JURNAL BIOMEDIKA
J. Biomedika
Volume 12, No. 01, Maret 2019

Available online at
http://ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/biomedika
P-ISSN : 1979 - 035X & E-ISSN : 2302 - 1306

Penurunan Kadar Kolesterol pada Kuning Telur Asin dengan Perendaman Seduhan Serbuk dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)

Decrease Cholesterol Levels in Salty Egg Yolk with Powder and Extract Solution of Bay Lleaf (Syzygium polyanthum)

[1]Kiky Candrawati, [2]Nur Hidayati*
[1,2] Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi
**Corresponding author* : nurhidayati.nh@gmail.com

Received: February 15, 2019; Revise: April 15, 2019; Accepted: May 7, 2019
DOI : https://doi.org/10.31001/biomedika.v12i1.418

ABSTRAK

Telur memiliki kandungan gizi yang baik, namun kuning pada telur memiliki kadar kolesterol yang sangat tinggi, sehingga apabila dikonsumsi secara berlebihan akan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner (PJK). Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam industri pengolahan pangan untuk mengolah makanan yang lebih sehat dan rendah kolesterol. Salah satunya dengan cara melakukan penurunan pada kadar kolesterol kuning telur asin menggunakan bahan alam yaitu daun salam (*Syzygium polyanthum*). Penurunan kadar kolesterol pada telur asin diawali dengan pembuatan sediaan daun salam (*Syzygium polyanthum*) dalam bentuk ekstrak dan juga serbuk. Selanjutnya dibuat seduhan ekstrak maupun serbuk daun salam dengan konsentrasi 2%. Telur yang masih mentah direndam dalam seduhan selama 12 dan 24 jam. Kemudian dikukus dan dilakukan pengujian kolesterol dengan metode "CHOD-PAP" serta uji organoleptis yang melibatkan 30 orang panelis. Hasil penelitian menunjukan perubahan kadar kolesterol dengan penurunan kadar kolesterol tertinggi dicapai pada perendaman dengan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) selama 24 jam dengan kadar kolesterol sebesar 231 mg/100g. Kadar kolesterol telur sebelum dilakukan perendaman diketahui sebesar 621 mg/100g, sehingga diperoleh presentase penurunan sebesar 62,80%. Analisis statistik ANOVA dua jalan menunjukan adanya perbedaan kadar kolesterol yang nyata. Uji organoleptis menunjukkan rata-rata konsumen cukup suka.

Kata Kunci: daun salam; kuning telur asin, kolesterol, *Syzygium polyanthum*

ABSTRACT

Egg has a good nutrient, but egg yolk also has high cholesterol so if we eat it excessive, it will do serious damage in our body and increasing the risk of coronary heart disease. Therefore, needed an inovation in food processing industry to process healthier foods and low cholesterol. One of the way by decreasing cholesterol levels in egg yolk by bay leaf (Syzygium polyanthum). Extract and powder of bay leaf (Syzygium polyanthum) were made to decreasing cholesterol levelsin egg yolk. After that, extract and powder solution of bay leaf were made with 2% of consentration. Uncooked eggswere soaking at extract and powder solution for 12 and 24 hours.

"Jurnal Biomedika" *is an open access article under the CC BY-SA license*
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Then, uncooked eggs were steam and do cholesterol examination with "CHOD-PAP" method and also do organolepticstesting involving 30 panelist. The result showed that soaking with extract of bay leaf for 24 hoursshowed higher decreasing cholesterol levelswhich has measured of 231 mg/100g. Cholesterol levels of egg before soaking knowing which has measured of 621 mg/100g, so that the percentage of decline is 62,80%. Statistic analysis with two ways ANOVA showed that there is a significant different in cholesterol levels. Organoleptic testinghas showed if consumen like the egg.

Key words: bay leaf, salty egg yolk, cholesterol, Syzygium polyanthum

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah (Hatma, 2012). Penyakit kardiovaskuler khususnya penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyebab yang perlu mendapat perhatian lebih. Berdasarkan diagnosis dokter, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang (Kemenkes, 2017).

Penyebab seseorang terserang penyakit jantung koroner diantaranya karena hipertensi arterial, kebiasaan merokok serta tingginya kolesterol dalam plasma (Kemenkes, 2012). Kadar kolesterol meningkat bila mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung kolesterol (Dalimartha, 2006), salah satunya adalah kuning telur , peningkatan kolesterol dapat berpotensi terserang hiperkolesteroemia. Hiperkolesterolemia adalah peningkatan kadar kolesterol di dalam darah. Kadar kolestrol darah yang tinggi merupakan salah satu risiko yang paling utama untuk terjadinya penyakit jantung koroner. Hiperkolesteolemia disebabkan kadar kolesterol melebihi 239 mg/dl dalam darah (Hermayanti *et.al*, 2013).

Telur menjadi salah satu makanan yang sangat digemari masyarakat karena rasa dan kandungan gizi yang dimilikinya (Gumay T.R., 2009), namun kuning telur memiliki kadar kolesterol yang sangat tinggi, sehingga apabila dikonsumsi secara berlebihan akan meningkatkan risiko terkena penyakit jantung koroner. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam industri pengolahan pangan untuk mengolah makanan yang lebih sehat dan rendah kolesterol sehingga bisa mengurangi risiko konsumen terkena penyakit jantung koroner. Salah satunya dengan cara melakukan penurunan kadar kolesterol pada kuning telur dengan bahan alami, salah satunya daun salam (*Syzygium polyanthum*).

Daun salam memiliki kandungan senyawa seperti flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid yang berfungsi sebagai anti hiperkolesterol sehingga bisa menurunkan kadar koleterol dalam darah, Selain untuk menurunkan kolesterol, daun salam juga digunakan untuk obat darah tinggi dan kencing manis (Dalimartha, 2006). Menurut (Lajuck, 2012), dan LIPI (2009) daun salam juga berkhasiat untuk mengobati asam urat, diare, maag, dan gatal. Adanya senyawa flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid pada daun salam diharapkan dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol pada telur asin.

METODE PENELITIAN

1. **Prosedur Pembuatan Simplisia**

   Daun salam dicuci kemudian dikeringkan dengan pemanasan langsung sinar matahari ± 7 hari sampai diperoleh daun yang kering. Daun salam kemudian dimasukkan ke alat penghancur (pembuatan serbuk) dan diayak sampai mendapatkan serbuk yang halus menggunakan ayakan yang berukuran 60 mesh. Setelah itu serbuk di uji kadar airnya.

2. **Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Salam**

   Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi dengan menggunakan pereaksi etanol 70%. Simplisia daun salam yang telah menjadi serbuk dimaserasi dalam botol maserasi selama 3 hari dan sesekali digoyangkan. Setelah 3 hari,rendaman disaring dengan kertas saring (filtrat 1) dan sisanya diekstrak kembali dengan etanol 70% selama 3 hari,lalu disaring (filtrat 2). Filtrat 1 dan filtrat 2 digabung kemudian diuapkan dengan *evaporator* pada suhu 60^{0}C sampai menjadi endapan yang tidak terlalu kental dan dilanjutkan dengan pengeringan dengan menggunakan *oven* pada suhu 40^{o}C sampai menjadi ekstrak kental (Hidayati, 2013). Ekstrak dan serbuk yang diperoleh digunakan untuk merendam telur asin dengan waktu 12 jam dan 24 jam, kemudian dikukus dan ditentukan kadar kolesterolnya seterusnya dilakukan uji organoleptis terhadap warna bau tekstur dan rasa.

3. **Prosedur Penentuan Kadar Kolesterol**

   Kuning telur asin ditimbang sebanyak sebanyak 1 gram dan dimasukkan tabung reaksi. Ditambahkan 10 ml campuran etanol p.a : aseton p.a (1:1). Campuran lalu dipanaskan dengan waterbath suhu 60^{o}C selama 15 menit. Pelarut yang tersisa disaring dengan Whatman no.41. residu sampel ditambah campuran etanol p.a dan aseton p.a (1:1) dan dipanaskan kembali pada suhu 60^{o}C selama 15 menit. Pelarut yang tersisa disaring. Hasil ekstraksi a dan b digabung selanjutnya dipanaskan didalam waterbath pada suhu 60^{o}C sehingga volume pelarut tertinggal 1 ml (Hidayati, 2013), kemudian diuji kadar kolesterol dengan metode CHOD PAP menggunakan fotometer

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi data penetapan kadar kolesterol sebelum perendaman dengan seduhan daun salam, data penetapan kadar kolesterol setelah perendaman dengan seeduhan serbuk dan ekstrak daun salam selama 12 dan 24 jam serta data rata-rata uji organoleptis disajikan pada Tabel 1, 2, 3 dan 4.

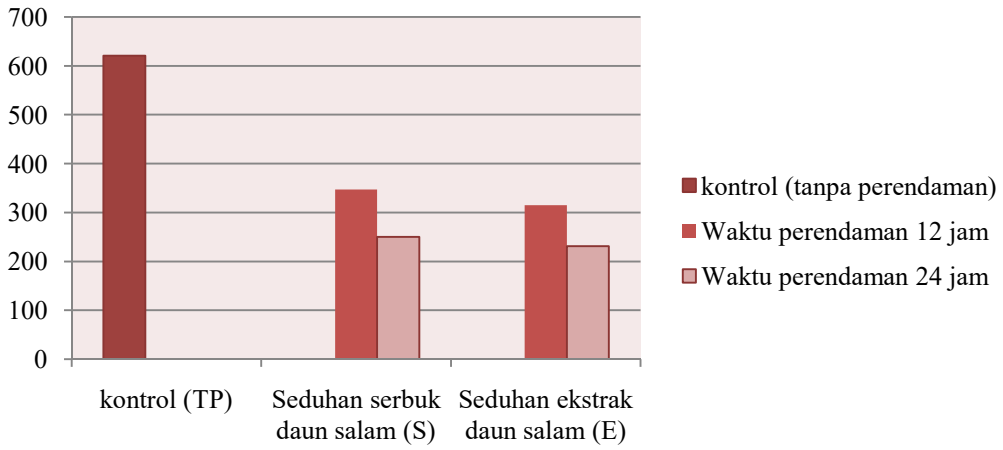
Tabel 1. Tabel Rata-Rata Hasil Kolesterol Sebelum Perendaman

Sampel	Pengulangan	Kadar Kolesterol (mg/100g)	Rata-rata (mg/100g)
Kuning telur asin sebelum perendaman	1	617	621
	2	621	
	3	624	

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Kolesterol Setelah Perendaman

Perlakuan	Ulangan	Kadar kolesterol (mg/100 g)	
		12 jam	24 Jam
Telur direndam dengan seduhan ekstrak daun salam konsentrasi 2% (E12 dan E24)	I	309	224
	II	315	238
	III	320	230
	Rata-rata	315	231
Telur direndam dengan seduhan serbuk daun salam konsentrasi 2% (S12 dan S24)	I	353	246
	II	348	252
	III	340	250
	Rata-rata	347	250

Diagram kadar kolesterol kuning telur asin dari Tabel 2 disajikan ada Gambar 1

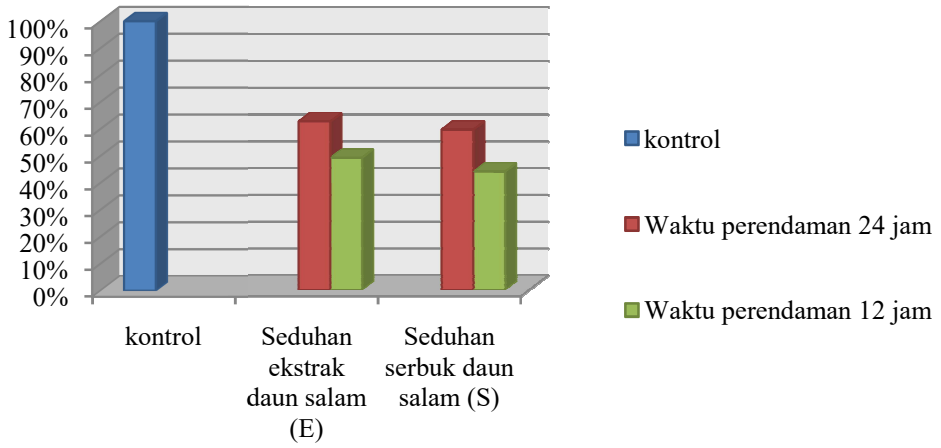


Gambar 1. Diagram Kadar Kolesterol Kuning Telur Asin

Tabel 3. Presentase Penurunan Kadar Kolesterol Kuning Telur Asin

Perlakuan	Penurunan Kadar Kolesterol Kuning Telur Asin (mg/100g)	
	12 jam	24 jam
Telur direndam dengan seduhan ekstrak daun salam konsentrasi 2%	49,28%	62,80%
Telur direndam dengan seduhan serbuk daun salam konsentrasi 2%	44,12%	59,74%

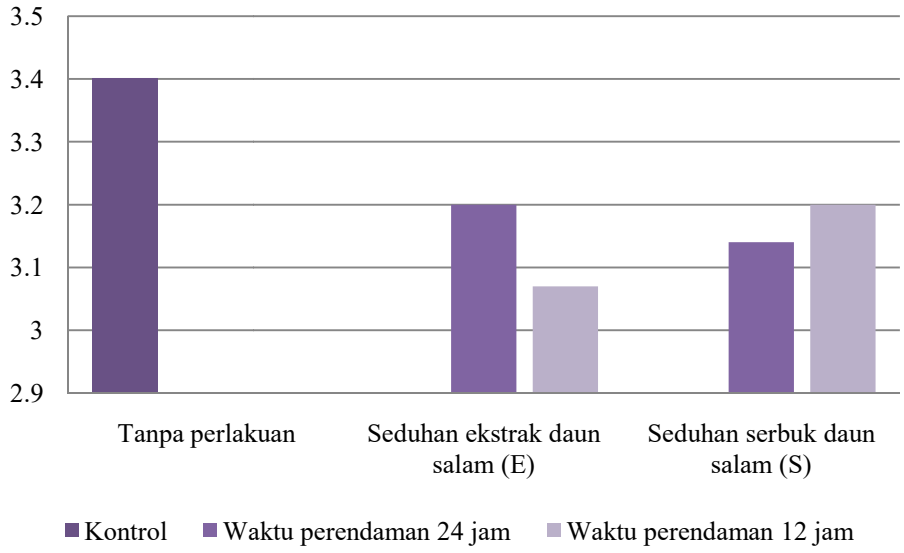
Diagram Presentase Penurunan Kadar Kolesterol Kuning Telur Asin



Gambar 2. Diagram Presentase Penurunan Kadar Kolesterol Kuning Telur Asin

Tabel 4. Tabel rata-rata hasil uji organoleptis

No	Parameter	Rata-rata hasil			
		Perendaman dengan seduhan ekstrak daun salam konsentrasi 2 %		Perendaman dengan seduhan serbuk daun salam konsentrasi 2%	
		12 Jam	24 Jam	12 Jam	24 Jam
1	Warna	3,33	3,27	3,17	3,17
2	Bau	2,8	3,07	2,93	2,73
3	Tekstur	3,17	3,6	3,27	3,27
4	Rasa	2,97	2,87	3,40	3,4
Rata- rata		3,07	3,2	3,2	3,14



Gambar 3. Diagram Rata-Rata Uji Organoleptis

Analisis data dilakukan dengan ANOVA dua jalan dengan syarat nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (p<0,05) dengan melakukan uji Kolmogorov Smirnov (uji normalitas) dan uji Levene (uji homogenitas). Berdasarkan uji normalitas, dapat diketahui bahwa p= 0,443 (p>0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol telur asin terdistribusi normal. Selanjutnya dari uji homogenitas dapat dilihat bahwa p = 0,668 (p>0,05)sehingga dapat dikatakan bahwa varian data kadar kolesterol telur asin adalah homogen atau sama. Setelah mengetahui bahwa data kadar kolesterol telur asin terdistribusi normal dan homogen, maka uji menggunakan ANOVA dua jalan dapat dilakukan. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan tabel nilai signifikansi uji ANOVA dua jalan bernilai 0,000 (p<0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol telur asin yang signifikan pada variasi sediaan dan lama perendaman.

Daun salam memiliki kandungan senyawa seperti flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid yang berfungsi sebagai antihiperkolesterol sehingga bisa menurunkan kadar koleterol dalam darah. Selain untuk menurunkan kolesterol, daun salam juga digunakan untuk obat darah tinggi dan kencing manis (Dalimartha, 2006). Menurut (Lajuck, 2012), daun salam juga berkhasiat untuk mengobati asam urat, diare, maag, dan gatal.

Tabel 5. Uji Kolmogorov Smirnov (uji normalitas)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Kolesterol
N		12
Normal Parameters[a,,b]	Mean	285.42
	Std. Deviation	49.641
Most Extreme Differences	Absolute	.250
	Positive	.250
	Negative	-.183
Kolmogorov-Smirnov Z		.865
Asymp. Sig. (2-tailed)		.443
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Tabel 6. Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Kolesterol

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	26702.833[a]	2	13351.417	297.371	.000
Intercept	977552.083	1	977552.083	21772.659	.000
Sediaan	1950.750	1	1950.750	43.448	.000
Waktu	24752.083	1	24752.083	551.294	.000
Error	404.083	9	44.898		
Total	1004659.000	12			
Corrected Total	27106.917	11			

a. R Squared = ,985 (Adjusted R Squared = ,982)

Penurunan kadar kolesterol pada telur asin diawali dengan perendaman telur pada seduhan serbuk maupun ekstrak selama 12 dan 24 jam. Hasil penelitian menunjukan perubahan kadar kolesterol dengan penurunan kadar kolesterol tertinggi dicapai pada perendaman dengan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) selama 24 jam dengan kadar kolesterol sebesar 231 mg/100g. Kadar kolesterol telur sebelum dilakukan perendaman diketahui sebesar 621 mg/100g, sehingga diperoleh presentase penurunan sebesar 62,80%.

Penurunan kadar kolesterol pada kuning telur asin karena adanya senyawa flavonoid dalam daun salam. Flavonoid mengalami oksidsi dan akan menghasilkan thearubigin, senyawa ini dapat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat menghambat proses oksidasi (Hidayati & Sulistyawati, 2015). Senyawa flavonoid dapat mengikat lemak yang ada pada kuning telur asin dan akan terikat dalam media. Semakin lama telur direndam dalam media seduhan daun salam maka semakin banyak lemak yang diikat sehingga semakin besar penurunan kadar kolesterol.

Analisis statistik dengan ANOVA dua jalan menunjukkan terdapat perbedaan kadar kolesterol telur asin yang signifikan pada variasi sediaan dan lama perendaman dengan signifikansi 0,000 (<0,05). Hasil organoleptis menunjukkan bahwa rata-rata konsumen cukup suka.

KESIMPULAN

Kadar kolesterol pada kuning telur asin setelah dilakukan perendaman dengan seduhan ekstrak selama 12 jam didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar 315 mg/100 g dan pada perendaman 24 jam didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar 231 mg/100g. Setelah dilakukan perendaman dengan seduhan serbuk daun salam selama 12 jam didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar 347 mg/100 g dan pada perendaman selama 24 jam didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar 250 mg/100g. Variasi lama perendaman berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol pada kuning telur asin. Semakin lama perendaman maka presentase penurunan yang terjadi lebih tinggi. Perendaman yang optimum dalam menurunkan kadar kolesterol yaitu selama 24 jam.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, M. 2016. *Penurunan Kadar Kolesterol Pada Kuning Telur Puyuh Dengan Perendaman Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Salam (Eugenia polyantha wight).* Surakarta: Universitas Setia Budi.

Dalimartha, S. 2006. *36 Resep Tumbuhan Obat Untuk Menurunkan Kolesterol.* Jakarta: Penebar Swadaya.

Gumay, T. R. 2009. Kandungan Beta Karoten dan Nilai Gizi Telur Asin dari Itik yang Mendapat Pakan Limbah Udang. Bandung: Institut Pertanian Bogor.

Hatma, R. D. 2012. Sosial Determinan dan Faktor Risiko Kardiovaskuler. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, 15.

Hermayanti, Y., Muhtadi, A., & Iskandar, Y. 2013. Aktivitas Antihiperkolesterolemia Ekstrak Etanol Buah Labu Siam (*Sechium edule* Sw.) Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology, II.*

Hidayati, N. 2013. *Teknologi Pengasinan Telur dengan Perndaman Media Teh Hijau (Camllia sinensis) Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Kuning Telur Hasil Olahan.* Surakarta: Universitas Setia Budi.

Hidayati, N., & Sulistyawati, D. 2015. Pengaruh Variasi Konsentrasi Seduhan Teh Hitam Selama 3 Hari Perendaman Terhadap

Perubahan Kadar Kolesterol Telur Asin Olahan. *Seminar Nasional Tenologi Kimia, Industri dan Informasi (SNaTKII II)*.

Kemenkes. 2012. *Gambaran Penyakit Tidak Menular di Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2009 dan 2010.* Dipetik Desember 2016, dari www.depkes.go.id/download.php%3Ffiel%3Ddownload/pusdatin/buletin/buletin-ptm.pdf

Kemenkes. 2017. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, (online), (http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf, diakses Mei 2017)

Lajuck, P. 2012. *Ekstrak Daun Salam Lebih Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total dan LDL Dibandingkan Statin Pada Penderita Dislipidemia.* Tesis. Denpasar: Program Studi Ilmu Biomedik Program Pascasarjana Universitas Udayana.

Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia. 2009. *Gaya Hidup Sehat*. www.bit.lipi.go.id/pangan-kesehatan/document/artikel_kolesterol/gaya_hidup_sehat.pdf