pori-pori yang lebih besar dibandingkan dengan telur ayam sehingga telur itik sangat cocok untuk dijadikan telur asin dan hingga saat ini telur asin yang berasal dari telur itik belum bisa tergantikan dengan telur unggas lainnya (Rukmiasih, Ulupi, dan Indriani, 2015). Salah satu kelemahan telur itik yaitu mudah mengalami kerusakan seperti telur unggas lainnya baik secara fisik, kimia maupun oleh mikroba. Kerusakan yang terjadi pada telur akan mempengaruhi kualitas dan daya simpan telur (Engelen, 2017).

Tabel 1. Komposisi Gizi Telur Itik per 100 g.

Komposisi	Telur Utuh	Putih Telur	Kuning Telur
Air (%)	70,8	88,0	47,0
Protein (g)	13,1	11,0	17,0
Lemak (g)	14,3	0,0	35,0
Karbohidrat (g)	0,8	0,8	0,8
Energi (kkal)	189,0	54,0	398,0

Sumber: Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI. (2004)

2.2 Telur Asin

Telur asin merupakan produk dari telur yang diberi perlakuan dengan cara penggaraman (Kaewmanee, Benjakul, and Visessanguan, 2011). Tujuan utama dari proses pengasinan telur ini selain membuang rasa amis dan menciptakan rasa yang khas adalah untuk memperpanjang masa simpan telur (Salim, Syam, dan Wijaya, 2017). Prinsip dari pembuatan telur asin adalah terjadinya proses ioniasasi NaCl yang kemudian berdifusi ke dalam telur melalui pori-pori telur (Wulandari dkk., 2014). Proses pengasinan telur yang umum dilakukan oleh masyarakat dengan

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Telur, Divisi Pengolahan Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya untuk pembuatan tepung telur asin, pengujian rendemen dan stabilitas buih. Mutu organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 September hingga 16 November 2019.

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung telur asin yang dibuat dari telur itik segar dengan berat rata-rata 70 g sebanyak 128 butir telur yang berasal dari peternakan bebek milik Ibu Asih yang beralamatkan di Jalan Raya Klampok Singosari, bubuk batu bata, abu gosok, dan garam dengan perbandingan 3:1 (3.000 g bubuk batu bata, dan 1.000 g garam) serta air sebanyak 3.500 mL untuk adonan telur asin. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan tepung telur asin yaitu oven (getra RFL-12C), *beaker glass* 500 mL (herma), timbangan analitik (ohaus), *dry mill* (philips), gelas ukur 1 L (*green leaf*), pipet tetes, spatula, kertas label, baskom, penyaring, toples, dan loyang.

Peralatan dan bahan yang digunakan dalam pengujian rendemen yaitu timbangan analitik, kalkulator, dan sampel tepung telur asin. Peralatan dan bahan yang digunakan untuk pengujian stabilitas buih yaitu tripod mikrometer, kalkulator, *hand mixer electronic*, gelas ukur 500 ml, dan sampel tepung telur asin. Peralatan dan bahan yang digunakan dalam uji organoleptik yaitu cup kecil, lembar kerja organoleptik, pulpen, wadah, kertas label, dan sampel tepung telur asin.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah waktu pengeringan yang berbeda yaitu P₁, P₂, P₃, dan P₄. Model tabulasi data penelitian disajikan pada Tabel 3.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rendemen Tepung Telur Asin dengan Waktu Pengeringan yang Berbeda

Data dan hasil analisis statistik uji rendemen pada tepung telur asin dengan waktu pengeringan yang berbeda disajikan pada Lampiran 5. Hasil rata-rata rendemen tepung telur asin dengan waktu pengeringan yang berbeda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Nilai Rendemen Tepung Telur Asin dengan Waktu Pengeringan yang Berbeda

Perlakuan	Rendemen (%) \pm SD
P ₁	27,33 ^d \pm 0,08
P ₂	26,58 ^c \pm 0,10
P ₃	25,56 ^b \pm 0,22
P ₄	24,42 ^a \pm 0,41

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

Hasil analisis ragam pada Lampiran 5 menunjukkan bahwa waktu pengeringan yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rendemen tepung telur asin. Nilai rata-rata pada Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat penurunan nilai rata-rata rendemen pada semua perlakuan dengan semakin lama waktu pengeringan pada tepung telur asin. Nilai rata-rata rendemen tepung telur asin berkisar antara 24,42%-27,33%. Perlakuan P₁ (6 jam) berbeda sangat nyata dengan P₂ (8 jam), P₃ (10 jam), dan P₄ (12 jam). Rata-rata nilai rendemen tepung telur asin terendah 24,42% diperoleh dari waktu pengeringan selama 12 jam (P₄) dan rendemen tepung telur asin tertinggi 27,33% diperoleh dari waktu pengeringan selama 6 jam (P₁).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Trisnawati, Suter, Suastika, dan Putra (2014) yang menyatakan bahwa pengeringan metode oven memerlukan waktu yang lebih lama dan suhu yang lebih tinggi sehingga penguapan air yang terdapat dalam bahan dapat dilakukan secara maksimal. Semakin rendah nilai rendemen maka semakin rendah pula nilai kadar air dari suatu bahan yang ditentukan oleh pengeringan yang semakin lama. Martunis (2012) menjelaskan bahwa perbedaan tinggi rendahnya rendemen suatu bahan pangan sangat dipengaruhi oleh kandungan air suatu bahan pangan. Semakin rendah suhu dan lama pengeringan yang singkat

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik yaitu dengan waktu pengeringan selama 6 jam menghasilkan tepung telur asin terbaik dengan nilai rata-rata rendemen 27,33%, stabilitas buih 25,38%, skor warna tepung telur asin 4,60 (kuning cerah), skor aroma tepung telur asin 4,70 (sangat menyukai), dan tekstur tepung telur asin 3,85 (halus).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebaiknya dalam pembuatan tepung telur asin menggunakan waktu pengeringan selama 6 jam dan perlu dilakukan adanya penelitian lebih lanjut mengenai uji mikrobiologi, kadar air, dan daya simpan pada tepung telur asin.