

**KUALITAS KIMIA TELUR PINDANG DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN TEH HIJAU
(*Camellia sinensis L.*)**

SKRIPSI

Oleh :

**Chantika Raras Arumingtyas
NIM. 145050100111114**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**KUALITAS KIMIA TELUR PINDANG DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN TEH HIJAU
(*Camellia sinensis L.*)**

SKRIPSI

Oleh :

**Chantika Raras Arumingtyas
NIM. 145050100111114**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas
Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Chantika Raras Arumingtyas dilahirkan pada tanggal 2 Maret 1996 di Malang, sebagai anak pertama dari dua bersaudara pasangan Ahmad Yusuf dan Ika Wahyu Risma Putri. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDS Taman Siswa Turen, Kabupaten Malang lulus pada tahun 2008, SMP Negeri 1 Turen, Kabupaten Malang lulus pada tahun 2011 dan lulus dari SMA Negeri 2 Malang pada tahun 2014. Penulis diterima di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya melalui jalur SBMPTN pada tahun 2014.

Selama menempuh pendidikan tingkat Sarjana (S1), penulis pernah melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. di unit *farm* Kalapununggal 2, Sukabumi selama 1 bulan pada tahun 2017 dengan judul “Manajemen Pemeliharaan Ayam Broiler *Parent Stock* di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. *Poultry Breeding-Hatchery Division*, Purwakarta, Jawa Barat”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat, karunia dan hidayahNya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Kualitas Kimia Telur Pindang dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*)”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata satu (S1) Sarjana Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Untuk itu penulis juga sangat berterimakasih kepada yang terhormat:

1. Orang tua tercinta, Bapak Ahmad Yusuf dan Bunda Ika Wahyu Risma Putri, adik tersayang Zhafran Adya Sullu Abimata serta keluarga besar tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis.
2. Dr. Herly Evanuarini, S.Pt, MP, selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP, selaku pembimbing pendamping atas saran dan bimbingan dalam penulisan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS, selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk seluruh mahasiswa peternakan.
4. Dr. Ir. Sri Minarti, MP, selaku Ketua Jurusan Peternakan Universitas Brawijaya dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP selaku Sekretaris Jurusan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan kelancaran dalam proses penyusunan skripsi.

5. Dr. Agus Susilo, S.Pt, MP, selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah banyak membina dan memberi kelancaran dalam proses di bidang studi.
6. Dr. Ir. Mustakim, MP, selaku Koordinator Minat Teknologi Hasil Ternak telah banyak membina dan memberikan kelancaran dalam proses penyusunan skripsi.
7. Prof. Dr. Ir. Djalal Rosyidi, MS dan Dr. Ir. Osfar Sjojfan, M.Sc selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang bermanfaat dalam penulisan skripsi.
8. Laboran dari Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan dan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknik Pertanian yang banyak membantu dalam proses pembuatan dan pengujian produk.
9. Teman-teman penelitian Aulia Hisna Fadila dan Amallia Dwi Anggraini Widiyanto yang telah berjuang bersamasama selama penelitian.
10. Karyawan Kebun Teh Wonosari, Lawang dan Pak Supriyanto yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan produk.
11. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada sahabat-sahabat tercinta Indah Rahmawati, Lindri Desi Deria, Karllie Mangundap, Ayu Indriadika, Rizky Fajar, Qalbinuril Setyani, Gassa Yanuar Putra, kak Wimmah Wahid Nugroho serta teman-teman lain yang telah banyak membantu dan terus memberi dukungan selama proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga kritik dan saran sangat bermanfaat bagi kesempurnaan penulisan. Penulis berharap

semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Malang, 10 Januari 2018

Penulis

**CHEMICAL QUALITY OF PINDANG EGG WITH
GREEN TEA LEAVES EXTRACT**
(Camellia sinensis L.)

Chantika Raras Arumingtyas¹⁾, Herly Evanuarini²⁾ and Imam
Thohari²⁾

*¹⁾ Student of Animal Products Technology, Faculty of Animal
Husbandry, Brawijaya University*

*²⁾ Lecturer of Animal Products Technology, Faculty of Anima
Husbandry, Brawijaya University*

Email : nyinyon23@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the best percentage of green tea leaves extract (*Camellia sinensis L.*) on chemical quality (moisture content, protein content, fat content and free fatty acid content) of pindang egg. The research materials used were chicken egg, green tea leaves, onions peel, salt and water. The method was used laboratory experimental by using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and five replications. The treatments were P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%) and P4 (40%). The variables of this study include moisture content, protein content, fat content and free fatty acid content was. The data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) if there were significantly continued by Duncan's Multiple Range Test. The result showed that the addition of green tea leaves extract addition was gave highly significant effect ($P < 0.01$) on protein content, gave significant effect ($P < 0.05$) on free fatty acid (FFA) and didn't gave significant effect ($P > 0.05$) on moisture and fat content. It could be concluded that the addition of green tea leaves extract 10% on pindang egg was the best treatment and suggested to do research on egg shelf life and chemical analysis.

Keywords : Pindang egg, green tea leaves, tanin

**KUALITAS KIMIA TELUR PINDANG DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN TEH HIJAU
(*Camellia sinensis L.*)**

Chantika Raras Arumingtyas¹⁾, Herly Evanuarini²⁾ and Imam
Thohari²⁾

- 1) Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Ternak, Fakultas
Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang
- 2) Dosen Bagian Teknologi Hasil Ternak, Fakultas
Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang
Email : nyinyon23@gmail.com

RINGKASAN

Pengawetan adalah upaya untuk mempertahankan kesegaran suatu bahan pangan asal ternak. Pempindangan merupakan salah satu metode pengawetan yang sesuai untuk menambah daya simpan dari telur ayam. Telur pindang merupakan salah satu produk yang menggunakan prinsip penyamakan protein. Daun teh memiliki kandungan tanin atau senyawa polifenol yang dapat berfungsi sebagai penyamak kulit telur dan mampu menggumpalkan protein telur. Daun teh hijau memiliki banyak manfaat bagi konsumen diantaranya dapat mencegah radikal bebas, menurunkan kadar kolesterol, menyehatkan jantung, mencegah kanker dan lain sebagainya. Tanin pada daun teh sangat sesuai untuk bahan pengawet serta menambah nilai gizi dari telur ayam.

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa persentase penambahan ekstrak daun teh hijau yang tepat pada telur pindang ditinjau dari kualitas kimia.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2017 di Laboratorium Telur, Teknologi Hasil Ternak, Gedung 4 Fakultas Peternakan dan Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Materi dalam penelitian ini adalah telur pindang yang dibuat dari telur ayam ras dan daun teh hijau segar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dari total sampel. Perlakuan tersebut adalah dengan menambahkan ekstrak daun teh hijau pada telur pindang dengan persentase 10% (P1), 20% (P2), 30% (P3) dan 40% (P4). Variabel yang diamati meliputi kadar air kuning telur, kadar protein, kadar lemak dan kadar asam lemak bebas (FFA). Data dianalisa dengan analisis ragam (ANOVA) dan jika hasil analisa data terdapat perberdaan yang signifikan terhadap produk maka dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

Hasil penelitian yang diperoleh pada kadar protein telur pindang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan nilai rata-rata berkisar antara 9,232-10,684%. Pada hasil pengujian kadar asam lemak bebas (FFA) menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dengan nilai rata-rata yang berkisar antara 0,36-1,306%, kemudian nilai rata-rata pada kadar air kuning telur dan kadar lemak tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap telur pindang dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 50,378-52,836% dan 8,952-10,47%.

Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ekstrak daun teh hijau sebanyak 10%

merupakan yang terbaik berdasarkan kualitas kimia yang meliputi kadar air kuning telur dengan nilai rata-rata kadar air 50,378%, kadar protein 9,232%, kadar lemak 10,47% dan kadar FFA 0,36%. Penelitian lanjutan mengenai daya simpan dari telur pindang dan pengaruh dari kandungan asam lemak bebas terhadap telur pindang untuk mengetahui dan melengkapi analisa kimia dari telur pindang.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pikir.....	3
1.6 Hipotesis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Telur Ayam	7
2.2 Telur Pindang	8
2.3 Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis L</i>).....	9
2.4 Kadar Air (Kuning Telur).....	11
2.5 Kadar Protein.....	11
2.6 Kadar Lemak	12
2.7 Kadar Asam Lemak Bebas (ALB).....	13

BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2 Materi Penelitian	15
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Variabel Penelitian	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	17
3.6 Analisis Data	19
3.7 Batasan Istilah	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau Terhadap Kadar Air Kuning Telur Pindang.....	22
4.2 Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau Terhadap Kadar Protein Telur Pindang.....	24
4.3 Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau Terhadap Kadar Lemak Telur Pindang	26
4.4 Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau Terhadap Kadar Asam Lemak Bebas (FFA) Telur Pindang	27
4.5 Perlakuan Terbaik Pada Telur Pindang.....	29

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Kuning Telur Pindang, Kadar Protein, Kadar Lemak dan Kadar FFA	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Kerangka Pikir	5
2. Komponen Telur Ayam.....	7
3. <i>Camellia sinensis L.</i>	9
4. Diagram Alir Pembuatan Telur Pindang	18
5. Grafik Rataan Kadar Air Kuning Telur Pindang	22
6. Grafik Rataan Kadar Protein Telur Pindang.....	24
7. Grafik Rataan Kadar Lemak Telur Pindang	26
8. Grafik Rataan Kadar FFA Telur Pindang.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Komposisi Kimia Daun Teh Segar	37
2. Prosedur Pengujian Kadar Air (AOAC, 2000)	38
3. Prosedur Pengujian Kadar Protein, Metode Kjeldhal (AOAC, 2005)	39
4. Prosedur Pengujian Kadar Lemak, Metode Soxhlet (AOAC, 2005).....	41
5. Prosedur Pengujian Kadar Asam Lemak Bebas (FFA), Metode Weibull (AOAC, 2005)	42
6. Data dan Analisis Statistik Uji Kadar Air Kuning Telur Pindang dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau	43
7. Data dan Analisis Statistik Uji Kadar Protein Telur Pindang dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau	45
8. Data dan Analisis Statistik Uji Kadar Lemak Telur Pindang dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau	48
9. Data dan Analisis Statistik Uji Kadar Asam Lemak Telur (FFA) Pindang dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hijau	50

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

%	: Persentase
°C	: Derajat Celcius
±	: Kurang lebih
< , >	: Kurang dari, lebih dari
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
AOAC	: <i>Association of Official Analytical Chemist</i>
BCG-MR	: <i>Bromocresol Green – Methyl Red</i>
db	: derajat bebas
dkk	: dan kawan-kawan
<i>et al</i>	: et alli
FFA	: <i>Free Fatty Acid</i>
FK	: Faktor Koreksi
H ₂ SO ₄	: Asam Sulfat
HCl	: Asam Klorida
JND	: Jarak Nyata Duncan
JNT	: Jarak Nyata Terkecil
JK	: Jarak Kuadrat
KT	: Kuadrat Tengah
NaOH	: Natrium Hidroksida
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SD	: Standar Deviasi
SE	: Standar Error
SK	: Sumber Keragaman