

Penggunaan Ekstrak Daun Dan Ranting Tanaman Gambir

(*Uncaria gambir* Roxb.)

Sebagai Bahan Antimikroba Pada Telur Asin Rebus

Oleh :

RAHMI

05117037



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2009

**PENGGUNAAN EKSTRAK DAUN DAN RANTING TANAMAN GAMBIR
(*Uncaria gambir* Roxb.)
SEBAGAI BAHAN ANTIMIKROBA PADA TELUR ASIN REBUS**

ABSTRAK

Penelitian tentang penggunaan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Pengolahan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas Padang pada bulan Juni sampai Juli 2009. Tujuan dari penelitian adalah untuk melihat kemampuan ekstrak tanaman gambir dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan penerimaan panelis secara organoleptik serta untuk mengetahui masa simpan dari telur asin yang telah direbus.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Kemudian di uji lanjut menggunakan *Duncart's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Perlakuan penelitian adalah penambahan ekstrak tanaman gambir kedalam adonan bubuk bata dalam proses pembuatan telur asin, yaitu penambahan ekstrak tanaman gambir 0% (A), 3% (B), 6% (C), 9% (D), 12% (E), 15% (F).

Dari hasil analisa statistik uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak tanaman gambir dengan kadar penambahan yang berbeda pada proses pembuatan telur asin memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap penilaian panelis. Penambahan 6% ditetapkan sebagai hasil terbaik. Rata-rata nilai organoleptik warna pada hari ke-1: 4,30 (suka), hari ke-9: 3,40 (cukup suka), penampakan hari ke-1: 4,10 (suka), hari ke-9: 3,10 (cukup suka), aroma pada hari ke-1: 3,95 (suka), hari ke-9: 2,95 (cukup suka), rasa hari ke-1: 3,90 (suka), hari ke-9: 3,00 (cukup suka).

Berdasarkan hasil pengamatan sampai hari kesembilan penyimpanan telur asin rebus terjadi penurunan jumlah mikroba dibandingkan dengan telur asin rebus tanpa penambahan ekstrak tanaman gambir. Tanpa penambahan ekstrak tanaman gambir jumlah bakteri pada hari ke-1 adalah $8,6 \times 10^2$, hari ke-9: $2,7 \times 10^6$, penambahan ekstrak 6% hari ke-1: $3,2 \times 10^2$, hari ke-9: $2,6 \times 10^4$, sedangkan jumlah kapang/khamir pada telur tanpa penambahan ekstrak pada hari ke-1: $8,9 \times 10^2$, hari ke-9: $3,0 \times 10^6$. Penambahan 6% pada hari ke-1: $3,4 \times 10^2$, hari ke-9: $3,5 \times 10^4$ koloni/gr. Semakin banyak jumlah ekstrak tanaman gambir yang ditambahkan semakin besar daya hambat mikrobanya. Pada telur asin rebus yang ditambahkan ekstrak tanaman gambir 6% tidak terdapat bakteri *Salmonella* dan jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* <10 CFU/g. Dari hasil uji tersebut, telur asin rebus masih aman untuk dikonsumsi karena memenuhi syarat SNI 01-4277-1996 tentang standar mutu telur asin.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai sifat antimikroba. Gambir adalah produk dari tanaman gambir, mengandung senyawa fungsional yang termasuk dalam golongan senyawa polifenol. Senyawa polifenol dalam gambir adalah catechin. Polifenol alami merupakan metabolit sekunder tanaman tertentu termasuk dalam atau menyusun golongan tannin. Tannin adalah senyawa fenolik kompleks yang memiliki BM 500-3000. Gambir komersial diperoleh dengan pengolahan daun serta ranting tanaman gambir dengan metoda perebusan, pengepresan, pengeringan dan pemadatan (Nacz..Nichols, 1994).

Petani mengekstrak tanaman gambir biasanya dengan cara pengempaan, dimana daun dan ranting tanaman gambir direbus terlebih dahulu, dikempa, diendapkan dan penirisan sehingga getah dari gambir didapatkan. Untuk lebih jelasnya ekstraksi gambir dapat dilihat pada lampiran 1.

Kandungan kimia ekstrak gambir yang utama adalah tannin dan catechin. Sifat antibakteri pada ekstrak produk gambir terhadap bakteri uji Gram-positif *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat lebih kuat dari pada ekstrak yang lain. Sebaliknya, ekstrak produk gambir tidak memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri uji Gram-negatif (Pambayun, 2007).

Telur merupakan sumber protein hewani, selain itu telur merupakan bahan pangan yang sempurna, karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap bagi pertumbuhan makhluk hidup baru. Protein telur mempunyai mutu yang tinggi, karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap, sehingga dijadikan patokan untuk menentukan mutu protein dari bahan pangan yang lain. Tetapi disamping adanya hal-hal yang menguntungkan itu, telur memiliki sifat yang mudah rusak (Winarno, 2002).

Mikroorganisme merupakan salah satu penyebab kerusakan pada telur. Mikroorganisme yang umum terdapat pada telur adalah *Salmonella*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*. Mikroorganisme tersebut mengkontaminasi

telur dengan cara penetrasi melalui pori-pori telur. Untuk itu usaha pengawetan sangat penting untuk mempertahankan kualitas telur (Winarno, 2002).

Telur asin merupakan salah satu metode pengawetan telur dengan cara pemeraman telur pada adonan. Adonan yang digunakan terdiri dari bubuk bata dan garam dengan perbandingan 1:1 dengan penambahan air sebanyak 50 ml untuk 50 gram bubuk bata dan 50 gram garam sampai adonan berbentuk pasta. Teknik pengawetan telur telah dilakukan sejak dahulu dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan dan untuk menambah citarasa telur (Hadiwiyoto, 1983).

Telur asin yang telah direbus dapat disimpan selama 3-4 hari. Kandungan garam telur asin tergantung lama pemeraman, maksimal 2 minggu. Semakin lama pemeraman dilakukan semakin asin telur yang dihasilkan dan semakin awet. Begitu juga sebaliknya. Namun, tidak semua konsumen yang menyukai telur asin yang kandungan garamnya tinggi, apalagi pada saat sekarang ini telur asin tidak hanya sebagai laukpauk, tapi sebagai cemilan. Umumnya kadar garam telur asin yang ada di Sumatera Barat lebih rendah dibandingkan dengan telur asin daerah luar. Karena tingkat kesukaan konsumen pada rasa telur asin yang berbeda, maka dalam pembuatan telur asin yang kadar garamnya rendah ditambahkan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir agar telur asin lebih awet.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Pambayun (2007) tentang sifat antibakteri dari ekstrak produk gambir, Penulis berencana mengaplikasikannya dengan cara melakukan penelitian tentang penggunaan ekstrak tanaman gambir pada pembuatan telur asin untuk melihat kemampuan ekstrak tanaman gambir dalam menghambat pertumbuhan mikroba yang terdapat pada telur asin setelah perebusan, setelah penyimpanan 1 hari, 3 hari, 5 hari, 7 hari dan 9 hari. Sehingga dapat memperpanjang umur simpan telur asin.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dalam pembuatan telur asin dengan 4 perlakuan yaitu tanpa penambahan ekstrak tanaman gambir sebagai kontrol, penambahan ekstrak tanaman gambir sebanyak 5%, 10% dan 15% diperoleh hasil bahwa dengan penambahan ekstrak tanaman gambir jumlah mikroba pada telur asin rebus berkurang. Hal ini terlihat pada saat dilakukan uji

mikroba dengan menggunakan media Potato Dekstrosa Agar (PDA) dan Natrium Agar (NA).

Jumlah koloni mikroba pada media NA untuk telur asin yang telah ditambahkan ekstrak tanaman gambir 0%, 5%, 10% dan 15% pada hari I secara berurutan adalah 3.0×10^5 , 2.5×10^4 , 1.0×10^3 , dan 1.2×10^3 CFU/g. Pada hari ke III jumlah koloninya adalah TBUD (Tidak Bisa Untuk Dihitung), 3.6×10^7 , 1.8×10^6 , 5.2×10^6 CFU/g, pada media PDA jumlah koloni pada hari I dengan penambahan ekstrak tanaman gambir 0%, 5%, 10% dan 15% adalah 2.8×10^3 , 1.3×10^4 , 3.0×10^4 , 2.8×10^3 CFU/g dan pada hari ke III jumlah koloninya TBUD (Tidak Bisa Untuk Dihitung) 1.5×10^7 , 1.5×10^6 , 1.2×10^7 CFU/g

Penambahan ekstrak tanaman gambir pada telur asin dapat mengurangi pertumbuhan mikroba dibandingkan telur asin yang tidak ditambahkan ekstrak tanaman gambir. Namun, untuk penambahan ekstrak tanaman gambir diatas 15% menyebabkan penyimpangan warna dan rasa pada telur asin. Telur menjadi warna merah kecoklatan dan rasa gambir agak terasa sepat. Perubahan yang terjadi pada telur asin terjadi karena adanya senyawa tannin dan catechin pada gambir yang berwarna merah kecoklat-coklatan. Untuk penelitian selanjutnya, Penulis menggunakan ekstrak tanaman gambir sebanyak 0%, 3%, 6%, 9%, 12%, 15% dalam pembuatan telur asin untuk menghindari penyimpangan warna dan rasa pada telur asin.

Dari uraian diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul **"Penggunaan Ekstrak Daun Dan Ranting Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Sebagai Bahan Antimikroba Pada Telur Asin Rebus"**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk melihat kemampuan ekstrak tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan penerimaan panclis secara organoleptik serta untuk mengetahui masa simpan dari telur asin yang telah direbus.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk mengembangkan ekstrak tanaman gambir sebagai bahan pengawet alami (antimikroba) sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pengawet buatan yang dapat mengganggu kesehatan, khususnya pada telur asin.

1.4 Hipotesa

Dengan penambahan ekstrak tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.), akan berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba, umur simpan telur asin lebih lama serta berpengaruh pada penerimaan panelis secara organoleptik

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Organoleptik

Telur asin rebus dengan penggunaan ekstrak tanaman gambir sebagai bahan antimikroba dalam penelitian ini dilakukan uji organoleptik yang meliputi warna, penampakan, aroma dan rasa yang terlihat pada tabel berikut ini:

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna bagian dalam telur asin rebus dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata uji organoleptik telur asin rebus yang meliputi warna bagian dalam telur dengan penambahan ekstrak tanaman gambir pada hari ke -1, 3, 5, 7 dan 9.

| Perlakuan | Nilai warna pada hari ke - | | | | |
|-----------|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| A | 3,65 ^a | 3,20 ^d | 2,60 ^e | 2,30 ^e | 2,20 ^e |
| B | 4,00 ^{ab} | 3,75 ^b | 3,45 ^{bc} | 3,20 ^{bc} | 2,80 ^b |
| C | 4,30 ^b | 4,10 ^b | 3,80 ^b | 3,50 ^c | 3,40 ^c |
| D | 3,95 ^{ab} | 3,70 ^b | 3,45 ^{bc} | 3,30 ^{bc} | 2,85 ^b |
| E | 3,80 ^{ab} | 3,75 ^b | 3,55 ^{bc} | 3,00 ^{bc} | 2,90 ^b |
| F | 4,20 ^b | 3,80 ^b | 3,25 ^c | 2,80 ^d | 2,75 ^b |
| KK (%) | 18,80 | 17,80 | 21,10 | 22,70 | 26,20 |

Keterangan : 1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: cukup suka, 4: suka, 5: sangat suka. Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5% DNMRT dan angka-angka pada lajur yang sama diikuti huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata pada taraf nyata 5% DNMRT.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa dengan penambahan ekstrak tanaman gambir sebanyak 3% sampai 15% berpengaruh nyata pada telur asin rebus yang dihasilkan. Penilaian tertinggi diberikan panelis pada penambahan ekstrak 6% sebesar 4.30 pada hari ke-1, 4.10 pada hari ke-3, 3.38 pada hari ke-5, 3.50 pada hari ke-7 dan 3.40 pada hari ke-9 yang berada pada penilaian suka.

Telur asin rebus yang ditambahkan ekstrak tanaman gambir pada hari ke-1 pada tiap-tiap perlakuan memiliki warna yang dapat diterima oleh panelis.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir dapat memperlambat pertumbuhan mikroba pada telur asin rebus. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak gambir yang diberikan semakin lambat pertumbuhan mikroba. Tanpa penambahan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir jumlah bakteri pada hari ke-1 adalah $8,6 \times 10^2$, hari ke-9: $2,7 \times 10^6$, penambahan ekstrak 6% hari ke-1: $3,2 \times 10^2$, hari ke-9: $2,6 \times 10^4$, sedangkan jumlah kapang/khamir pada telur tanpa penambahan ekstrak pada hari ke-1: $8,9 \times 10^2$, hari ke-9: $3,0 \times 10^6$, penambahan 6% pada hari ke-1: $3,4 \times 10^2$, hari ke-9: $3,5 \times 10^4$ CFU/g.
2. Penggunaan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir dalam proses pembuatan telur asin rebus berpengaruh terhadap hasil uji organoleptik yang meliputi warna, penampakan, aroma dan rasa. Perlakuan terbaik berdasarkan tingkat penerimaan panelis adalah penambahan ekstrak daun dan ranting gambir 6%. Rata-rata nilai organoleptik warna pada hari ke-1: 4,30, hari ke-9: 3,40, penampakan hari ke-1: 4,10, hari ke-9: 3,10, aroma pada hari ke-1: 3,95, hari ke-9: 2,95, rasa hari ke-1: 3,90, hari ke-9: 3,00.
3. Penggunaan ekstrak daun dan ranting tanaman gambir 6% pada telur asin rebus yang disimpan sampai hari ke-9 masih aman dikonsumsi karena memenuhi kriteria SNI 01-4277-1996 tentang standar mutu telur asin.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada penelitian berikutnya untuk menentukan daya cerna protein pada tiap-tiap perlakuan sehingga dapat diketahui pada perlakuan berapa dayacerna proteinnya lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. *Air, Alkohol, Etil Asetat Sebagai Pelarut*. <http://www.google.com> [7 Februari 2009]
- Backer, CA. 1986. *Flora of Java (Spermathopyta) Volume II*. Waltres, Nordhoff NV, Groningen. Nederland.
- Buckle, K.A. *et al.* 1995. *Ilmu Pangan*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Departemen Perkebunan Sumatera Barat. 2007. *Kebijakan Pengembangan Gambir dan Nilam di Sumatera Barat*.
- Departemen Perdagangan Sumbar. 1993. *Pedoman Peningkatan Mutu Gambir*. Kanwil Departemen Perdagangan Sumatera Barat.
- Fardiaz, S. 1993. *Analisa Mikrobiologi Pangan*. Jakarta. Raya Grafindo Persada.
- Fauzah, Della. 2007. *Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Merah (Zingiber officinale var. rubrum) Dan Lama Penyimpanan Sebelum Telur Direbus Terhadap Kadar Air, pH, Total Koloni Bakteri Dan Citarasa Telur Itik asin*. [skripsi]. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Gaman, P.M dan K.B. Sherrington. 1992. *Ilmu Pangan: Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*. FATETA UGM Press.
- Hadiwiyoto, Soewedo. 1983. *Hasil-Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Liberty. Yogyakarta.
- Jenie, *et .al* . 2008. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Sirih Hijau (Piper betle L) Terhadap Bakteri Patogen Pangan*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol XIX No.1. hal 6.
- Muchtadi, T.R. 1992. *Petunjuk Labor : Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. PAU. Pangan dan Gizi. Bogor.
- Naufalin R., 2005. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kecombrang Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak Pangan [Disertasi]* Bogor. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. 60 hal.
- Nazir, N. 2000. *Gambir, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Diversifikasinya*. Yayasan Hutanku. Sumatera Barat.
- Nazk, M., T. Nichols. 1994. Condensed Tannins. *J. Agric. Food Chem.* 42:2196-2200.