

PENGARUH DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP PROTEIN KUNING TELUR, TOTAL FENOL DAN FLAVONOID PADA TELUR ASIN

*The Addition of Bay Leaf Liquid (*Syzygium polyanthum*) Boiled in the Making
of Salty Eggs to Egg Yolk Protein, Phenol Total and Flavonoids*

Ria Marsella¹, Imam Thohari² dan Lilik Eka Radiati²

¹⁾ Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang

²⁾ Bagian Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang

Diterima 28 Juli 2016; diterima pasca revisi 4 Agustus 2016

Layak diterbitkan 1 Oktober 2016

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate the effect of addition of boiled of bay leaf liquid on the salty egg. Variables were egg yolk protein, phenol total and flavonoids, and to find out the best treatment of addition of boiled of bay leaf liquid on the salty egg. The method used an experiment with a complete randomized design, 5 treatments and 4 replication. The treatment were P₀ (control), P₁ (5% addition of boiled of bay leaf liquid), P₂ (10% addition of boiled of bay leaf liquid), P₃ (15% addition of boiled of bay leaf liquid), P₄ (20% addition of boiled of bay leaf liquid). The research results showed that boiled of bay leaf liquid gave a significant different result in increasing the content of total phenols and flavonoid as for the egg yolk protein give effect not different real. 20% addition of boiled of bay leaf liquid was the best treatment reviewed from egg yolk protein 17.88±1.70 phenol total 0.064±0.003 and flavonoids 92.62±1.92 suggestion from this research was salted egg added boiled of bay leaf liquid with higher concentration to know the physical quality of salted eggs.

Key words: Boiled bay leaf liquid, salt eggs, egg yolk protein, phenol total, flavonoids

PENDAHULUAN

Telur asin merupakan telur yang diawetkan dengan cara penggaraman. Tujuan dari proses pengasinan ini adalah untuk mencegah kerusakan dan kebusukan telur serta memberi cita rasa khas dari telur (Harlina *et al.*, 2012). Selain itu juga pengasinan banyak menghasilkan keuntungan antara lain mudah untuk dilakukan, biayanya murah, praktis, serta dapat meningkatkan kesukaan konsumen. Berdasarkan metode pengolahannya, ada dua metode yang digunakan yaitu perendaman dengan larutan garam jenuh dan pemeraman dengan mencampurkan garam, serbuk batu bata. (Wibawanti *et al.*, 2003).

Pembuatan telur asin dengan menggunakan metode pemeraman dengan adonan pasta yang terdiri dari garam dan serbuk batu bata. Keunggulan dari pembuatan telur asin dengan pemeraman yaitu telur asin yang lebih bagus mutunya, warna yang dihasilkan lebih menarik serta memiliki cita rata yang lebih enak, tetapi proses pembuatan lebih rumit dan waktu yang diperlukan lebih lama.

Daun salam mengandung tanin, minyak atsiri (*salamol* dan *eugenol*), flavonoid (*quercetin*, *myrcetin* dan *myrcitrin*), seskuiterpen, triterpenoid, fenol, steroid, sital, lakto, saponin, dan karbohidrat. Daun salam ditetapkan sebagai

salah satu dari sembilan tanaman obat unggulan yang telah diteliti atau diuji secara klinis untuk menanggulangi masalah kesehatan tertentu (Purwanti, 2004).

Kandungan fenol pada daun salam berfungsi sebagai antioksidan karena kemampuannya dalam menstabilkan radikal bebas, senyawa fenol juga berperan dalam pembentukan aroma *salamol* yang dapat memberikan aroma khas terhadap produk yang diberikan. Flavonoid yang terkandung pada daun salam menyebabkan daun salam memiliki daya antibakteri/antimikroba (Widiawati, 2005). Flavonoid sebagai salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman dapat berperan sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidatif flavonoid bersumber pada kemampuan mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengikat logam.

MATERI DAN METODE

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur asin yang dibuat dari telur itik yang diasinkan. Telur itik diperoleh dari peternakan itik yang berada di Desa Junrejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu sebanyak 240 butir dengan bobot telur sekitar 54-64g. pengasinan dilakukan dengan cara pemeraman menggunakan serbuk batu bata, garam dan rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian percobaan laboratorium. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Percobaan Acak Lengkap

(RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan yaitu P₀ (0), P₁ (5), P₂ (10), P₃ (15) dan P₄ (20 %). Penambahan 0% digunakan sebagai tanpa perlakuan karena pada perlakuan ini tidak ada penambahan rebusan daun salam. Penambahan rebusan daun salam 20 % merupakan batas akhir penambahan rebusan daun salam.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar protein kuning telur, total fenol dan flavonoid. Pengujian kadar protein menggunakan metode semimikro Kjeldhal, mengikuti metode kerja SNI 01-2891-1992. Pengujian total fenol uji total fenol ditentukan oleh metode Follin-Ciocalteu dengan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 360 nm.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengujian kadar protein kuning telur, total fenol dan flavonoid dianalisis menggunakan metode percobaan yang didisain menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) jika diperoleh hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penambahan rebusan daun salam dengan konsentrasi yang berbeda pada telur asin memberikan hasil perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap total fenol dan flavonoid sedangkan terhadap kadar protein kuning telur asin tidak berbeda nyata. Data pengaruh penambahan rebusan daun salam pada telur asin dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan hasil rata-rata setiap perlakuan dengan *superskrip* berbeda yang diperoleh dari analisis perbedaan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) 1%.

Penambahan Rebusan Daun Salam terhadap Protein Kuning Telur

Secara umum telur memiliki 3 unsur terpenting yaitu kulit telur (11% dari berat total telur), putih telur (57% dari berat total telur), dan kuning telur (32% dari berat telur). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun salam tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap protein kuning telur pada telur asin. Pengujian kandungan protein P₀ (tanpa penambahan rebusan daun salam) 17,96, P₁ (penambahan rebusan daun salam

5%) 18,56, P₂ (penambahan rebusan daun salam 10%) 19,85, P₃ (penambahan rebusan daun salam 15%) 19,47 dan P₄ (penambahan rebusan daun salam 20%) 17,88% hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Protein telur mempunyai mutu yang tinggi, karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap, sehingga dijadikan patokan sebagai penentu mutu protein dari bahan pangan lain (Winarno, 2002). Protein telur mengandung asam amino esensial yang diperlukan tubuh, jumlah dan komposisi asam amino pada telur sangat lengkap dan berimbang sehingga dapat digunakan untuk pertumbuhan dan juga pengganti sel yang rusak. Peningkatan kadar protein telur disebabkan karena adanya rebusan daun salam yang meresap ke dalam pori – pori cangkang telur secara difusi. Penambahan rebusan daun salam juga dapat menyebabkan menurunnya protein kuning telur dibandingkan dengan kadar protein telur bebek bagian putih hal ini sesuai dengan pendapat Amir (2012), kualitas telur yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh konsentrasi garam dan lamanya perendaman telur dalam adonan pasta. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sahat (1999) membuktikan bahwa konsentrasi garam dan lama perendaman memberikan perbedaan pengaruh terhadap karakteristik telur terutama kadar protein, kandungan protein telur asin mengalami perubahan setelah proses pengasinan. Berbedanya konsentrasi garam yang diberikan dalam pembuatan telur asin mempengaruhi terjadinya penurunan kandungan protein. Proses pemanasan saat pembuatan rebusan daun salam juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengikatan protein pada telur asin sehingga memicu terjadinya denaturasi pada saat pemanasan. Denaturasi protein dapat diartikan sebagai perubahan terhadap struktur sekunder, tersier dan kuaterner molekul protein tanpa terjadinya pemecahan ikatan – ikatan kovalen.

Penambahan Rebusan Daun Salam terhadap Total Fenol

Berdasarkan hasil pengujian total fenol, Fhitung yang diperoleh menunjukkan

perbedaan sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap telur asin setelah penambahan rebusan daun salam. Tabel 1 memberikan hasil bahwa total fenol terendah terdapat pada perlakuan P₀ sebesar 0,024% kemudian diikuti dengan peningkatan P₁ sebesar 0,041%, kemudian perlakuan P₂ sebesar 0,042% lalu P₃ sebesar 0,054% dan tertinggi ditunjukkan pada P₄ sebesar 0,064%. Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan rebusan daun salam berpengaruh meningkatkan total fenol pada telur asin, semakin tinggi total fenol yang terkandung dalam telur asin maka semakin tinggi pula konsentrasi rebusan daun salam yang ditambahkan. Telur asin yang tidak menggunakan penambahan rebusan daun salam kadar total fenol terendah karena tanpa penambahan total fenol dari sumber lain (rebusan daun salam) jika dibandingkan dengan telur asin yang ditambahkan dengan rebusan daun salam.

Peningkatan konsentrasi penambahan rebusan daun salam pada perlakuan P₀ hingga P₄ menyebabkan kandungan total fenol yang terdapat dalam telur asin juga semakin tinggi sehingga menghasilkan hubungan yang sinergis pada kedua senyawa (karotenoid dan fenol) mampu meningkatkan total fenol pada telur asin yang memiliki fungsi sebagai antioksidan. Kandungan fenol diperkirakan mempunyai hubungan sinergisme dengan karotin pada telur, sehingga dalam kandungan antioksidan telur asin semakin bertambah pada konsentrasi rebusan daun salam yang semakin tinggi. Ketaren (1989) menyatakan bahwa sebagian senyawa antioksidan jika tercampur dapat mempengaruhi kinerja dengan efek sinergi. Sinergi yaitu senyawa yang mengandung antioksidan tetapi dapat memperbesar efek dari antioksidan.

Daun salam yang ditambahkan pada proses pengasinan telur pada penelitian ini, mengandung beberapa senyawa yang memiliki daya antibakteri salah satunya adalah flavonoid. Senyawa-senyawa antibakteri menurut Widiawati (2005) dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen melalui beberapa mekanisme, yaitu menyebabkan kerusakan pada dinding sel bakteri, mempengaruhi permeabilitas membran sitoplasma, menghambat kerja

Tabel 1. Rata – rata Kadar Protein, Total Fenol, dan Flavonoid pada Kuning Telur Asin

Perlakuan	Protein kuning telur (%)	Total Fenol (%)	Flavonoid (%)
P0	17,96±3,23	0,024 ^a ±0,003	34,26 ^a ±2,36
P1	18,56±1,05	0,041 ^{ab} ±0,013	54,59 ^b ±3,72
P2	19,85±1,97	0,042 ^{ab} ±0,001	68,28 ^c ±5,34
P3	19,47±1,09	0,054 ^b ±0,003	83,91 ^d ±3,73
P4	17,88±1,70	0,064 ^c ±0,003	92,62 ^d ±1,92

Keterangan: *superskrip* yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (p<0,01)

enzim. Terdapatnya sifat antibakteri tersebut maka bisa dipastikan ketahanan dari telur asin yang disimpan lebih lama. dibandingkan dengan telur asin yang tidak ditambahkan rebusan daun salam atau perlakuan kontrol, biasanya telur asin bisa bertahan selama 2-3 minggu dalam suhu ruang. Penambahan rebusan daun salam dapat mempengaruhi masa simpan telur asin, pada umumnya telur asin hanya bertahan hingga 3 minggu tetapi pada perlakuan ini telur asin dapat disimpan hingga 4 minggu dalam suhu ruang hal ini sudah dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan dengan melihat nilai pada Tabel 1. Semakin tinggi konsentrasi daun salam yang digunakan maka sifat antibakterinya semakin tinggi dilihat dari kadar flavonoid yang terkandung dalam telur asin dengan penambahan rebusan daun salam. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri dengan mendenaturasi molekul-molekul protein dan asam nukleat yang menyebabkan koagulasi dan pembekuan protein yang akhirnya akan terjadi gangguan metabolisme dan fungsi fisiologis bakteri, jika metabolisme terganggu maka kebutuhan energi tidak tercukupi sehingga mengakibatkan rusaknya sel bakteri secara permanen yang pada akhirnya menyebabkan kematian (Wee, 2003).

KESIMPULAN

Penambahan rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada pembuatan telur asin terhadap protein kuning telur, total fenol dan flavonoid pada telur asin ini adalah:

1. Penambahan rebusan daun salam pada pembuatan telur asin mampu meningkatkan total fenol dan flavonoid dan memberikan pengaruh yang sangat nyata sedangkan penambahan rebusan daun salam pada pengujian kadar protein kuning telur tidak berpengaruh yang nyata.
2. Hasil penelitian ini, penambahan rebusan daun salam sebanyak 20 % merupakan perlakuan terbaik dilihat dari nilai protein kuning telur 17,88±1,70, total fenol 0,064±0,003, flavonoid 92,62±1,92.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir. 2012. Pengawetan Telur Dengan Menggunakan Air Sisa Penirisan Getah Gambir Dipeternakan AgungAbadi Kec. Harau Kab. 50 Kota.Warta Pengabdian Andalas. 16 (25):109-121.

- Harlina, P., W. Hu and A. M. Legowo. 2012. The Effect of Supplementation Garlic Oil as Antibacterial Activity and Salting Time on The Characteristics of Salted Egg. *J Applied Food Tech.*, 1(4):121-128.
- Keteren, S. 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Penerbit Balai Pustaka. Jakarta
- Purwanti, A. 2004. Berita Keanekaragaman Hayati: Sembilan Tanaman Obat Unggul Hasil Uji Klinis Badan POM 2004. <http://www.beritabumi.or.id/berita3.php?idberita=148> [NOVEMBER 2015].
- Sahat, S. 1999. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Garam pada Proses Pembuatan Telur Asin terhadap Karakteristik dari Telur Asin Puyuh (*Cortumix cortunix japonica*). *J. Media Peternakan* 21(3):38-45.
- Wee, L. 2003. Antioxidant activity, Total Phenolics and Total Flavonoids of *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp leaves. *International Journal Medicine Aromatic Plants*. 2 (2): 219 – 228.
- Wibawanti J. M. W., A. Hintono dan Y. B. Pramono. 2003. The Characteristics of Salted Egg in the (NaCl) Used for The Preservation of Natural Casings. *Food Microbiol.*, 23(7): 657-662.
- Widiawati, A. W. 2005. Potensi Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan Biji Jinten Hitam (*Nigella sativa* Linn) sebagai Kandidat Obat Herbal Terstandar Asam Urat. *Pharmacon*. 13(1):30-36.
- Winarno, F. G. dan S. Koswara. 2002. Telur Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M-Brio Press, Bogor.