

**PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA KUNING TELUR
ASIN DENGAN PERENDAMAN SEDUHAN TEH HITAM
(*Camellia sinensis varietas asamica*) SELAMA 6 HARI**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analisis Kesehatan



Oleh :

Aditya Paku Dewa
29.11.2536J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

**PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA KUNING TELUR ASIN
DENGAN PERENDAMAN SEDUHAN TEH HITAM (*Camellia sinensis*
varietas assamica) SELAMA 6 HARI**

Oleh :
Aditya Paku Dewa
29.11.2536 J

Surakarta, 29 April 2014
Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01.98.037



LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah:

PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA KUNING TELUR ASIN DENGAN PERENDAMAN SEDUHAN TEH HITAM (*Camellia sinensis* *varietas assamica*) SELAMA 6 HARI

Oleh :
Aditya Paku Dewa
29.11.2536 J

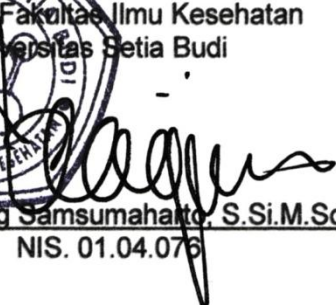
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada tanggal 3 Mei 2014

| | Nama | Tanda Tangan |
|-------------|------------------------------------|---|
| Penguji I | : D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si |  |
| Penguji II | : Drs. Soebiyanto, M. Or. |  |
| Penguji III | : Dra. Nur Hidayati, M.Pd. | |


Mengetahui,



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi


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

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan


Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01.98.037

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa telah melimpahkan berkat dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan sebagian syarat dalam menyelesaikan program pendidikan D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi.

Penulis menyusun Karya Tulis ini dengan judul "**PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA KUNING TELUR ASIN DENGAN PERENDAMAN SEDUHAN TEH HITAM (*Camellia sinensis varietas assamica*) SELAMA 6 HARI**". Penyusunan Karya Tulis ini berdasarkan studi pustaka dan hasil percobaan yang dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Universitas Setia Budi. Penentuan kadar kolesterol pada kuning telur asin dilakukan dengan metode Fotometri.

Penyusunan Karya Tulis ini tidak lepas dari batuan dan dorongan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si,M.Sc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
2. Dra.Nur Hidayati, M.Pd, selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan serta pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi bimbingan, dorongan, dan nasehat kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis ini.
3. Bapak dan Ibu dosen serta asisten dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan.
4. Bapak dan Ibu dosen penguji yang sudah menguji Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun meteril selama penulisan Karya Tulis ini.
6. Teman seperjuangan Ria, Linda, Ragas dan Atik yang selalu memberi dukungan dan semangat selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Para teman-teman Fitria, Dwi, Mega yang sudah meluangkan waktu untuk membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk perkembangan serta kemajuan di bidang pengetahuan terutama bidang Analis Kesehatan.

Surakarta, 26 April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFRAT LAMPIRAN | xi |
| INTISARI | xii |
| 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 asin..... | 4 |
| 2.1.1 Telur | 4 |
| 2.2 Kolesterol | 8 |
| 2.2.1 Sifat kolesterol | 8 |
| 2.2.2 Macam kolesterol | 9 |
| 2.2.3 Faktor penyebab peningkatan kolesterol | 10 |
| 2.3 Pasir | 11 |
| 2.4 Serbuk batu bata merah | 11 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5 Serbuk gergaji kayu jati | 12 |
| 2.6 Garam dapur | 12 |
| 2.7 Teh hitam | 13 |
| 2.7.1 Kandungan teh hitam | 14 |
| 2.7.2 Manfaat teh hitam | 14 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Tempat dan Waktu penelitian | 17 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 17 |
| 3.2.1 Alat penelitian | 17 |
| 3.2.2 Bahan Penelitian | 17 |
| 3.2.3 Perekasi | 17 |
| 3.3 Prosedur kerja | 18 |
| 3.3.1 Tehnik sampling | 18 |
| 3.3.2 Preparasi sampel | 18 |
| 3.3.3 Cara pembuatan seduhan teh hitam | 19 |
| 3.3.4 Cara pembuatan telur asin | 19 |
| 3.3.5 Perendaman telur asin | 20 |
| 3.3.6 Cara penetapan kadar kolesterol | 20 |
| 3.4 Diagram Penelitian | 24 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 25 |
| 4.1.1 Hasil Uji Organoleptis..... | 25 |
| 4.1.2 Penetapan Kadar Kolesterol..... | 27 |
| 4.2 Pembahasan | 29 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 32 |

| | |
|----------------------|-----|
| 5.1 Kesimpulan | 32 |
| 5.2 Saran | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA | P-1 |
| LAMPIRAN | L-1 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Struktur Telur | 5 |
| Gambar 2. Rumus kimia kolesterol 3D | 8 |
| Gambar 3. Rumus kimia kolesterol 2D | 8 |
| Gambar 4. Diagram Penelitian | 24 |
| Gambar 5. Grafik Uji Organoleptis | 26 |
| Gambar 6. Hasil Kadar Kolesterol | 28 |
| Gambar 7. Grafik Peningkatan Persentase Penurunan Kadar Kolesterol | 29 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Nilai gizi pada kandungan kuning telur setiap 100 gram | 6 |
| Tabel 2. Persyaratan Tingkat mutu Telur | 6 |
| Tabel 3. Volume Pemipetan Sampel dan Reagen kolesterol | 21 |
| Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis | 25 |
| Tabel 5. Persentase rata-rata uji organoleptis | 26 |
| Tabel 6. Data Penetapan Kadar Kolesterol | 26 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Hasil Organoleptis..... | L-1 |
| Lampiran 2. Alat dan Bahan Percobaan | L-3 |
| Lampiran 3 Persentase penurunan kadar kolesterol | L-5 |
| Lampiran 4. Uji Statistika | L-5 |
| Lampiran 5. Gambar-gambar..... | L-7 |

INTISARI

Paku Dewa, Aditya. 2014. PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA KUNING TELUR ASIN DENGAN PERENDAMAN SEDUHAN TEH HITAM (*Camellia sinensis varietas asamica*) SELAMA 6 HARI. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Pembimbing : Dra. Nur Hidayati, M.Pd.

Telur asin adalah telur yang diawetkan secara utuh dengan cara pengasinan. Pengasinan merupakan salah satu cara untuk mengawetkan telur dengan menggunakan garam. Pengasinan telur berfungsi untuk mencegah masuknya bakteri melalui pori-pori telur. Telur asin mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Telur asin dapat diolah menggunakan variasi media pengasinan, yaitu bata merah, pasir dan serbuk gergaji dengan seduhan teh hitam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol pada kuning telur hasil olahan menggunakan media pengasinan bata merah, pasir, dan serbuk gergaji dengan seduhan teh hitam.

Percobaan dilakukan dengan membuat telur asin melalui proses pemeraman selama 12 hari kemudian telur direndam dengan seduhan teh hitam selama 6 hari. Penetapan kadar kolesterol pada kuning telur asin dengan menggunakan metode *photometric enzymatic* "CHOD-PAP".

Hasil penelitian kadar kolesterol kuning telur matang sebelum diperam adalah sebesar 521 mg/100 g, sesudah diperam selama 12 hari media I adalah 425 mg/ 100 g, media II adalah 411 mg/ 100 g, direndam dengan teh hitam selama 6 hari pada Media I adalah 413 mg/100 g, Media II adalah 397 mg/100 g. Persentase penurunan kadar kolesterol kuning telur setelah diperam selama 12 hari pada media I adalah 18,42%, media II adalah 21,13%, direndam dengan teh hitam selama 6 hari pada Media I adalah 20,72% Media II adalah 23,8%.

Kata Kunci : Telur Asin, Teh Hitam, kolesterol, Metode *photometric enzymatic* "CHOD-PAP"

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu produk unggas yang memiliki kandungan gizi sangat tinggi . Salah satu olahannya adalah telur asin yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai lauk pauk yang sering digunakan karena harga yang terjangkau serta rasa yang asin, gurih serta enak. Telur asin berasal dari telur itik yang diawetkan dengan cara diasinkan memberikan garam untuk mengambat enzim perusak protein (Anonim, 2012)

Walaupun harga terjangkau serta enak dan gurih telur asin mempunyai kadar kolesterol tinggi khususnya pada kuning telurnya sehingga sekarang sudah jarang masyarakat yang mengkonsumsi telur asin. Apabila mengkonsumsi terlalu banyak telur asin dalam tubuh akan mengakibatkan penyakit stroke serta jantung koroner yang mendatangkan kematian pada penderita. Indonesia penyakit stroke dan jantung merupakan pembunuh nomor satu dalam semua jenis penyakit.

Kolesterol dapat bersumber hewan ternak dan produk salah satunya adalah itik. Itik hewan yang mempunyai kandungan koleterol yang tinggi yaitu dari dagingnya maupun telurnya dibandingkan dengan binatang unggas lainnya karena itik angka kematiannya kecil, produksi telur lebih lama, tahan terhadap penyakit dan walaupun kualitas pakan itik rendah mampu dapat berproduksi.

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah tertentu. 80% dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20% sisanya dari luar tubuh (zat makanan). Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang kita makan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Tetapi, sejauh pemasukan ini seimbang dengan kebutuhan, tubuh kita akan tetap

sehat. Kolesterol tidak larut dalam cairan darah, untuk itu agar dapat dikirim ke seluruh tubuh perlu dikemas bersama protein menjadi partikel yang disebut Lipoprotein, yang dapat dianggap sebagai 'pembawa' (carrier) kolesterol dalam darah .

Telur asin yang ada dipasaran sekarang pembuatannya menggunakan media utama batu bata merah, pasir dan serbuk gergaji. Pada bahan-bahan sekitar kita masih banyak media yang dapat digunakan dalam pembuatan telur asin yang akan membuat efektifitas pemeraman yang berbeda dan kemungkinan kadar kolesterol akan berbeda.

Pada saat ini masyarakat mulai teliti terhadap bahayanya penyakit kolesterol yang mengarah ke penyakit stroke dan jantung koroner dan menerapkan *Food Safety* khususnya pada telur asin yang mempunyai kandungan kolesterol yang tinggi. Hal ini dapat memicu berkurangnya tingkat konsumsi telur asin dipasaran serta membuat para peternak telur asin mengalami kerugian pada penghasilannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka penulis mencoba melakukan penelitian penetapan dan persentase penurunan kadar kolesterol yang diperam dengan media berbeda serta penambahan peraman seduhan teh hitam selama 6 hari. Diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol pada kuning telur asin.

1.2 Rumusan masalah

- a. Berapa kadar kolesterol pada kuning telur asin matang sebelum dan sesudah pengasinan 12 hari dan direndam dalam seduhan teh hitam selama 6 hari pada media I (Batu bata + Pasir) dan media II (Batu bata + Pasir + Serbuk gergaji) ?

- b. Berapa persentase penurunan kadar kolesterol pada kuning telur asin matang sesudah pengasinan 12 hari dan direndam dalam seduhan teh hitam selama 6 hari pada media I (Batu bata + Pasir) dan media II (Batu bata + Pasir + Serbuk gergaji) ?

1.3 Tujuan masalah

- a. Mengetahui kadar kolesterol pada kuning telur asin matang sebelum dan sesudah pengasinan 12 hari dan direndam dalam seduhan teh hitam selama 6 hari pada media I (Batu bata + Pasir) dan media II (Batu bata + Pasir + Serbuk gergaji)
- b. Mengetahui persentase penurunan kadar kolesterol pada kuning telur asin matang sesudah pengasinan 12 hari dan direndam dalam seduhan teh hitam selama 6 hari pada media I (Batu bata + Pasir) dan media II (Batu bata + Pasir + Serbuk gergaji)

1.4 Manfaat penelitian

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang cara menurunkan kadar kolesterol pada telur asin (kuning telur) dengan bahan alami.
- b. Dapat mengetahui efektifitas lama perendaman seduhan teh hitam sehingga didapatkan kolesterol yang rendah.
- c. Dapat memberikan informasi pada masyarakat luas bahwa perendaman telur asin menggunakan seduhan teh hitam mampu menurunkan kolesterol dalam telur asin sehingga dapat dikonsumsi kembali.