

**STUDI PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN BAKAU (*Rhizophora Mangle* L)  
DAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium Guajava* L) YANG  
DIGUNAKAN SEBAGAI BAHAN PENYAMAK ALAMI DALAM  
PERBUATAN TELUR PIDANG**

**Adi Putra, S.TP<sup>(1)</sup>, dan Rifni Novitasari<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Alumni Teknologi Pangan Faperta UNISI

<sup>(2)</sup> Dosen Teknologi Pangan Faperta UNISI

*rifninovi@gmail.com*

**Abstrak**

Penelitian tentang perbandingan ekstrak daun bakau (*Rhizophora Mangle* L) dan ekstrak daun jambu (*Psidium Guajava* L) yang digunakan sebagai bahan penyamak alami dalam pembuatan telur pindang telah dilakukan selama Bulan Desember 2012 dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan terbaik ekstrak daun bakau dan daun jambu biji yang digunakan sebagai bahan penyamak alami dalam pembuatan telur pindang.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 x ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah ; A0 (Ekstrak daun bakau 100%) ; A1 (Daun bakau 25% dan daun jambu biji 75%); A2 (Daun bakau 50% dan daun jambu biji 50%.); A3 (Daun bakau 75% dan daun jambu biji 25%)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan A3 (Daun Bakau 75%: Daun Jambu Biji 25%) adalah perlakuan perbandingan terbaik dari hasil uji organoleptik dengan menggunakan uji hedonik dengan skor ; 3,65 untuk rasa, 3,70 untuk warna dan 3,85 untuk tekstur. dengan total mikroba pada hari ke-12 ( $3 \times 10^6$ ), kadar protein 30,24% dengan kadar air 74,58%

Kata kunci : Daun Bakau, Daun Jambu biji, Penyamak, Telur pindang

**PENDAHULUAN**

Telur adalah bahan pangan yang sangat penting di dalam memenuhi kebutuhan gizi manusia, karena merupakan sumber protein dan lemak yang tinggi, selain protein dan lemak telur juga mengandung zat gizi lain seperti karbohidrat, vitamin dan mineral dan telur juga sangat mudah untuk dicerna oleh tubuh (Wulansih dan Suprapti, 2008).

Telur yang banyak mengandung zat gizi juga lebih murah harganya dibanding ikan dan daging, yang bisa

dijadikan menu hidangan dan bisa dijadikan bahan alternatif pengganti ikan dan daging. Karena harganya yang murah dan terjangkau telur bisa dikonsumsi oleh semua kalangan. Telur juga mempunyai prospek agroindustri dan agrobisnis yang baik terutama bila ditingkatkan inovasi dalam pengolahannya, biasanya telur digunakan sebagai bahan pembuatan kue atau cake, candy, mayonnaise, telur rebus dan goreng telur. Namun prospek tersebut harus didukung oleh bahan baku telur yang bermutu tinggi (Anonim, 2011).

Salah satu kelemahan telur sebagai sumber gizi adalah telur tersebut mudah rusak. Untuk itu usaha pengawetan sangatlah penting demi mempertahankan kualitas telur. Pengawetan telur secara utuh dengan kulitnya dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti proses pendinginan, pembungkusan kering, pelapisan dengan minyak dan pembuatan telur asin (Anonim, 2000).

Ada beberapa cara lain untuk mengawetkan dan mengolah telur, salah satunya yaitu telur pindang. Pengolahan dengan cara telur pindang sudah lama dikenal dan berbagai macam inovasi yang dilakukan dan merupakan penganekaragaman produk pangan. Dalam pembuatan telur pindang semua jenis telur bisa dijadikan bahan baku, namun yang paling umum digunakan adalah telur ayam ras, karena ayam ras yang lebih banyak diproduksi mencapai 289,67 ton per tahun dan dikonsumsi juga harganya lebih murah dibandingkan telur itik dan telur ayam buras atau ayam kampung (Maryati, Jusmawati dan Karmila, 2008).

Dalam pengolahan telur pindang yang sangat umum dilakukan yaitu pemanfaatan ekstrak dedaunan yang banyak mengandung senyawa tanin. Daun – daunan yang biasa digunakan adalah daun jambu biji, daun teh dan daun salam dengan perbandingan 3,33 gram daun jambu biji : 3,33 gram daun teh dan daun salam untuk 1 butir telur (Anonim, 2000). Sementara masih banyak jenis daunan lain yang bisa digunakan dalam pengolahan telur pindang salah satunya daun bakau, daun bakau ternyata memiliki kandungan senyawa tannin yang lebih tinggi.

Kelebihan dari pengolahan telur secara pemindangan adalah dapat menghambat pertumbuhan bakteri, mencegah penguapan kadar air dan karbondioksida, sedangkan pembuatan

dengan bahan kering seperti pencampuran garam dan pasir, kapur soda, serbuk gergaji dan abu tanah liat merupakan metode yang dapat mencegah penguapan air dan karbondioksida saja dan tidak dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Maryati *et al*, 2008).

Penggunaan ekstrak dedaunan bertujuan untuk mengharapkan senyawa tanin yang terdapat pada dedaunan tersebut, tanin berfungsi sebagai penutup pori-pori kulit telur serta memberikan warna coklat muda yang lebih menarik (Muchtadi, Sugiyono dan Ayustaningwarno, 2010).

### **Perumusan Masalah**

Dalam pengolahan telur pindang yang sangat umum dilakukan yaitu pemanfaatan ekstrak dedaunan yang banyak mengandung senyawa tanin. Daun-daunan yang biasa digunakan adalah daun jambu biji, daun teh dan daun salam dengan perbandingan 3,33 gram daun untuk 1 butir telur (Anonim, 2000). Sementara masih banyak jenis daunan lain yang bisa digunakan dalam pengolahan telur pindang salah satunya daun bakau, daun bakau ternyata memiliki kandungan senyawa tannin yang lebih tinggi yaitu 12,02-13% dan memberikan pengaruh terhadap karakteristik telur pindang berdasarkan penelitian ini.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan terbaik ekstrak daun bakau dan daun jambu biji yang digunakan sebagai bahan penyamak alami dalam pembuatan telur pindang.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi tentang teknologi

sederhana untuk mengawetkan telur dalam bentuk produk telur pindang.

## METODOLOGI

### Bahan dan Alat

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur 72 butir, daun bakau 239.76 gr, daun jambu biji 239.76, air 14400 ml, garam 864 gr, larutan HCl dan NaOH, CuSO<sub>4</sub> dan K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>Se, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, larutan H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>

Sedangkan alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, minyak tanah, panci, pisau, sendok, mangkok, korek api, gelas ukur, pemanas kjeldhal, labu kjeldhal dan buret 25 ml/50ml.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL), dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah:

A0 : Ekstrak daun bakau 100%,

A1 : Daun bakau 25% dan daun jambu biji 75%,

A2 : Daun bakau 50% dan daun jambu biji 50%,

A3 : Daun bakau 75% dan daun jambu biji 25%,

Bila perlakuan berbeda nyata atau F hitung besar dari F tabel maka analisa akan dilanjutkan dengan uji DNMR. Model rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + Pr + E_{ij}$$

Dimana:

Y<sub>ij</sub> = Hasil Pengamatan Terhadap Kombinasi Perbandingan Ekstrak Daun Bakau dengan ekstrak Daun Jambu Biji,

μ = Rata – rata Populasi,

E<sub>ij</sub> = Pengaruh Perbandingan Ekstrak Daun Bakau dengan Daun Jambu

Biji,

I = Perlakuan Perbandingan Ekstrak Daun Magrove dan Ekstrak

Daun Jambu Biji <sup>(1-5)</sup>

J = Ulangan <sup>(1-3)</sup>

### Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan telur pindang ini sama dengan pembuatan telur pindang pada umumnya dimana proses pembuatannya berpedoman pada Maryati, *et al*, (2008) dan (Anonim, 2000).

Tahap-tahap pembuatan telur pindang adalah sebagai berikut:

#### 1. Sortasi

Persiapan bahan dapat dilakukan dengan cara memilih telur yang masih segar dengan cara teknik pengamatan dan direndam langsung di dalam air biasa atau di dalam air adonan garam kemudian telur yang tenggelam yang diambil, karena pada dasarnya telur yang tenggelam menandakan masih segar dan kantung udara di dalamnya masih kecil.

#### 2. Pencucian

Telur yang sudah dipilih kemudian dicuci bersih dan dipisah satu buah untuk satu unit perlakuan.

#### 3. Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan terlebih dahulu adalah mempersiapkan daun jambu biji dan daun bakau sebagai penyamak sebanyak 3,33 gr untuk 1 butir telur, 200 ml air dan 12 gr garam dengan konsentrasi pelarut 20%, merupakan konsentrasi dimana tannin dapat mengalami reaksi penyamakan dengan baik, kemudian melakukan peremasan pada daun bakau atau daun jambu biji, dengan tujuan agar mempermudah keluarnya senyawa tannin karena pori-pori daun lebih terbuka terbuka.

#### 4. Perebusan Pertama

Perebusan telur dilakukan sama untuk setiap unit perlakuan yaitu dengan cara merebus adonan garam secara bersamaan dengan telur dan daun jambu biji atau bakau selama 10 menit pada suhu dibawah 80<sup>0</sup>C atau telur separoh matang. Dengan tujuan membuka pori-pori daun agar mempermudah untuk mendapatkan senyawa tannin dan mempermudah melakukan peretakan pada permukaan kulit telur karena putih telur sudah agak keras sehingga isi telur tidak keluar ke permukaan.

#### 5. Peretakan

Sebelum melakukan peretakan telur diangkat dari rebusan baru dilakukan peretakan secara merata keseluruh permukaan kulit telur, dengan tujuan agar ekstrak tannin bisa menyerap kebagian yang sudah diretakkan sehingga dapat memberikan cita rasa dan warna yang lebih menarik.

#### 6. Perebusan Kedua

Setelah melakukan peretakan, telur dimasukkan lagi untuk dilakukan perebusan lanjutan perebusan selama 20 menit pada suhu 90<sup>0</sup>C atau sampai kelihatan kulit luar telur sudah berwarna coklat kehitaman, dengan tujuan untuk mematangkan isi telur dan proses penyerapan tannin kedalam pori-pori dan lapisan dalam telur lebih sempurna.

#### 7. Pendinginan

Setelah perebusan 20 menit telur diangkat dan dipisah-pisahkan dan biarkan sampai dingin.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kadar Air

Dari hasil analisa statistik pada lampiran 3.a. terlihat bahwa pengaruh persentase daun bakau dan daun jambu biji yang diberikan berdasarkan perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada tarap 5%. Pengaruh persentase pemberian daun bakau dan daun jambu biji terhadap Kadar Air telur pindang yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Persentase Daun Bakau dan Daun Jambu Biji Terhadap Kadar Air Telur Pindang

Perlakuan	Kadar Air (%)
AO (Daun Bakau 100%)	72.68
A1 (Daun Bakau 25% dan Daun Jambu Biji 75%)	73.40
A2 (Daun Bakau 50% dan Daun Jambu Biji 50%)	73.36
A3 (Daun Bakau 75% dan Daun Jambu Biji 25%)	74.58

Pada Tabel 1 diketahui jumlah rata-rata kadar air telur pindang yang terendah terletak pada perlakuan A0 (Daun Bakau 100%) yaitu 72.68 %, karena menurut Danarto, *et. al. cit* Nurhalimah (2010) komposisi kimia tannin yang terdapat pada daun bakau 12,02-13% dan dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi

jumlah tanin daun bakau yang terekstrak maka jumlah kadar air semakin rendah pula. Karena jumlah kadar air akan semakin berkurang disebabkan karena melalui dua kali proses perebusan sehingga air yang terdapat didalam telur pindang akan menguap, tetapi senyawa tannin tidak ikut menguap, tannin akan

mengikat dan bereaksi dengan sebagian air yang tersisa dan larut dalam air dan terjadi pengendapan senyawa tannin pada permukaan kulit telur pindang dengan cara tanin akan mengendap pada kulit telur dengan warna coklat jika reaksi penyamakan sudah sempurna biasanya terjadi ketika perebusan kedua.

Didukung oleh pendapat Maryati, *et al*, (2008) bahwa sifat dari senyawa tannin tersebut dengan air adalah tannin larut dalam air, tannin akan mengendap dengan adanya protein dan akan mengendap jika melalui proses pemanasan. Maka didapatkan hasil terbaik pada perlakuan A0 (Daun Bakau

100%) yang kadar airnya paling rendah dengan nilai 72.68, sehingga mempengaruhi ketahanan umur simpan telur pindang.

#### Kadar Protein

Dari hasil analisa statistik terlihat bahwa pengaruh persentase pemberian daun bakau dan daun jambu biji menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Pengaruh pemberian daun bakau dan daun jambu biji terhadap Kadar Protein telur pindang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Persentase Daun Bakau dan Daun Jambu Biji Terhadap Kadar Protein Telur Pindang

Perlakuan	Kadar Protein (%)
Perbandingan Ekstrak Daun Bakau dengan Daun Jambu Biji	
A3 (Daun Bakau 75% dan Daun Jambu Biji 25%)	30.24 a
A0 (Daun Bakau 100%)	27.28 a b
A1 (Daun Bakau 25% dan Daun Jambu Biji 75%)	25.08 b c
A2 (Daun Bakau 50% dan Daun Jambu Biji 50%)	23.65 c

Keterangan: Angka-angka pada jalur yang sama dan diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan A3 (Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25% ) dengan kadar protein 30.24 %, ini disebabkan karena senyawa tannin yang diperoleh dari daun bakau lebih banyak dibandingkan daun jambu biji seperti pada perlakuan A1 (Daun Bakau 25% : Daun Jambu Biji 75%) yang kadar proteinnya lebih rendah dengan nilai 25.08 % dibanding perlakuan A3 (Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25% ), namun ekstrak tannin yang dari daun jambu biji juga memberikan pengaruh pada protein telur pindang jika dibandingkan dengan perlakuan A0 (Daun Bakau 100%) yang

kadar proteinnya lebih rendah dengan nilai 27.28 % dibandingkan perlakuan A3 (Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25% ), selain itu karena terjadi proses penguapan air sehingga protein meningkat, dengan jumlah senyawa tanin yang tinggi mampu mengendapkan protein dalam jumlah yang banyak sehingga mengurangi terjadinya denaturasi pada putih dan kuning telur yang mengandung protein. Hal ini dikarenakan sifat tannin daun jambu lebih baik dalam proses reaksi penyamakan walaupun komposisi taninnya lebih rendah dibanding daun bakau sehingga dapat mencegah

penguapan air dan karbondioksida (Maryati, *et al*, 2008).

Menurut Roux (1975) *cit* Maryati, *et al* (2008) sifat dari senyawa tannin adalah tannin mengendap dengan protein, mengendap jika dipanaskan dan dapat membentuk kompleks dengan protein. Sehingga dengan persentase tannin yang terekstrak pada perlakuan A3 dan A0 yang tinggi bisa

mempertahankan protein pada proses perebusan.

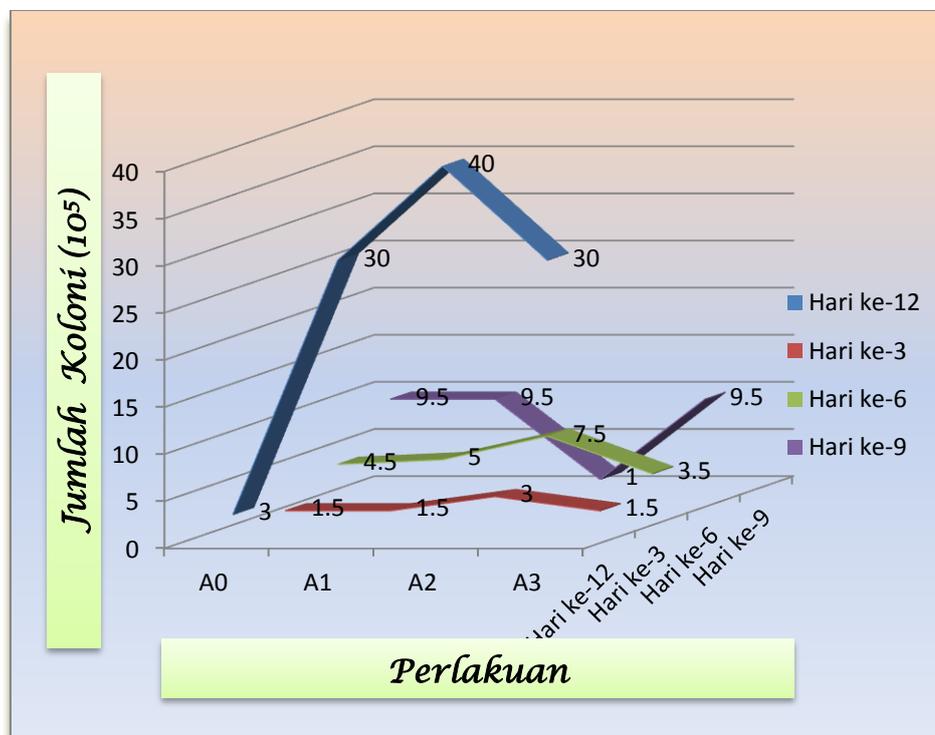
**Total Mikroba**

Daya simpan produk telur pindang dapat diukur tingkat pertumbuhan mikroba seperti yang dilampirkan Tabel 3 dibawah ini dan rata-rata tingkat pertumbuhan mikroba dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 3. Pengamatan Mikroba

Perlakuan	Hari ke-3 (Koloni/g)	Hari ke-6 (Koloni/g)	Hari ke-9 (Koloni/g)	Hari ke-12 (Koloni/g)
A0 (DB 100%)	$1,5 \times 10^5$	$4,5 \times 10^5$	$9,5 \times 10^5$	$3 \times 10^5$
A1 (DB 25% : DJB 75%)	$1,5 \times 10^5$	$5 \times 10^5$	$9,5 \times 10^5$	$3 \times 10^6$
A2 (DB 50% : DJB 50%)	$3 \times 10^5$	$7,5 \times 10^5$	$1 \times 10^5$	$4 \times 10^6$
A3 (DB 75% : DJB 25%)	$1,5 \times 10^5$	$3,5 \times 10^5$	$9,5 \times 10^5$	$3 \times 10^6$

Ket : DB = Daun Bakau  
DJB = Daun Jambu Biji



Gambar 1. Rata-rata Tingkat Pertumbuhan Mikroba

Pengamatan daya simpan telur pindang dilakukan dengan cara mengamati setiap rentang waktu 3 hari, 6 hari, 9 hari dan 12 hari. Dan mencatat

setiap pengamatan terhadap pertumbuhan mikroba. Pertumbuhan mikroba pada telur pindang dapat ditandai dengan perubahan pada bau dan rasanya yang mulai berubah, pada penyimpanan hari ke 15 semua produk berdasarkan perlakuan sudah berbau busuk. Mikroba yang tumbuh pada pengamatan pertama berwarna putih saja, pada pengamatan kedua dan ketiga agak berwarna gelap dan pada pengamatan terakhir pada perlakuan A2 sudah ditumbuhi belatung pada ulangan ke tiga.

Pertumbuhan mikroba ini erat kaitannya dengan besarnya kadar air

(KA) pada telur pindang yang dihasilkan. Semakin besar kadar air bahan, semakin besar pula kemungkinan air bebas yang dapat dimanfaatkan oleh mikroba untuk tumbuh dan berkembang. Hal ini erat kaitannya dengan kadar air telur pindang pada tabel 4 dimana perlakuan A0 memiliki kadar air terendah yakni 72,68% sedangkan A3 memiliki kadar air tertinggi yakni 74,58%.

Adapun persyaratan mikroba untuk telur olahan menurut standar nasional Indonesia dilampirkan pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 4. Persyaratan Mutu Mikroba Telur Olahan

Jenis Cemar Mikroba	Satuan	Batas Maksimum Cemar
Total Plate Count (PPC)	Cfu/g	$1 \times 10^5$
Coliform	Cfu/g	$1 \times 10^2$
Escherichia Coli	MPN/g	$5 \times 10^1$
Salmonella Sp	per 25/g	Negatif

Sumber: SNI 2008

Berdasarkan persyaratan mutu telur olahan hanya perlakuan A0 (Daun Bakau 100%) pada pengamatan hari ke- 12 yang hampir mendekati persyaratan dengan nilai  $3 \times 10^5$ . Menurut Fardias dan Laksmi (1989) pada umumnya kerusakan telur lebih banyak disebabkan oleh kelompok bakteri dibandingkan kapang, sesuai pengamatan termasuk dalam kelompok kerusakan yang disebabkan oleh bakteri *proteus vulgaris* dengan tipe serangan agak berbau dan berwarna gelap. Pertumbuhan mikroba dan ketahanan umur simpan pada telur pindang sangat jelas berbeda untuk setiap perlakuan, karena pengaruh penambahan pada jumlah dan konsentrasi daun bakau yang ditambahkan berbeda-beda, sebab semakin tinggi jumlah daun bakau yang

diberikan maka semakin besar jumlah tannin yang bisa diekstrak, maka pertumbuhan total mikroba akan berkurang.

Tanin memiliki kemampuan mengendapkan protein, mengkelatkan logam, menyamak kulit telur dan mencegah kulit dari proses pembusukan Sofyan (2008) Cit Nurhalimah (2010).

Tannin juga berfungsi menutupi pori-pori kulit telur, memberikan rasa sepat dan menyebabkan koagulasi lapisan kutikula yang tersusun dari protein, sehingga mikroba tidak mampu untuk menembus isi telur dengan mudah, sehingga beberapa perlakuan mampu bertahan lama, karena aktifitas mikroba sangat mempengaruhi umur simpan produk (Muchtadi, 2010).

## Uji Organoleptik

Uji organoleptik pada telur pindang dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk

yang dihasilkan pada parameter rasa, warna dan tekstur dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Skor rata-rata rasa, warna dan tekstur telur pindang dari berbagai perlakuan

Perlakuan	Rasa	Warna	Tekstur
A0(Daun Bakau 100%)	3.7	3.3	3.4
A1(Daun Bakau 25% : Daun Jambu Biji 75%)	3.8	3.5	3.45
A2(Daun Bakau 50% : Daun Jambu Biji 50%)	3.5	3.7	3.85
A3(Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25%)	3.65	3.7	3.85

Pada Tabel 4 didapat perlakuan paling tinggi penilaian terhadap rasa yaitu A1 (Daun Bakau 25% dan Daun Jambu Biji 75%) dengan nilai 3.80. Nilai uji organoleptik untuk rasa berkisar dari 3.50-3.80. Tidak adanya perbedaan nyata pada rasa telur pindang diperkirakan karena penambahan garam dalam jumlah yang sama, sebab salah satu sifat garam adalah pemberi rasa dan rasa asin yang paling mudah untuk dirasa oleh panelis. Sebenarnya selain rasa asin juga ditentukan oleh jumlah tannin yang terekstrak, karena salah satu sifat senyawa tannin adalah memberikan rasa sefat dan larut dalam air (Maryati, *et al*, 2008). Tetapi rasa sepat telur pindang kurang muncul karena ditutupi oleh rasa asin.

Hasil penilaian organoleptik terhadap warna telur pindang secara lengkap disajikan pada lampiran 6. Nilai uji organoleptik untuk warna berkisar dari 3.30-3.70. Warna telur pindang tidak terlihat adanya perbedaan karena air ekstrak disetiap perlakuan hampir sama warnanya, dimana air ekstrak daun jambu biji dan bakau yang bisa memberikan warna pada telur pindang dengan senyawa tanin yang dimilikinya. Diperkirakan warna telur pindang bisa

diterima oleh panelis untuk semua perlakuan.

Warna memang mempunyai peranan yang sangat penting pada produk pangan dan hasil pertanian diantaranya daya tarik, tanda pengenal dan atribut mutu (Soekanto, 1990). Sedangkan faktor pendukung pada organoleptik warna menurut Winarno (1997) suatu makanan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak menarik dan dipandang atau memberikan kesan menyimpang dari warna yang seharusnya.

Dari beberapa perlakuan jumlah nilai tertinggi terhadap warna didapat oleh perlakuan A2 (Daun Bakau 50% : Daun Jambu Biji 50%) dengan nilai 3.7 dan A3 (Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25%) dengan nilai 3.7.

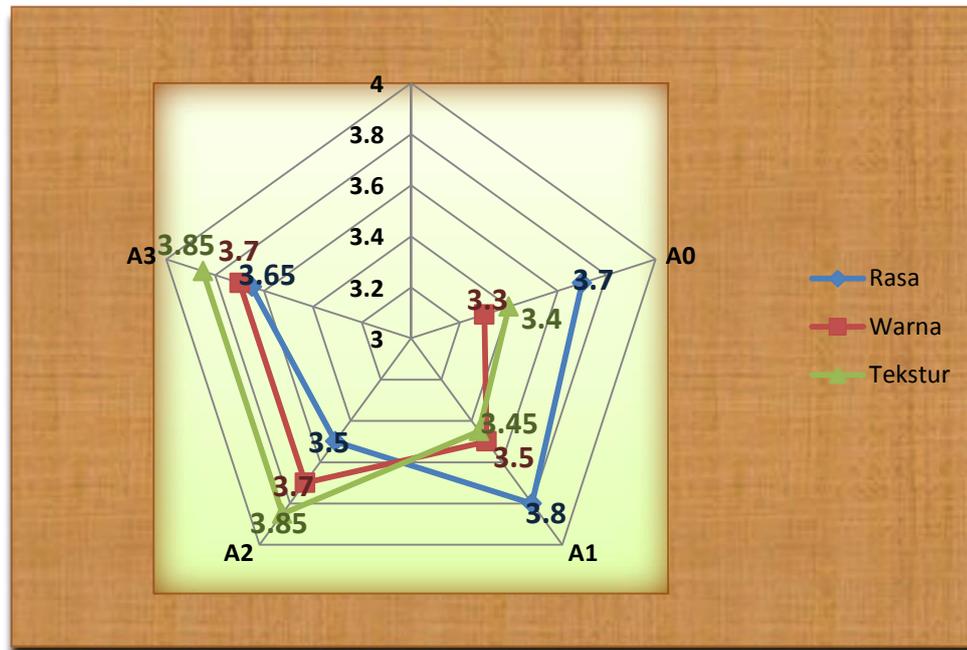
Nilai uji organoleptik tekstur berkisar dari 3.40 - 3.85. Menurut Deman (1997) *cit* Ninsix (2010) tekstur suatu bahan pangan tergantung pada keadaan fisik bahan tersebut. Tekstur juga dipengaruhi oleh lama pemasakan dan jumlah garam yang ditambahkan, karena tidak adanya perbedaan pada penambahan garam dan lama pemasakan pada tiap perlakuan sehingga tidak

adanya perbedaan antara setiap perlakuan.

Dari beberapa perlakuan penilaian terhadap tekstur telur pindang tertinggi terdapat pada perlakuan A2 (Daun Bakau 50% : Daun Jambu Biji 50%) dengan nilai 3.85 dan A3 (Daun

Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25%) dengan nilai 3.85.

Dengan nilai organoleptik Rasa, Warna dan Tekstur yang diperoleh data menunjukkan tidak ada perbedaan nyata dan dapat dilihat pada gambar 2. radar organoleptik telur pindang di bawah ini.



Gambar 2. Radar Organoleptik Telur Pindang

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan A3 (Daun Bakau 75% : Daun Jambu Biji 25%) adalah perlakuan perbandingan terbaik dari hasil uji organoleptik dengan menggunakan uji hedonik dengan skor ; 3.65 untuk rasa, 3,70 untuk warna dan 3,85 untuk tekstur. dengan total mikroba pada hari ke-12 ( $3 \times 10^6$ ), kadar protein 30,24% dengan kadar air 74,58%

### Saran

- Pada pembuatan telur pindang ini ternyata jumlah mikroba yang terdapat didalam telur tidak masuk dalam standar nasional Indonesia

terhadap telur rebus, untuk itu perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk menentukan perlakuan yang nantinya memaksimalkan fungsi ekstrak tanin untuk mengurangi jumlah mikroba yang terdapat pada produk telur pindang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aimyaya. 2008. Tip Memilih Telur. <http://www.aimyaya.com>. Diakses 29 Desember 2009.
- Anonim. 2000. Tentang Pengolahan Pangan. Jakarta.
- Anonim. 2009. Telur Pindang. <http://www.wikipedia.go.id>. Diakses 18 januari 2010.

- Anonim. 2011. Telur. <http://www.wikepedia.go.id>. Diakses 20 februari 2011.
- Buckle, K.A, Edwards, R.A, Fleet, G.H dan Wotton, M. 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan Purnomo, H dan Aidono. UI Press, Jakarta.
- Fardiaz. 1992. Mikro Biologi Pengolahan Pangan Lanjutan. Depdikbud Direktorat Pendidikan tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Kartika, B, Hastuti, P dan Saputro, W. 1998. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Jakarta.
- Khazali, M. 1999. Panduan Teknik Penanaman Mangrove Bersama Masyarakat. Bogor.
- Kusuma Cecep. 2005. Pemeliharaan Magrove. Jakarta
- Kusuma Cecep, Wilarso, S, Hilwan, I, Pamoengkas, P, Wibowo, C, Tiryana, T, Triswanto, A, Yunasfi dan Hamzah. 2005. Teknik Rehabilitas Mangrove. Jakarta.
- Mahato, S.B, S.K Sarkar dan G Poddar. 1988. Triterpenoid Saponin. *Jurnal Phytochemistry*, (2:3037-3067).
- Maryati, Jasmawati dan Karmila Mila. 2008. Pemanfaatan Daun Jambu Biji Sebagai Pengawet Telur Ayam Ras, (1:320-329).
- Muchtadi, T.R, Sugiyono dan Ayustaningwarno Fitriyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta. Bogor.
- Noor, Y.R, Khazali, M dan Suryadiputra, I.N.N. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor.
- Ninsix, R. 2010. Pengaruh Ekstraksi Lemak Dari Ampas Kelapa dan Derajat Keasaman Pelarut Terhadap Rendemen dan Karakteristik Tepung yang Dihasilkan. UNAND. Padang
- Nurhalimah. 2010. Isolasi dan Penentuan Kadar Tanin. IPB Press. Bogor.
- Srikandi, Fardias, Laksmi, B.S. 1989. Mikrobiologi Pangan II. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Santoso dan H.W Arifin. 1998. Rehabilitas Hutan Mangrove Pada Jalur Hijau di Indonesia. Jakarta.
- Soekarto. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sudarmadji, S, Haryono, B, dan Suhardi. 1997. Analisa Bahan Pangan dan Hasil Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Wulansih dan Suprpti. 2008. Uji Protein dan Lemak Pada Telur Asin Hasil Pengasinan dengan Abu Pelelah Kelapa. Surakarta.