

Perubahan Kadar Lemak Telur Asin Pasca Pemeraman dengan Variasi Komposisi Media Serbuk Bata Merah dan Limbah Serbuk Gergaji

Fat Content Changes of Post-Curing Salted Eggs with Composition Variation Red Brick Powder and Sawdust Waste Media

¹⁾Nur Hidayati dan ²⁾Mardiyono
¹⁾ D III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan
²⁾ S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi Surakarta

ABSTRAK

Telur asin dibuat dari telur itik melalui proses pengasinan, telur asin ini banyak disukai oleh masyarakat, tua maupun muda, pada bagian kuning telur asin banyak mengandung lemak, kuning telur itik mengandung lemak 35%. Lemak dalam kuning telur terdiri atas LDL, dan VLDL yang cukup berbahaya bagi tubuh yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar kolesterol plasma dan risiko penyakit jantung koroner. Pada pembuatan telur asin biasanya digunakan media bubuk bata merah dan abu gosok.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kadar lemak pada kuning telur asin pasca pemeraman dengan variasi komposisi media bata merah, serbuk gergaji dan garam dapur. Sebagai kontrol digunakan telur itik mentah dan telur asin yang dijual dipasaran. Lemak pada kuning telur asin dipisahkan dengan pelarut eter melalui ekstraksi Soxhlet, selanjutnya kadar lemak ditentukan dengan metode Thermogravimetri.

Berdasarkan hasil penelitian terjadi penurunan kadar lemak dengan rerata kadar lemak telur sebelum pengasinan (X) adalah 36,26 %, telur asin di pasaran (Y) 35,89 %. Rerata kadar lemak pada telur asin hasil olahan dengan variasi komposisi media bata merah dan serbuk gergaji berturut turut adalah jenis telur asin (Z) 35,79 %, (A) 28,65 %; (B) 26,21 % dan (C) 22,77 %. Prosentase penurunan kadar lemak tertinggi pada komposisi media bata merah : gergaji : garam (C) = 4 : 4 : 2 yaitu 37,20 %.

Kata kunci: pengasinan telur, variasi komposisi media, kadar lemak

ABSTRACT

Salted egg is made of duck eggs through a process of salting, salted egg is much liked by the people, old and young, in the salted egg yolks contain fat, duck egg yolks contain fat 35%. The fat in the egg yolk consists of LDL, and VLDL are quite harmful to the body that can result in increased plasma cholesterol levels and risk of coronary heart disease. The making of salted egg typically use powdered red brick media and dust rub.

This research aims to know the changes in fat content in salted egg yolk post curing with the variation of the composition of red brick media, sawdust and salt. The control is used as a raw duck eggs and salted eggs that are sold over the counter. Fat on the salty egg yolks separated by Soxhlet extraction through the ether solvents, fat content is determined by the Thermogravimetri method.

Based on the results occur with fat content decreased the average fat content of the egg before salting (X) is 36,26%, salted eggs in the market (Y) 35,89%. Average fat content in processed salted eggs with red bricks media composition variations and sawdust respectively is a type of salted egg (Z) 35,79%, (A) 28,65%; (B) 26,21% and 22,77% (C). The highest fat levels percentage decrease on the composition of red bricks media: sawdust : salt (C) is 4 : 4 : 2 is 37,20%.

Key words: salting eggs, a variation of composition of media, fat levels

PENDAHULUAN

Telur asin merupakan telur yang diawetkan dengan cara diasinkan. Pada pembuatan telur asin biasanya digunakan media bubuk bata merah dan abu gosok dengan perbandingan tertentu (Suprapti, 2002). Modifikasi pembuatan

telur asin dengan media selain bata merah belum pernah dilakukan oleh masyarakat. Serbuk gergaji merupakan limbah yang pemanfaatannya belum maksimal, baru sebatas untuk bahan bakar. Keadaan fisik serbuk gergaji seperti serbuk bata merah sehingga dimungkinkan dapat digunakan

sebagai media pengasinan. Serbuk gergaji merupakan bahan alamiah yang mengandung serat, didalamnya mengandung lignin.

Telur mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein dengan asam amino yang lengkap, lemak, vitamin, mineral, serta memiliki daya cerna yang tinggi (Sediaoetama, A.D. 2008). Telur asin dibuat dari telur itik melalui proses pengasinan, telur asin ini banyak disukai oleh masyarakat, tua maupun muda, pada bagian kuning telur asin banyak mengandung lemak, kuning telur itik mengandung lemak 35% (Winarno, F.G. dan Koswara, S. 2002; Sediaoetama, A.D. 2008). Lemak dalam kuning telur berupa lipoprotein, terbagi menjadi HDL, LDL dan VLDL (Wirakusumah, 2005), dimana LDL dan VLDL merupakan lemak jenuh yang berbahaya, dan dihubungkan dengan peningkatan kadar kolesterol plasma dan risiko penyakit jantung koroner (Barasi, 2007).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan modifikasi pengolahan telur asin dengan pemanfaatan media limbah serbuk gergaji, karena serbuk gergaji merupakan bahan alamiah yang mengandung serat, didalamnya mengandung lignin yang dapat digunakan untuk menguraikan lemak, sekaligus memanfaatkan limbah serbuk gergaji yang belum maksimal. Modifikasi dilakukan dengan menggunakan berbagai komposisi media bata merah, serbuk gergaji dan garam dapur. Penelitian sekaligus memeriksa perubahan kadar lemak pada kuning telur asin sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Adanya lignin pada serbuk gergaji dimungkinkan terjadi perubahan kadar lemak karena sifat lignin dapat mengurai kadar lemak (Sastrohamidjojo, H. 2009) pada kuning telur.

Metode penetapan kadar lemak dengan menggunakan cara soxhletasi, sebelum dilakukan ekstraksi lemak yang terkandung di dalam telur asin dipisahkan terlebih dahulu dengan larutan HCl 1 : 1 agar lemak terpisah dari bahan lain seperti protein, karbohidrat, dan lain-lain kemudian dilakukan ekstraksi dengan menggunakan pelarut eter, lemak yang terpisah ditentukan

dengan metode Thermogravimetri (Winarno F.G., 2002; 2007) yaitu menimbang residu lemak ampai diperoleh bobot yang konstan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian di Laboratorium Kimia Analisis Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi, Surakarta.

Cara Kerja

1. Prosedur Pembuatan Telur Asin

- a. Telur itik dicuci dan dibersihkan dari kotoran yang menempel pada telur. Setelah bersih, telur dikeringkan dengan lap.
- b. Kemudian membuat media untuk pengasinan telur, dengan variasi campuran bata merah : serbuk gergaji : garam dengan variasi campuran
 - 1) Bata merah : serbuk gergaji : garam : 6 : 2 : 2 (A)
 - 2) Bata merah : serbuk gergaji : garam : 5 : 3 : 2 (B)
 - 3) Bata merah : serbuk gergaji : garam : 4 : 4 : 2 (C)
- c. Mencampur masing-masing media sampai lembek, melumuri telur itik dengan adonan media sampai tertutup rapat, diperam hingga 12 hari.
- d. Setelah 12 hari, telur tersebut dilepaskan dari masing-masing media, kemudian telur tersebut dicuci dengan air hingga bersih.
- e. Telur yang telah dicuci, dikukus selama 2 jam (Hidayati, N. 2013).
- f. Sebagai kontrol digunakan telur mentah (X), telur dipasaran (Y) telur asin dari media bata merah ; garam = 8 : 2 (Z)

2. Prosedur Analisis

- a. Menimbang dengan teliti 1-2 gram kuning telur, dimasukkan kedalam beaker glass yang berisi HCl 1 : 1 sebanyak 30 ml, dipanaskan sambil diaduk
- b. Setelah diaduk, maka akan didapatkan lapisan lemak berada di lapisan atas, disaring kedalam erlenmeyer dengan menggunakan corong yang di atasnya diletakkan kertas saring bebas abu.
- c. Filtrat yang diperoleh dites bebas asam dan bebas klorida
- d. Setelah itu, kertas saring di keringkan dan dilipat

- e. Kemudian lemak pada bahan diekstraksi 7 kali sirkulasi (± 2 jam), residu lemak pada labu dipanaskan dalam oven pada suhu 100 – 105 °C
- f. Residu lemak dalam labu alas bulat ditimbang sampai berat konstan. (Andarwulan dkk, 2011).

Skema Diagram Alir Pembuatan Telur Asin

Adapun diagram alir pembuatan telur asin dapat dilihat di Gambar 1.

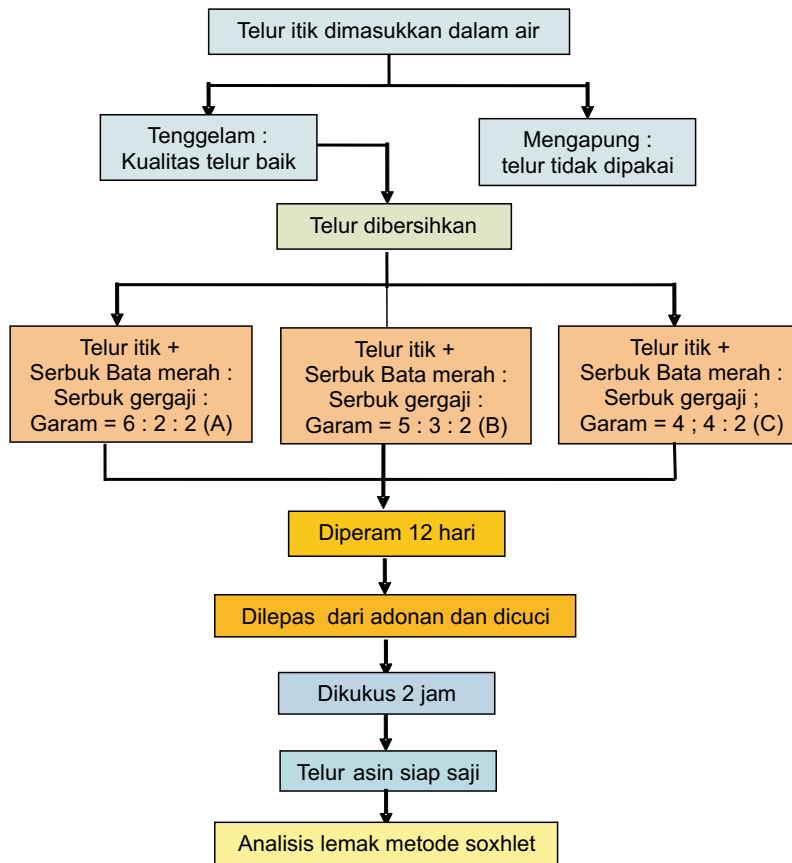
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pembuatan telur asin, seterusnya ditentukan kadar lemak kuning telur asin

hasil olahan dengan variasi komposisi campuran media bata merah dan serbuk gergaji, data selengkapnya pada Tabel 1.

Rerata kadar lemak telur sebelum pengasinan (X) adalah 36,26%, telur asin dipasaran (Y) 35,89%. Rerata kadar lemak pada telur asin hasil olahan dengan variasi komposisi media bata merah dan serbuk gergaji berturut turut adalah jenis telur asin (Z) 35,79%, (A) 28,65%; (B) 26,21 % dan (C) 22,77%.

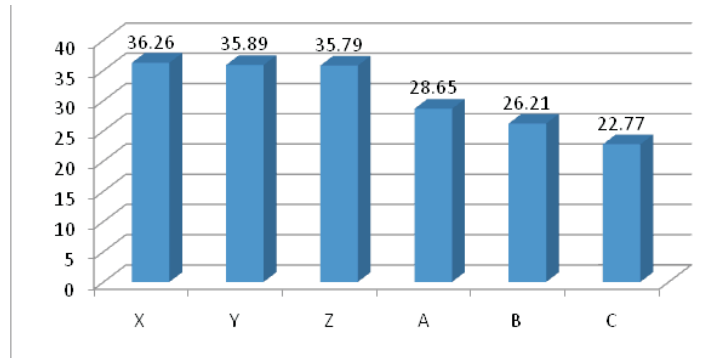
Data rerata kadar lemak dari berbagai jenis telur tersebut apabila digambarkan dalam grafik maka dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Telur Asin

Tabel 1. Hasil Penentuan Kadar Lemak Pada Kuning Telur Asin Kontrol

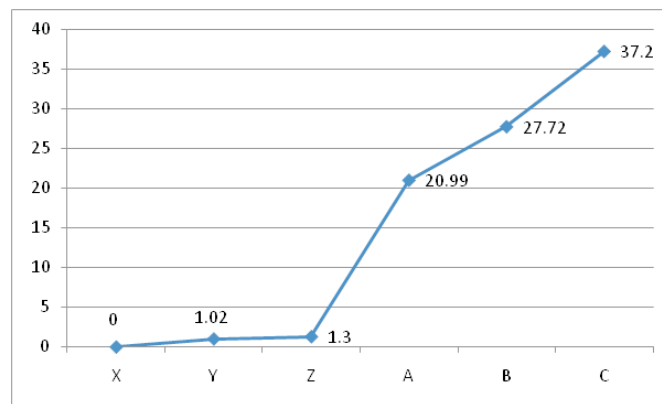
| No | Jenis Telur | Lemak 1 (%) | Lemak 2 (%) | Lemak 3 (%) | Rerata Lemak (%) |
|----|--|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 1 | Sebelum Pengasinan (X) | 36,24 | 36,30 | 36,32 | 36,26 |
| 2 | Pasaran (Y) | 35,84 | 35,90 | 35,92 | 35,89 |
| 3 | Bata Merah : garam : 8 : 2 (Z) | 35,75 | 35,78 | 35,86 | 35,79 |
| 4 | Bata Merah : Gergaji : garam = 6 : 2 : 2 (A) | 28,63 | 28,76 | 28,56 | 28,65 |
| 5 | Bata Merah : Gergaji : garam = 5 : 3 : 2 (B) | 26,23 | 26,16 | 26,24 | 26,21 |
| 6 | Bata Merah : Gergaji : garam = 4 : 4 : 2 (C) | 22,69 | 22,88 | 22,74 | 22,77 |



Gambar 2. Hasil Penentuan Kadar Lemak Pada Kuning Telur Asin Kontrol

Tabel 2. Prosentase Penurunan Kadar Lemak Kuning Telur Asin

| No | Jenis Telur | Rerata Lemak (%) | Penurunan Kadar Lemak (%) |
|----|--|------------------|---------------------------|
| 1 | Sebelum Pengasinan (X) | 36,26 | - |
| 2 | Pasaran (Y) | 35,89 | 1,02 |
| 3 | Bata Merah : garam : 8 : 2 (Z) | 35,79 | 1,30 |
| 4 | Bata Merah : Gergaji : garam = 6 : 2 : 2 (A) | 28,65 | 20,99 |
| 5 | Bata Merah : Gergaji : garam = 5 : 3 : 2 (B) | 26,21 | 27,72 |
| 6 | Bata Merah : Gergaji : garam = 4 : 4 : 2 (C) | 22,77 | 37,20 |



Gambar 2. Prosentase Penurunan Kadar Lemak Kuning Telur Asin

Perubahan kadar lemak kuning telur asin pemeraman dengan media campuran bata merah, serbuk gergaji dan garam dengan variasi komposisi menunjukkan terjadinya penurunan kadar lemak pada kuning telur asin. Prosentase penurunannya disajikan pada Tabel 2.

Data prosentase penurunan kadar lemak kuning telur asin pada Tabel 2 tersebut dapat disajikan dalam Gambar 2.

Hasil Analisis Data

Uji hipotesis yang digunakan adalah Anava satu jalan. Sebelum melakukan uji Anava, perlu

dilakukan uji homogenitas varian untuk mengetahui kesamaan variansnya. Varians disebut homogen jika memenuhi syarat, yaitu memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Atmoko, 2006). Nilai signifikansi pada uji homogenitas adalah sebesar 0,277 (>0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians yang ada pada data kadar lemak telur asin adalah sama atau homogen. Setelah mengetahui bahwa variansnya homogen, maka dapat dilakukan pembacaan pada uji Anova satu jalan.

Terlihat pada Tabel 3 bahwa nilai signifikansi kadar lemak pada telur asin adalah sebesar 0,000

Tabel 3. Hasil Analisis Anava

| ANOVA | | | | | |
|----------------|----------------|----|-------------|-----------|------|
| KadarLemak | | | | | |
| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 513.028 | 5 | 102.606 | 21525.634 | .000 |
| Within Groups | .057 | 12 | .005 | | |
| Total | 513.085 | 17 | | | |

($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan kadar lemak yang signifikan di antara variasi media pengasinan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian rerata kadar lemak telur sebelum pengasinan (X) adalah 36,26 %, telur asin dipasaran (Y) 35,89 %. Rerata kadar lemak pada telur asin hasil olahan dengan variasi komposisi media bata merah dan serbuk gergaji berturut turut adalah jenis telur (Z) 35,79 %, (A) 28,65 %; (B) 26,21 % dan (C) 22,77 %. Hasil tersebut menggambarkan bahwa perlakuan pengasinan dengan penambahan media serbuk gergaji terjadi perubahan kadar lemak pada kuning telur asin yaitu terlihat pada tabel 1, kadar lemak kuning telur sebelum pengasinan 36,26%, terjadi penurunan kadar lemak kuning telur pada pengasinan dengan media serbuk gergaji. Kadar lemak kuning telur asin jenis C (bata merah : serbuk gergaji : garam = 4 : 4 : 2) menunjukkan kadar lemak paling rendah berarti terjadi penurunan kadar lemak setelah proses pengasinan. Uraian ini menggambarkan semakin banyak serbuk gergaji yang ditambahkan pada campuran media maka semakin tinggi penurunan kadar lemaknya.

Data prosentase penurunan kadar lemak telur asin hasil olahan dengan parameter kontrol adalah telur itik sebelum pengasinan, berturut turut, jenis telur asin (Z) : 1,30 %; (A) : 20,99 %; (B) : 27,72 %; (C) : 37,20 %. Dari data penurunan kadar lemak tersebut menggambarkan media pengasinan dengan perbandingan serbuk gergaji

paling besar maka dapat menurunkan kadar lemak pada telur asin paling tinggi yaitu pada telur media (C) dengan perbandingan media bata merah : gergaji : garam = 4 : 4 : 2. Penambahan serbuk gergaji pada media pengasinan dapat menurunkan kadar lemak karena serbuk gergaji merupakan bahan alamiah yang mengandung serat, didalamnya mengandung lignin yang dapat digunakan untuk menguraikan lemak (Sastrohamidjojo, H. 2009).

Analisis statistik Anava pada Tabel 3 menggambarkan bahwa nilai signifikansi kadar lemak pada telur asin adalah sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan kadar lemak yang signifikan di antara variasi komposisi media pengasinan (Atmoko, 2006).

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F. Dan Herawati, D. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta: Dian Rakyat
- Atmoko B. W., 2006. *Statistika Farmasi*. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Barasi, M.E. 2007. *At a Glance Ilmu Gizi*. Terjemahan oleh Halim, H. 2009. Jakarta: Erlangga.
- Hidayati, N., D. Sulistyawati, 2013. Aplikasi Teknologi Pengasinan Telur Dengan Limbah Serbuk Gergaji dan Sumber Daya Alam lain Ditinjau Dari Kadar NaCl dan Kolesterol. *Jurnal Ilmiah Biologi dan Kesehatan BIOMEDIKA*. Volume 6, No. 2, 29 – 33.
- Sastrohamidjojo, H. 2009. *Kimia Organik Stereokimia, karbohidrat, Lemak dan Protein*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sediaoetama, A.D. 2008. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suprpti, M.L. 2002. *Pengawetan Telur*. Yogyakarta: Kanisius.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2007. *Teknologi Pangan*. Jakarta: M.Brio Press
- Winarno, F.G. dan Koswara, S. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan, dan Pengolahannya*. Bogor: Mbrio Press.
- Wirakusumah, S.E. 2005. *Menikmati telur bergizi, lezat, & ekonomis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.