

**PENENTUAN KADAR PROTEIN PADA TELUR ASIN HASIL  
OLAHAH DENGAN VARIASI MEDIA TEH HIJAU, PASIR  
DAN SERBUK BATA MERAH**

**KARYA TULIS ILMIAH  
Untuk memenuhi persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analisis Kesehatan**



**Oleh :**

**SULIDA  
28.10.2510 J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah

### **PENENTUAN KADAR PROTEIN PADA TELUR ASIN HASIL OLAHAN DENGAN VARIASI MEDIA TEH HIJAU, PASIR DAN SERBUK BATA MERAH**

Oleh :

**SULIDA  
28.10.2510 J**

Surakarta, 1 Mei 2013

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



Dra. Nur Hidayati, M.Pd  
NIS. 01.98.037

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

### PENENTUAN KADAR PROTEIN PADA TELUR ASIN HASIL OLAHAN DENGAN VARIASI MEDIA TEH HIJAU, PASIR DAN SERBUK BATA MERAH

Oleh :

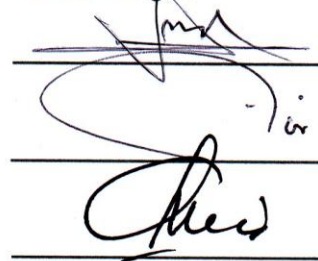
**SULIDA**  
**28.10.2510 J**

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 7 Mei 2013

	Nama
Penguji I	: Drs. Mardiyono, M.Si
Penguji II	: Drs. Soebiyanto, M.Or.
Penguji III	: Dra. Nur Hidayati, M.Pd

Tanda Tangan




Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsunaharto, S.Si., M.Sc  
NIS. 01.04.076

Ketua Program  
D-III Analisis kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd  
NIS. 01.98.037

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Pikiran tanpa isi ialah kosong*

*Intuisi tanpa konsep ialah buta*

*Satu bahan terpenting dalam formula kesuksesan*

*Adalah mengetahui bagaimana untuk berkomitmen*

*Pada setiap keputusan*

*Kupersembahkan buat :*

*Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya*

*Kepada bapak ibuku dan kakakku ungkapan kasih sayangku*

*Bangsa dan negara*

*Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang disusun sebagai syarat untuk mencapai derajat Ahli Madya Analisis Kesehatan dalam Ilmu Analisis Kesehatan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul **PENENTUAN KADAR PROTEIN PADA TELUR ASIN HASIL OLAHAN DENGAN VARIASI MEDIA TEH HIJAU, PASIR DAN SERBUK BATA MERAH**. Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberi sumbangan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan baik material maupun imaterial dari berbagai pihak, maka dengan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Setia Budi Winarso Soeryolegowo, SH., M.Pd atas kesempatannya untuk melakukan penelitian karya tulis ilmiah ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Ratno Agung Samsumaharto. S.Si., M.Sc yang telah kesempatannya untuk melakukan penelitian karya tulis ilmiah ini.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd sebagai pembimbing, atas kesabarannya dalam membimbing, memberi saran dan bimbingan hingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
4. Drs. Mardiyono, M.Si, Drs. Soebiyanto, M.Or, Dra. Nur Hidayati, M.Pd sebagai penguji yang telah memberi kesempatan, saran maupun kritik hingga terselesainya karya tulis ilmiah ini.

5. Keluarga besarku khususnya kedua orang tuaku yang dengan tulus selalu memberikan dukungan baik material maupun spiritual, hingga terselesainya karya tulis ilmiah ini.
6. Kakak-kakakku terimakasih atas perhatian dan kasih sayangnya selama ini.
7. Teman-teman ku yang ada dikost tercinta (Rika, Ria, Diana, Ika, Wiwin) kalian adalah sahabat terbaikku.
8. Uki yang selalu menemaniku baik senang maupun susah.
9. Teman-teman Analis Kesehatan Angkatan XXVIII dan teman-teman spesial terimakasih atas do'a dan dukungannya.
10. Semua pihak yang tidak bisa penullis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuannya hingga terselesainya karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharpkan kritik dan saran dari semua pihak demi sempurnanya karya tulis ilmiah ini dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi pembaca.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Telur.....	4
2.1.1 Stuktur Telur dan Komponen Telur.....	4
2.1.2 Komposisi Telur .....	4
2.1.3 Sifat-sifat Telur .....	4
2.1.4 Manfaat Telur.....	5
2.1.5 Penyebab Kerusakan Telur .....	5
2.1.6 Tanda-tanda Kerusakan Telur.....	6
2.2 Bata Merah.....	7

2.2.1 Definisi Bata Merah .....	7
2.3 Pasir .....	7
2.3.1 Definisi Pasir .....	7
2.3.2 Komposisi Mineralogi Pasir .....	8
2.3.3 Macam-macam Ukuran Pasir .....	8
2.4 Teh Hijau .....	8
2.4.1 Definisi Teh Hijau .....	8
2.4.2 Teh Hitam .....	8
2.4.3 Teh Oolong .....	9
2.4.4 Teh Hijau .....	9
2.5 Manfaat Teh .....	9
2.6 Nilai Konsumtif dan Medis pada Teh .....	10
2.7 Garam .....	12
2.7.1 Definisi Garam .....	12
2.7.2 Fungsi Garam .....	12
2.8 Protein .....	13
2.8.1 Definisi Protein .....	13
2.8.2 Mekanisme Reaksi Sintesa Protein .....	14
2.8.3 Struktur Protein .....	14
2.8.4 Fungsi Protein .....	15
2.8.5 Denaturasi Protein .....	16
2.8.6 Peningkatan Mutu Protein .....	17
2.8.7 Analisis Protein Metode Gunning .....	18
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.1.1 Tempat Penelitian .....	20



3.1.2 Waktu Penelitian .....	20
3.2 Teknik Sampling, Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Alat Penelitian .....	20
3.2.2 Bahan Penelitian .....	20
3.2.3 Perekasi .....	21
3.2.4 Teknik Sampling.....	21
3.2.5 Prosedur pembuatan telur Asin .....	21
3.2.6 Penetapan Kadar Protein Metode Gunning .....	22
3.2.7 Cara Perhitungan .....	23
3.3 Diagram Alur Penelitian.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1 Hasil Penelitian .....	25
4.1.1 Normalitas NaOH .....	25
4.1.2 Kadar Protein pada Sampel.....	25
4.2 Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Posisi telur dalam air .....	6
Gambar 2. Skema Pembuatan Telur Asin .....	24
Gambar 3. Persentase rata-rata kadar protein telur asin .....	26

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Macam-macam ukuran pasir.....	12
Tabel 2. Kadar protein pada telur asin .....	25
Tabel 3. Hasil Pengujian Organoleptik.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan larutan Pereaksi dan Indikator .....	L-1
Lampiran 2. Data Penimbangan Sampel.....	L-2
Lampiran 3. Proser pemeriksaan protein .....	L-6
Lampiran 4. Foto – foto Hasil Penelitian.....	L-7

## INTISARI

**Sulida, 2013. *Penentuan Kadar Protein Pada Telur Asin Hasil Olahan Dengan Variasi Media Teh Hijau, Pasir dan serbuk Bata Merah*. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta. Pembimbing Dra. Nur Hidayati, M.Pd.**

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat, mudah dicerna, dan bergizi tinggi, sehingga telur sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu produk olahan telur yang pembuatannya sangat mudah dikerjakan yaitu telur asin, pembuatannya adalah dengan menggunakan media pasir, serbuk bata merah dan teh hijau.

Telur asin memiliki nilai kadar protein yang sangat tinggi. Untuk mengetahui kadar protein pada telur asin dilakukan pemeriksaan dengan metode Gunning yaitu menggunakan larutan standar NaOH  $\pm 0,1N$  dengan indikator PP 1% yang prinsip dari metode ini adalah destruksi, destilasi, titrasi. Kadar protein pada telur asin dihitung berdasarkan jumlah Nitrogen dikalikan dengan faktor konversi untuk telur asin.

Hasil penetapan kadar protein pada telur asin hasil olahan dengan pasir, serbuk bata merah, dan teh hijau secara berturut-turut adalah  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$ . 16,42%; 15,49%; 15,51%; 15,92%; 16,22%.

---

Kata kunci : Telur asin, media (pasir, bata merah, dan teh hijau), protein

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.5 Latar Belakang Masalah**

Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat, mudah dicerna, dan bergizi tinggi. Selain itu, telur juga mudah diperoleh dan harganya relatif murah. Secara umum telur juga dapat dimanfaatkan sebagai lauk, bahan pencampur berbagai makanan, tepung, telur, obat, dan lain sebagainya (Alex. S, 2011).

Telur merupakan salah satu produk peternakan unggas, yang memiliki kandungan gizi lengkap dan mudah dicerna. Disamping itu telur juga merupakan sumber protein hewani disamping daging, ikan, dan susu. Telur sangat baik untuk dikonsumsi oleh anak-anak dalam masa pertumbuhan, Ibu hamil maupun menyusui, sehingga dengan demikian telur sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia (Suprpti, 2002).

Telur asin merupakan salah satu produk olahan telur yang pembuatannya sangat mudah dikerjakan. Pada prinsipnya proses pembuatan telur asin adalah penggaraman, yang umumnya dibuat telur asin adalah telur itik. Telur ayam sukar dibuat telur asin, walaupun dibuat hasilnya tidak sebaik telur asin dari telur itik. Untuk menghasilkan telur asin dengan rasa asin yang cukup dilakukan selama 7-10 hari (Suprpti, 2002).

Ada 2 cara yang dapat digunakan untuk membuat telur asin yaitu perendaman dengan larutan garam dan pemeraman dengan tiga jenis adonan yaitu bisa menggunakan tanah liat, abu dapur maupun serbuk bata

merah, masing-masing cara akan memberikan hasil yang berbeda antara satu sama lain (Buckle, 1987 dan Suprpti, 2002).

Telur mempunyai nilai kandungan protein 17%. Nilai kandungan protein tertinggi telur asin terletak pada kuning telur. Protein pada umumnya digolongkan menjadi protein globular, protein serat, dan protein konjugasi. Protein globular umumnya mempunyai sifat dapat larut dalam air, dalam larutan asam, basa dan etanol. Protein ini dapat mengalami denaturasi dengan pemanasan yang mengakibatkan sifat kelarutannya dalam air hilang. (Alex. S, 2011).

Untuk mengetahui kadar protein yang ada dalam telur asin maka perlu dilakukan penetapan kadar protein tersebut. Penentuan kadar protein disini menggunakan metode Gunning yaitu dengan menggunakan  $\text{NaOH} \pm 0,1 \text{ N}$  dan indikator yang digunakan PP 1%. Titik akhir titrasi ditandai dengan terbentuknya warna merah muda (Sudarmadji dkk, 1997).

### **1.6 Rumusan Masalah**

Semakin lama telur diperam dalam media pasir, serbuk bata merah, dan teh maka akan berpengaruh pada kadar protein. Sehingga dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

Berapa kadar protein kuning telur asin dari media pengasinan pasir dan serbuk bata merah, dengan penambahan air teh hijau, dan dengan perendaman air teh hijau selama 6 hari?

### **1.7 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui kadar protein kuning telur asin dari media pasir dan serbuk bata merah, dengan penambahan air teh hijau, dan dengan perendaman air teh hijau selama 6 hari.

### **1.8 Manfaat Penelitian**

- a. Penelitian ini diharap dapat memberi informasi kepada masyarakat mengenai kadar protein yang terdapat dalam telur sehingga dapat berguna bagi tubuh.
- b. Memberi teknik baru tentang pembuatan telur asin menggunakan media pemeraman selain abu gosok.
- c. Adanya variasi media pemeraman untuk menghasilkan telur asin yang disukai konsumen.