

# Perendaman Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Sebagai Bahan Pengawet Kualitas Telur Itik

Mey Angraeni Tamal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Konsentrasi Studi Peternakan, jl Sukarno Hatta no1,  
Email: angraeni05@yahoo.com

## ABSTRACT

*This research aimed to reveal effective of soursop leaf after soaking and storage Albumen Indexs(AI), Yolk Indexs (YI) and Haugh Unit (HU) of duck egg, to showed which was the best after storage of room temperature and to showed interaction effect on soaking time and concentration of soursop. The research conducted on August 1 st to September 14 th 2016 in Laboratory of Livestock Product Technology of Animal Husbandry Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) East Kutai. The research method was Completely Randomized Design (CRD) of 2 x 2 factorial form treatment were 3 replications. A : soaking time of A1 = 20 hours, A2 =40 hours and B : concentration soursop leaf of B1 = 168 g, B2 = 336 g. the data obtained to all of variables had observed by analysis variance and LSD test. The study showed higher the concentration of soursop leaf to make causing quality Albumen (AI) could be maintained storage during 42 days (A1B2). The soaking extract of soursop leaf 336 g YI kept storage 14 to 21 days, moreover AI and HU with higher percentage of A1B2 treatments and III grade kept storage 14 days more real effected  $P > 0.01$ . The soaking time treatment (A), YI storage egg 0 day treatment A, B and AB more real effected of  $P > 0.01$ . However storage egg 28 days, real B and storage duck egg 35 days more real effected of A treatment and more real effected B treatment. The storage 7 days on the AB interaction but real 14 days A treatment were kept quality and expired date of storage duck egg.*

**Keywords:** *concentration of soursop leaves, soaking time, albumen quality, yolk indeks.*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui untuk mengetahui efektivitas daun sirsak setelah perendaman dan penyimpanan terhadap Albumen Indeks, Yolk indeks dan Haugh Unit telur itik, untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik setelah penyimpanan pada suhu kamar dan untuk mengetahui pengaruh interaksi lama perendaman dan konsentrasi daun sirsak. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus sampai 14 September 2016 bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Konsentrasi Studi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 2 x 2 perlakuan sebanyak 3 ulangan. A : Lama Perendaman dengan A1 = 20 jam, A2 = 40 jam dan B : Konsentrasi Daun Sirsak dengan B1 = 168 gram, B2 = 336 gram. Data yang diperoleh dari semua peubah diamati dengan analisis ragam dan uji BNT. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun sirsak maka dapat menyebabkan kualitas albumen (AI) dapat dipertahankan selama penyimpanan 42 hari (A1B2) Perendaman ekstrak daun sirsak konsentrasi 336 gram YI dipertahankan kondisinya hingga penyimpanan 14 sampai 21 hari, sedangkan AI dan HU dengan persentase tertinggi pada perlakuan A1B2 pada grade III yang dapat dipertahankan pada penyimpanan 35 hari. AI telur itik pada penyimpanan 14 hari sangat berpengaruh nyata  $P > 0.01$ . Pada perlakuan lama perendaman (A), YI telur penyimpanan 0 hari perlakuan A, B dan AB sangat berpengaruh nyata yaitu  $P > 0.01$ , demikian pula penyimpanan telur 28 hari, nyata pada B dan Penyimpanan telur itik 35 hari sangat berpengaruh nyata pada

perlakuan A dan berpengaruh nyata pada perlakuan B. Penyimpanan 7 hari nyata pada interaksi AB sedangkan 14 hari nyata pada perlakuan A. Disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun sirsak dan lama perendaman dapat mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan telur itik.

**Kata Kunci:** konsentrasi daun sirsak, lama perendaman, kualitas albumen, yolk indeks.

## 1 Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun sehingga produksi hijauan makanan ternak cukup melimpah pada musim hujan dan pepohonan tumbuh subur pada musim kemarau. Keadaan ini sangat menunjang peternakan seperti kerbau, kambing, domba dan sapi. Selain itu peternakan unggas contohnya ayam juga berkembang sehingga produksi pasca panen telur cukup tersedia di Indonesia. Namun produk pasca panen tersebut mudah rusak oleh perkembangan mikroba.

Kalimantan Timur khususnya Kabupaten Kutai Timur dengan pergantian suhu yang cukup ekstrim. Antara musim hujan dan musim kemarau tidak terjadi perbedaan yang signifikan sehingga produk pangan hasil peternakan seperti telur, susu dan daging cepat rusak. Pangan yang cepat rusak menyebabkan kerugian pada produsen dan konsumen sehingga dibutuhkan cara pengawetan yang akan memperpanjang masa simpan telur, daging dan susu.

Khusus produk pasca panen seperti telur itik sering rusak karena konsumen lebih banyak menggunakan telur ayam ras daripada telur itik sehingga masyarakat melakukan pengawetan telur dengan cara pengasinan telur menggunakan garam, namun tidak semua telur yang dijual diasingkan maka perlu adanya penanganan pengawetan karena kualitas telur semakin menurun jika lama disimpan disuhu ruangan.

Saat ini cara pengawetan bahan pangan lebih banyak menggunakan bahan yang tidak alami seperti boraks, formalin dan sebagainya sehingga bahan pangan menjadi tercemar dan membahayakan kesehatan. Diharapkan pada penelitian ini menjadi salah satu cara alternatif yang alami, mudah, murah, dan menyehatkan yaitu dengan perendaman telur dengan ekstrak rebusan daun sirsak tanpa mengubah citarasa dari telur tersebut.

Pohon sirsak tumbuh subur di daerah tropis dan hampir disetiap halaman rumah menanamnya sehingga daunnya pun mudah diperoleh. Selain itu daun dan buah sirsak berkhasiat sebagai obat, karena memiliki zat antimikroba anti kanker dan anti tumor. Jika diminum air rebusan daun sirsak tidak memiliki rasa yang menyengat dan cukup enak untuk diminum. Oleh karena itu perlu kajian lebih lanjut untuk

membuktikan khasiat dari daun sirsak karena di bidang kesehatan daun sirsak merupakan obat yang sangat ampuh dalam mengobati penyakit yang sangat berat. Berdasarkan data penemuan akan kandungan antimikroba yang terdapat dalam daun sirsak 1000 kali lipat di banding antimikroba lain maka penting kiranya di lakukan penelitian akan manfaat daun sirsak dalam produk pasca panen peternakan seperti telur.

### **1.1 Perumusan Masalah**

Pengawetan makanan memakai bahan kimia telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak yang mengakibatkan makanan tersebut menjadi tidak sehat lagi bahkan merusak kesehatan tidak terkecuali produk pasca panen peternakan seperti telur, susu dan daging. Berdasarkan hal tersebut sebaiknya mulailah kita kembali ke alam dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang memiliki daya antimikroba seperti daun sirsak. Kita ketahui daun sirsak memiliki kandungan antimikroba yang tinggi sehingga dapat mengobati penyakit yang berat seperti kanker dan tumor. Oleh karena itu dengan memanfaatkan kandungan antimikroba pada daun sirsak diduga dapat membuat telur menjadi awet dan lama disimpan pada suhu kamar. Berdasarkan dugaan tersebut maka sangat penting kiranya dibuktikan lebih lanjut melalui penelitian ini.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

- a) Untuk mengetahui efektivitas daun sirsak setelah perendaman dan penyimpanan terhadap Albumen Indeks, Yolk indeks dan Haugh Unit telur itik.
- b) Untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik setelah penyimpanan pada suhu kamar.
- c) Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi daun sirsak terhadap kualitas telur itik selama penyimpanan.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah

- 1) Daun sirsak dapat dijadikan salah satu bahan pengawet alternatif yang alami pada produk pasca panen peternakan
- 2) Memberikan informasi kepada masyarakat manfaat daun sirsak sebagai pengawet alami pada produk pasca panen Peternakan.

## **2 Metode Penelitian**

### **2.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus sampai 14 September 2016 bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Konsentrasi Studi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur.

### **2.2 Alat dan Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak rebusan daun sirsak, telur itik (84 butir), alkohol 70 % dan kasa steril.

Alat-alat yang digunakan adalah timbangan digital, kaca datar, jangka sorong, tissue gulung, rak telur (egg tray), dan deptmikrometer

### **2.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 2 x 2 perlakuan sebanyak 3 ulangan.

A : Lama Perendaman

A1 = 20 jam, A2 = 40 jam

B : Konsentrasi Daun Sirsak

B1 = 168 gram, B2 = 336 gram

### **2.4 Prosedur Penelitian**

#### **Proses Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak**

- a. Seleksi daun meliputi daun sirsak yang digunakan adalah daun muda dan tidak terdapat bercak-bercak.
- b. Daun dikeringkan selama 7 hari di ruang tertutup dengan suhu ruangan.
- c. Daun yang telah kering ditimbang 168 gram dan 336 gram lalu diiris tipis-tipis
- d. Pembuatan ekstrak daun sirsak dengan merebus daun sirsak pada masing-masing perlakuan menggunakan air hingga volume mencapai 16,8 liter.
- e. Daun sirsak direbus selama 20 menit kemudian didinginkan (Choirul, 2004)
- f. Suhu perebusan 100 ° C.

#### **Seleksi Telur**

- a. Telur yang digunakan adalah telur yang masih baru yang berumur kurang dari 7 hari
- b. Seleksi telur meliputi kebersihan dan keutuhan.
- c. Telur terlebih dahulu dibersihkan menggunakan air hangat lalu disterilkan menggunakan alkohol 70 % kemudian dibersihkan menggunakan tissue.
- d. Sebelum direndam telur diberi kode pada permukaan kerabang dengan menggunakan pensil.
- e. Telur siap direndam.

## Perendaman Telur

Ekstrak daun sirsak yang telah dingin dimasukkan ke wadah lalu telur direndam selama 20 dan 40 jam dan disimpan selama 0, 7, 14, 21, 28, 35, dan 42 hari.

## Penyimpanan Telur

- Setelah perendaman telur dibersihkan menggunakan kasa steril
- Telur di letakkan pada rak telur kemudian disimpan pada suhu ruang.
- Penyimpanan selama 0, 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 hari
- Pengukuran dan pengamatan dilakukan pada hari ke 0, 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 hari.

## 2.5 Peubah yang Diamati

- Berat Telur
- Kualitas telur bagian dalam menurut Nurwanto dan Mulyani (2003) meliputi :

$$\text{Albumen Indeks (mm)} = \frac{\text{Tinggi putih telur kental}}{\text{Rerata diameter putih telur kental}} \quad (1)$$

$$\text{Yolk Indeks (mm)} = \frac{\text{Tinggi kuning telur}}{\text{Diameter kuning telur}} \quad (2)$$

$$\text{Haugh Unit} = 100 \log (T + 7,57 - 1,7 B^{0,37}) \quad (3)$$

Keterangan :

- T = Tinggi putih telur kental (mm)  
B = Berat telur utuh (g)

## 2.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari semua peubah yang diamati dianalisis ragam menurut petunjuk Bromez dan Gomez (1995) dengan model statistik sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk} \quad (4)$$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  = nilai pengamatan terhadap konsentrasi ekstrak daun sirsak ke-i terhadap lama perendaman ke-j dengan pengulangan ke-k  
 $\mu$  = rata-rata pengamatan  
 $\alpha_i$  = pengaruh perlakuan konsentrasi ekstrak daun sirsak ke-i  
 $\beta_j$  = pengaruh perlakuan lama perendaman ke-j  
 $(\alpha\beta)_{ij}$  = pengaruh interaksi konsentrasi ekstrak daun sirsak ke-i dengan lama perendaman ke-j  
 $\epsilon_{ijk}$  = kesalahan acak

Bila analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil. (BNT)

### 3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengamati kualitas telur pada bagian interior yang terdiri dari Albumen Indeks (AI), Yolk Indeks (YI) dan Haugh Unit (HU). Berdasarkan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut :

#### 3.1 Albumen Indeks (AI)

*Albumen Indeks* telur adalah penentuan kualitas putih telur kental dengan cara mengukur tinggi putih telur dibagi rerata diameter putih telur. Hasil yang diperoleh dikelompokkan kedalam grade untuk kualitas telur lalu dipersentasekan sebagai berikut :

**Tabel 1.** Persentase jumlah telur berdasarkan nilai *Albumen Indeks (AI)* telur pada beberapa kategori grade.

Perlakuan	Grade	Hari							Jumlah	%
		0	7	14	21	28	35	42		
A1B1	I	-	-	-	-	1	-	-	1	4.76
	II	1	-	1	1	1	1	-	5	23.81
	III	2	3	2	2	-	1	-	10	47.62
	IV	-	-	-	-	1	1	3	5	23.81
A1B2	I	-	-	-	-	1	-	-	1	4.76
	II	1	-	-	2	-	2	-	5	23.81
	III	2	3	2	1	2	1	2	13	61.91
	IV	-	-	1	-	-	-	1	2	9.52
A2B1	I	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	II	2	1	-	2	-	-	-	5	23.80
	III	1	2	-	-	-	-	-	3	14.29
	IV	-	-	3	1	3	3	3	13	61.90
A2B2	I	-	-	-	-	-	1	-	1	4.76
	II	-	-	-	2	-	1	-	3	14.29
	III	3	2	2	-	2	-	1	10	47.62
	IV	-	1	1	1	1	1	2	7	33.33
Total Telur								<b>84</b>		

Keterangan : I = 0.134 – 0.175, II = 0.092 – 0.133, III = 0.050 – 0.091 (BSN, 2008) Grade IV di bawah standar mutu

Pada penelitian ini menggunakan daun sirsak sebanyak 168 gram dan 336 gram serta perendaman 20 dan 40 jam. Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa persentase jumlah telur dengan *Albumen Indeks* telur tertinggi berada pada perlakuan A1B2 yaitu perendaman selama 20 jam dengan konsentrasi daun sirsak 336 gram sebesar 61.91 %. Hal ini menunjukkan bahwa dengan perlakuan perendaman daun sirsak selama 20 jam pada konsentrasi yang tinggi dapat mempertahankan kualitas albumen. Semakin tinggi konsentrasi daun sirsak maka dapat menyebabkan kualitas

albumen dapat dipertahankan sedangkan perendaman daun sirsak yang lama (40 jam) dapat menyebabkan kualitas albumen selama penyimpanan semakin rendah. Hal ini dapat diketahui pada tabel 1 yaitu perlakuan A2B1 (perendaman 40 jam dengan konsentrasi daun sirsak rendah yaitu 168 gram ), *albumen indeks*nya rendah, ditunjukkan pada penyimpanan 14 hari sampai 42 hari ada 13 telur atau 61.90 % telur yang AI berada pada grade IV atau dibawah standar mutu.

Diharapkan dengan perendaman yang lebih lama yaitu 40 jam akan menghasilkan AI yang bagus tetapi hasil yang diperoleh sebaliknya, dengan pula konsentrasi daun sirsak yang rendah 168 gram diperoleh AI yang kurang bagus pada perlakuan A2B1. Hal ini disebabkan ekstrak daun sirsak telah mengalami proses pembusukan setelah disimpan 40 jam. Kekurangan dari bahan alami dapat segera mengalami pembusukan jika disimpan lebih dari 24 jam. Berdasarkan hal tersebut, perendaman telur yang lama dengan konsentrasi daun sirsak yang sedikit maka akan menyebabkan telur mengalami pembusukan ketika disimpan. Pembusukan tersebut dapat disebabkan oleh masuknya ekstrak daun sirsak yang telah berubah aroma ke dalam telur. Akibat konsentrasi ekstrak yang sedikit dan perendaman yang lama dapat menyebabkan efek senyawa antimikroba kurang maksimal sehingga mikroorganisme mudah tumbuh bahkan telur mengalami kontaminasi dari ekstrak tersebut.

Telur yang telah busuk setelah disimpan menyebabkan warna yolk berubah menjadi hitam dan keadaan albumen kental menjadi encer, terjadi penurunan nilai gizi bahkan menimbulkan toxin oleh mikroorganisme. Hal ini disebabkan telur mengalami proses perubahan protein, karbohidrat dan lemak menjadi senyawa yang lebih sederhana dan berbau busuk. Menurut Syarif dan Halid (1993) bahwa kerusakan bahan pangan oleh Jasad renik dapat menyebabkan makanan atau minuman tidak layak dikonsumsi akibat penurunan mutu atau karena makanan tersebut beracun. Penurunan mutu meliputi penurunan nilai gizi, penyimpangan warna, perubahan rasa dan bau dan adanya pembusukan, serta penurunan daya tumbuh benih. Selanjutnya menurut Nuryuliaty (2005) kebusukan telur disebabkan bakteri negatif (*Alcaligenes*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Proteus* dan lain-lain). Pembusukan meliputi perubahan protein, karbohidrat dan lemak menjadi komponen yang lebih sederhana akibat kontaminasi mikroorganisme yang menyebabkan perubahan bau dan rasa busuk.

Berdasarkan sidik ragam, AI penyimpanan telur itik 0 hari, 7 hari, 21 hari, 28 hari, 35 hari dan 42 hari menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf  $P < 0.05$ , sedangkan penyimpanan 14 hari sangat berbeda nyata  $P > 0.01$  pada perlakuan

perendaman (A), untuk konsentrasi (B) dan interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi daun sirsak(AB) juga tidak nyata (non signifikan) karena  $P < 0.05$

Penyimpanan 14 hari dengan rata-rata nilai AI perlakuan lama perendaman yaitu 0.069 grade III dan 0.043 grade IV (dibawah standar mutu) berbeda nyata, sedangkan untuk perlakuan konsentrasi daun sirsak tidak berbeda nyata, hal ini karena nilai AI yaitu 0.056 dan 0.055 berada pada grade yang sama yaitu Grade III.

### 3.2 *Yolk Indeks (YI)*

*Yolk Indeks* adalah penentuan kualitas kuning telur dengan cara mengukur tinggi kuning telur dibagi rerata diameter putih telur. Hasil YI yang diperoleh dikelompokkan kedalam grade untuk kualitas telur lalu dipersentasekan sebagai berikut :

**Tabel 2.** Persentase jumlah telur berdasarkan nilai *Yolk Indeks*(YI) telur pada beberapa kategori grade.

Perlakuan	Grade	Hari					Jumlah	%
		14	21	28	35	42		
A1B1	I	-	-	-	-	-	2	9.52
	II	-	-	-	-	-	0	0
	III	1	1	-	-	-	4	19.05
	IV	2	2	3	3	3	15	71.43
A1B2	I	-	-	-	-	-	0	0
	II	-	-	-	-	-	0	0
	III	1	1	-	-	1	8	38.10
	IV	2	2	3	3	2	13	61.90
A2B1	I	-	-	-	-	-	0	0
	II	-	-	-	-	-	4	19.05
	III	-	-	-	-	-	2	9.52
	IV	3	3	3	3	3	15	71.43
A2B2	I	-	-	-	-	-	0	0
	II	-	-	-	-	-	1	4.76
	III	2	-	1	-	-	8	38.10
	IV	1	3	2	3	3	12	57.14
Total Telur						84		

Keterangan : I = 0.458-0.521, II = 0.394-0.457, III = 0.330 – 0.393 (BSN, 2008). Grade IV di bawah standar mutu

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa persentase YI berdasarkan grade, yang tertinggi berada pada grade IV perlakuan A2B1 yaitu 71.43 %. Grade IV merupakan grade di bawah standar mutu. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan A2B1 merupakan perlakuan yang kurang bagus karena pada hari ke 14 sampai hari ke 42 keseluruhan ulangan telah rusak/dibawah standar mutu.

Pada tabel 2 juga menunjukkan disetiap perlakuan (A1B1, A1B2, A2B1, A2B2) persentase jumlah telur itik dengan YI yang tertinggi adalah pada grade IV



dibandingkan dengan grade yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi kuning telur mudah terjadi perubahan karena proses penyimpanan.

Grade I dan grade II memiliki persentase yang rendah sedangkan grade III tertinggi berada pada perlakuan A1B2 (perendaman 20 jam konsentrasi daun sirsak 336 gram) dan A2B2 (perendaman 40 jam konsentrasi daun sirsak 336 gram) dengan persentase yang sama yaitu 38.10 %. Hal ini menunjukkan dengan perendaman ekstrak daun sirsak konsentrasi 336 gram, menghasilkan YI pada grade III yang dipertahankan kondisinya hingga penyimpanan 14 sampai 21 hari. Hal ini karena telur itik yang di perdagangkan di pasar-pasar Sangatta memang memiliki standar mutu III (grade III). Hal ini berdasarkan penelitian Hairuddin (2013) bahwa persentase terbesar yolk indeks telur itik yang diperdagangkan di pasar Sangatta Selatan maupun pasar induk Sangatta adalah pada grade III. Pasar Sangatta Selatan dengan grade I sebesar 2.78 %, grade II sebesar 13.89 % dan grade III sebesar 83.33 %. Pada pasar Induk Sangatta terbesar adalah grade III sebesar 91.67 % dan terkecil pada grade II sebesar 8.33 %, sedangkan grade I tidak ditemukan atau 0 %.

Berdasarkan sidik ragam lampiran 2 menunjukkan bahwa penyimpanan 0 hari perlakuan A,B dan AB sangat berpengaruh nyata yaitu  $P > 0.01$ , demikian pula penyimpanan telur 28 hari, nyata pada perlakuan B dan tidak berpengaruh nyata pada perlakuan A dan AB. Penyimpanan telur itik 35 hari menghasilkan YI yang sangat berpengaruh nyata pada perlakuan A dan berpengaruh nyata pada perlakuan B dan tidak nyata pada AB.

Penyimpanan 0 hari dengan nilai YI perlakuan A sebesar 0.354 grade III dan 0.402 grade II dan perlakuan B sebesar 0.396 grade II dan 0.359 grade III. Hal ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki perbedaan grade sehingga berpengaruh sangat nyata. Penyimpanan 28 hari dan 35 hari menunjukkan perbedaan grade.

### **3.3 Haugh Unit (HU)**

*Haugh Unit* merupakan penentuan kualitas albumen dengan menghubungkan antara berat telur dengan kondisi albumen kental. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soeparno dkk. (2011) bahwa Haugh Unit merupakan hubungan antara berat telur dengan tinggi albumen kental. Kualitas albumen akan baik apabila nilai *Haugh Unit*nya tinggi.

Hasil HU yang diperoleh dikelompokkan kedalam grade untuk kualitas telur itik lalu dipersentasakan berdasarkan jumlah ulangan sebagai berikut :

**Tabel 3.** Persentase jumlah telur berdasarkan nilai Haugh Unit (HU) telur pada beberapa kategori grade

Perlakuan	Grade	Hari							Jumlah	%
		0	7	14	21	28	35	42		
A1B1	AA	2	2	3	3	1	2	-	13	61.91
	A	-	1	-	-	-	-	-	1	4.76
	B	1	-	-	-	1	-	-	2	9.52
	C	-	-	-	-	1	1	3	5	23.81
A1B2	AA	1	3	2	3	2	2	1	14	66.67
	A	-	-	-	-	1	1	-	2	9.52
	B	2	-	1	-	-	-	1	4	19.05
	C	-	-	-	-	-	-	1	1	4.76
A2B1	AA	3	3	2	1	-	-	-	9	42.86
	A	-	-	-	1	-	-	-	1	4.76
	B	-	-	1	-	-	-	-	1	4.76
	C	-	-	-	1	3	3	3	10	47.62
A2B2	AA	3	1	1	2	2	2	1	12	57.14
	A	-	1	1	-	-	-	-	2	9.52
	B	-	1	1	1	-	-	-	3	14.29
	C	-	-	-	-	1	1	2	4	19.05
Total Telur								84		

Keterangan : AA = HU > 72, A = HU 60-72, B = HU 31-60, C = HU < 31

Berdasarkan seluruh perlakuan yang ditunjukkan oleh tabel 3 diketahui persentase jumlah telur itik dengan nilai HU tertinggi sebanyak 66.67 % grade AA perlakuan A1B2 sedangkan perlakuan lainnya menunjukkan persentase jumlah telur itik dengan HU yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan konsentrasi daun sirsak yang tinggi dengan lama perendaman yang lebih rendah yaitu 20 jam menghasilkan HU grade AA yang lebih tinggi. Hal ini karena daun sirsak mengandung senyawa sitotoksik. Senyawa tersebut dapat dijadikan obat anti kanker. Hal ini sejalan dengan pendapat Hermawan dan Laksono (2013) bahwa daun sirsak mengandung zat anti kanker yang disebut *acetogenins*, yang dapat membunuh sel-sel kanker tanpa mengganggu sel-sel sehat. *Acetogenins* adalah senyawa polyketides dengan struktur 30 -32 rantai karbon tidak bercabang yang terikat pada gugus 5-methyl-2-furanone. Rantai *furanone* dalam gugus *hydrofuranone* pada C23 memiliki aktivitas sitotoksik.

Berdasarkan keterangan diatas maka dapat diketahui peningkatan level konsentrasi daun sirsak sebagai bahan pengawet menyebabkan kualitas telur itik dapat dipertahankan, perlakuan A1B2 adalah yang tertinggi sehingga dengan peningkatan level konsentrasi yang lebih tinggi dari 336 gram kemungkinan menyebabkan HU, AI dan YI yang dapat dipertahankan hingga lebih dari 42 hari. Berdasarkan Nilai HU pada hari ke 42 perlakuan A1B2, satu ulangan memiliki grade

AA yaitu HU sebesar 75.259. Berbeda menurut hasil penelitian Lestari (2013) bahwa nilai Haugh Unit terbaik sampai pada pengamatan hari ke 42 adalah hanya perlakuan pemberian ekstrak melinjo 30% dengan lama perendaman 36 jam 30 % yang masih memiliki nilai Haugh Unit  $34.26 \pm 0.18\%$  dengan kualitas C. Perlakuan penyimpanan telur itik 0 hari tidak nyata demikian pula 21 hari, 28 hari, 35 hari dan 42 hari. Penyimpanan 7 hari nyata pada interaksi AB sedangkan 14 hari nyata pada perlakuan A.

Pengawetan merupakan suatu cara agar telur dapat bertahan lama selama penyimpanan sehingga telur tidak cepat rusak jadi bukan mencegah pembusukan. Selama penyimpanan kualitas telur akan mengalami penurunan. Penurunan kualitas telur selama penyimpanan disebabkan oleh perubahan suhu dan kelembaban serta hilangnya karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ). Suhu ruang berkisar antara 26 sampai 30 °C serta kelembaban 60 sampai 80 °C. Hal ini menyebabkan telur cepat mengalami pembusukan jika tidak dilakukan pengawetan. Menurut Nursiam (2011) penurunan nilai Haugh Unit terjadi karena perubahan suhu, meningkatnya kelembaban yang menyebabkan hilangnya karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan lamanya penyimpanan.

## **4 Kesimpulan Dan Saran**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a) Semakin tinggi konsentrasi daun sirsak maka dapat menyebabkan kualitas albumen dapat dipertahankan selama penyimpanan 42 hari (perlakuan A1B2) sedangkan perendaman daun sirsak yang lama (40 jam) dan konsentrasi daun sirsak rendah (168) menyebabkan kualitas albumen selama penyimpanan semakin rendah (perlakuan A2B1). Perendaman ekstrak daun sirsak konsentrasi 336 gram yaitu A1B2 dan A2B2, menghasilkan YI pada grade III yang dipertahankan kondisinya hingga penyimpanan 14 sampai 21 hari, sedangkan AI dan HU dengan persentase tertinggi tertinggi pada perlakuan A1B2 pada grade III yang dapat dipertahankan pada penyimpanan 35 hari.
- b) Berdasarkan keseluruhan perlakuan yang terbaik adalah A1B2 (perendaman 20 jam dengan konsentrasi daun sirsak 336 gram).
- c) AI telur itik pada penyimpanan 14 hari sangat berpengaruh nyata  $P > 0.01$  pada perlakuan lama perendaman (A), sedangkan konsentrasi daun sirsak (B) dan interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi daun sirsak (AB) tidak berpengaruh nyata (non signifikan) karena  $P < 0.05$ . YI telur penyimpanan 0 hari

perlakuan A,B dan AB sangat berpengaruh nyata yaitu  $P > 0.01$ , demikian pula penyimpanan telur 28 hari, nyata pada B dan tidak berpengaruh nyata pada perlakuan A dan AB. Penyimpanan telur itik 35 hari menghasilkan YI yang sangat berpengaruh nyata pada perlakuan A dan berpengaruh nyata pada perlakuan B dan tidak nyata pada AB. HU telur itik pada perlakuan penyimpanan 0 hari tidak nyata demikian pula 21 hari, 28 hari, 35 hari dan 42 hari. Penyimpanan 7 hari nyata pada interaksi AB sedangkan 14 hari nyata pada perlakuan A.

#### 4.2 Saran

Untuk lebih mengetahui efek ekstrak daun sirsak pada penyimpanan maka perlu kiranya dilakukan penelitian lanjutan dengan konsentrasi daun sirsak lebih dari 336 dengan perendaman kurang dari 24 jam.

#### Daftar Pustaka

- Bromez, K.A. dan Gomez, A.A. (1995). *Statistical Procedures for Agriculture Research* (Prosedur Statistik untuk Penelitian diedit oleh Endang Sjamsuddin dan Justika S. Baharsjah. Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Choirul. I. (2014). Cara Mengolah dan Mendapatkan Manfaat Daun Sirsak. Diakses 10 Maret 2015, dari <http://Ilhamchoirul.multiply.com>.
- Hairuddin. (2013). Kualitas Telur Itik yang diperdagangkan di Pasar Sangatta Selatan dan Pasar Induk Sangatta. SKRIPSI Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.
- Hermawan G.P. dan Laksono, H. (2013). Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Menggunakan pelarut Etanol. *Jurnal teknologi Kimia dan Industri*, Vol.2, No. 2 Halaman 111-115.
- Lestari S. (2013). Pengawetan Telur dengan Perendaman dengan Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum Gnemon Linn*). Diakses 29 September 2016, dari [pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/4ded3da33f7eee213abc6176f67b210f.pdf](http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/4ded3da33f7eee213abc6176f67b210f.pdf)
- Nugroho.N. (2008). Pemanfaatan Teh Konsumsi sebagai Pengawet Telur Segar. Diakses 10 Maret 2014, dari <http://nurdiyantonugroho.multiply.com/journal>.
- Nusiam. (2011) dalam Lestari S. (2013). Pengawetan Telur dengan Perendaman dengan Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum Gnemon Linn*). Diakses 29 September 2016, dari [pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/4ded3da33f7eee213abc6176f67b210f.pdf](http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/4ded3da33f7eee213abc6176f67b210f.pdf)
- Nurwanto dan Mulyani S. (2003). *Buku Ajar Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Fakultas peternakan universitas Diponegoro. Semarang.
- Nuryati T, Sutarto, Khamim, Hardjosworo PS. (1998). *Sukses Menetaskan Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nuryuliati F. (2005). *Higiene Pangan Asal Hewan : Daging, Susu dan Telur*. Materi Pelatihan Penerapan HACCP pada Industri Pangan Hewani 30 November sampai 10 Desember 2005 diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rizal S, dan Halid H. (1993). *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Penerbit Arcan Kerjasama dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Jakarta.