

KAJIAN MUTU KIMIA DAN ORGANOLEPTIK TELUR AYAM KAMPUNG DENGAN EKSTRAK ETANOL *Sargassum crassifolium* SEBAGAI ANTIMIKROBA ALAMI

[Study of Chemical and Organoleptic Quality of Village Chicken Eggs With Ethanol Extract of *Sargassum crassifolium* As A Natural Antimicrobial]

Moegiratul Amaro¹, Mutia Devi Ariyana¹, Wiharyani Werdiningsih¹, Baiq Rien Handayani¹, Nazaruddin¹, Sri widyastuti¹

¹Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram
*email: moegiratulamaro@unram.ac.id

Diterima 19 Februari 2021 / Disetujui 6 April 2021

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the effect of the concentration and soaking time of *Sargassum crassifolium* ethanol extract as a natural antimicrobial on the chemical and organoleptic quality of native chicken eggs. This research was an experimental study using a factorial completely randomized design consisting of 2 factors, those were the concentration of the ethanol extract of *S. crassifolium* (0%, 20%, 40% and 60%) and the soaking time (30, 60 and 90 minutes). The results showed that soaking chicken eggs with ethanol extract of *S. crassifolium* had no significant effect on the pH of egg yolks and whites and flavour content egg. The best treatment was obtained from the soaking treatment with a concentration of 20% ethanol extract of *S. crassifolium* with soaking time for 60 minutes, where the appearance of a typical egg color and preferred by the panelists, the characteristic flavour egg shell and preferred by the panelists and the flavour of the egg contents which did not smell like seaweed and preferred by panelist.

Key words: Natural antimicrobial, chemical quality, organoleptic quality, *Sargassum crassifolium*, chicken eggs

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak etanol *Sargassum crassifolium* sebagai antimikroba alami terhadap mutu kimia dan organoleptik telur ayam kampung. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu konsentrasi ekstrak etanol *S. crassifolium* (0%, 20%, 40% dan 60%) dan lama perendaman (30, 60 dan 90 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak etanol *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap pH kuning dan putih telur dan aroma isi telur tetapi memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kenampakan cangkang telur. Perlakuan terbaik diperoleh dari perlakuan perendaman dengan konsentrasi 20% ekstrak etanol *S. crassifolium* dengan lama perendaman selama 60 menit, dimana diperoleh kenampakan warna khas telur dan disukai panelis, aroma cangkang khas telur dan disukai panelis serta aroma isi telur yang tidak beraroma rumput laut dan disukai panelis.

Kata kunci: Antimikroba alami, mutu kimia, mutu organoleptik, *Sargassum crassifolium*, Telur ayam kampung

PENDAHULUAN

Dibandingkan dengan daging dan ikan, masyarakat pada umumnya lebih memilih telur sebagai sumber protein hewani. Selain karena harganya yang terjangkau, telur juga mudah

diperoleh (Sarwono, 1995). Keunggulan yang dimiliki telur diantaranya kandungan gizi yang lengkap, mudah dicerna, serta harganya relatif murah (Hiroko dkk., 2014).

Pada umumnya telur yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah yang berasal

dari unggas yang ditenakkan yaitu ayam boiler, ayam kampung, bebek dan puyuh. Ayam kampung yang lebih dikenal dengan ayam buras, adalah ternak lokal yang telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat pedesaan di Indonesia. Telur ayam kampung adalah telur yang dihasilkan dari ayam kampung dan memiliki banyak keunggulan dibandingkan telur ayam ras (Sulistiati, 2003). Telur ayam kampung memiliki khasiat bagi tubuh dan sering dikonsumsi mentah dicampur dengan madu dan dipercaya untuk meningkatkan stamina. Oleh karena itu telur ayam kampung lebih disukai oleh masyarakat (Diaz, 2008). Telur ayam kampung mengandung zat-zat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein dengan asam amino yang lengkap, lemak, vitamin, mineral, serta memiliki daya cerna yang tinggi (Sulistiati, 2003).

Masyarakat Indonesia percaya bahwa mengkonsumsi telur ayam kampung mentah baik untuk kesehatan, tetapi dari segi keamanan pangan sangat berbahaya karena telur ayam mentah banyak mengandung cemaran. Telur ayam kampung adalah salah satu bahan pangan yang beresiko besar terkontaminasi mikroba secara langsung maupun tidak langsung. Kontaminasi telur pada umumnya berasal dari udara, tanah, jerami tempat bertelur dan kotoran ayam itu sendiri (Finata dkk, 2015). Telur ayam merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroba karena telur kaya akan nutrisi yang penting untuk pertumbuhannya. Jika mikroba tumbuh dan berkembang biak dengan cepat maka daya simpan telur menjadi pendek, telur akan cepat mengalami kerusakan dan kebusukan. Selain itu, mikroba patogen dapat berbahaya terhadap kesehatan dan menyebabkan keracunan pada konsumen ketika telur tidak mendapat penanganan yang baik pada saat pengolahan atau pun ketika dikonsumsi dalam keadaan mentah. Telur rentan terkontaminasi mikroba karena sifatnya yang mudah rusak atau retak (*fragile*) sehingga menyebabkan telur cepat mengalami kerusakan dan kebusukan (Afiyah dan Rahmawati, 2017).

Mikroorganisme menyebabkan kerusakan biologis pada telur antara lain *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dalam keadaan tertentu, mikroba tersebut dapat berkembang biak melebihi batas normal sehingga dapat menyebabkan keracunan bagi orang yang mengkonsumsi (Chusniati dkk., 2009). Kontaminasi telur dapat terjadi melalui dua cara yaitu vertikal dan horizontal. Cemaran yang berasal dari induk ayam yang terinfeksi disebut cemaran vertikal atau transovarial, sedangkan cemaran yang terjadi di luar tubuh induk ayam disebut cemaran horizontal. Cemaran horizontal terjadi berawal masuknya bakteri ke dalam telur misalnya berasal dari kotoran yang menempel pada kulit telur seperti debu, tanah, dan feses (Omwandho dan Kubota, 2010). Pori-pori kulit telur merupakan tempat potensial terjadinya proses pencemaran. Semakin lama penyimpanan maka akan semakin meningkatkan jumlah mikroba pencemar (Nurjanna, 2015).

Salah satu cara untuk mengurangi cemaran mikroba pada telur adalah dengan membersihkan dan mengemas telur sebelum dipasarkan (Djafar, 2007). Cangkang telur biasanya dibersihkan melalui proses pencucian. Proses ini dapat menghilangkan bakteri perusak yang terdapat di sekitar cangkang telur (Haryoto, 1996). Selain itu, tindakan disinfeksi juga dapat mengurangi jumlah cemaran mikroba pada telur. Desinfektan yang sering digunakan antara lain klorin dan quats. Penggunaan klorin sebagai sanitiser kimia memberikan dampak kurang baik seperti gangguan saluran pernafasan dan iritasi mata (King et al, 2004). Oleh karena itu perlu dicari senyawa antimikroba lain yang aman, ramah lingkungan, dan efektif seperti senyawa antimikroba yang berasal dari bahan alam.

Ekstrak *Sargassum crassifolium* merupakan salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba alami. Penelitian terdahulu melaporkan *Sargassum sp*. merupakan salah satu bahan alami yang memiliki metabolit bioaktif senyawa antibakteri. *Sargassum sp*. mengandung tannin, iodin, dan

fenol yang dapat berperan sebagai zat amaropembusuk dan patogen (Sastry dalam Bachtiar, 2012). Amaro dkk (2018) juga melaporkan ekstrak *Sargassum crassifolium* dari perairan NTB dengan pelarut etanol mengandung alkaloid, triterpenoid, dan saponin serta kandungan antioksidan sebesar 9,3%. Baleta et al (2017) juga melaporkan ekstrak *Sargassum crassifolium* dengan pelarut etanol mengandung flavonoid, tanin, fenolik, dan terpenoid. Fenol dapat berperan dalam proses denaturasi protein dan merusak membran sel (Rahayu, 2000). Ekstrak *Sargassum sp* dengan pelarut etanol bersifat bakteriostatik dan mempunyai aktifitas menghambat yang dapat menghambat pertumbuhan *E.coli* sebesar 7 mm (Baleta, 2017). Ekstrak rumput laut *S. crassifolium* pada konsentrasi 10% memiliki pH sekitar 8 dan mengandung bahan aktif asam uronat 0,90% yang dapat menghambat dan menyebabkan kematian bakteri *Salmonella sp* (Kereh, 2018).

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *S. crassifolium* yang diambil dari perairan Pantai Sumbawa, telur ayam kampung (24-48 jam, Buffered Peptone Water (BPW), ethanol 96%, air, natrium hipoklorit 1%, aquades steril.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, gunting, ember plastik, oven (GEA GETRA, Indonesia), kertas saring Whatman's, mesin stirrer, timbangan analitik, rotary evaporator (Scilogex, Amerika Serikat), kantong plastik, kain tipis, inkubator (Memmert, Indonesia), pipet mikro 100µL, bunsen, tabung reaksi, rak tabung reaksi.

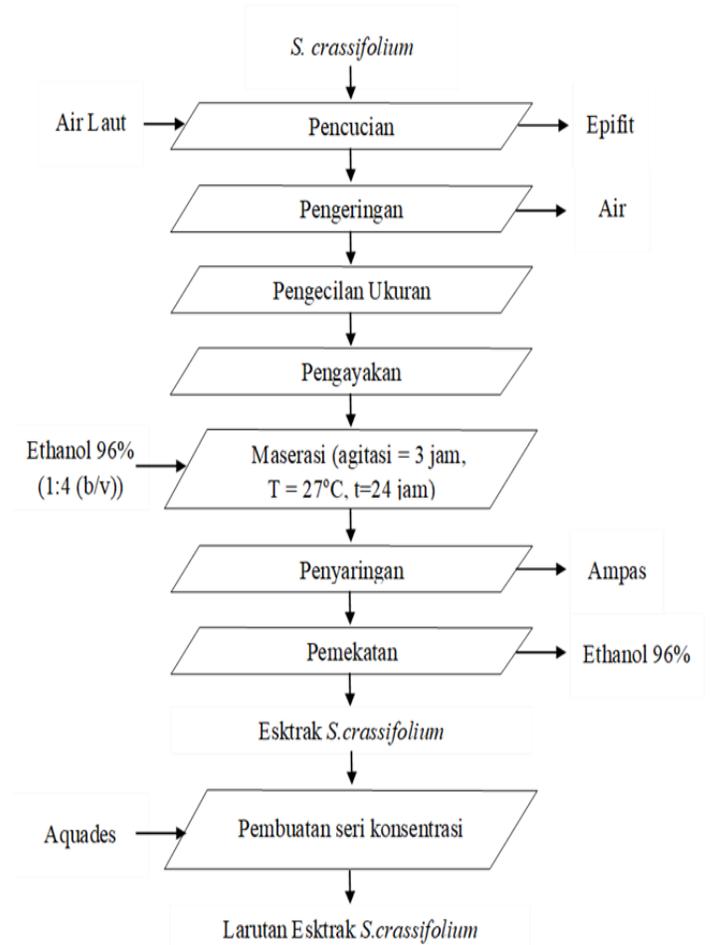
Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilaksanakan di laboratorium.

Pelaksanaan penelitian:

Pembuatan Ekstrak Rumput Laut *Sargassum crasifolium*

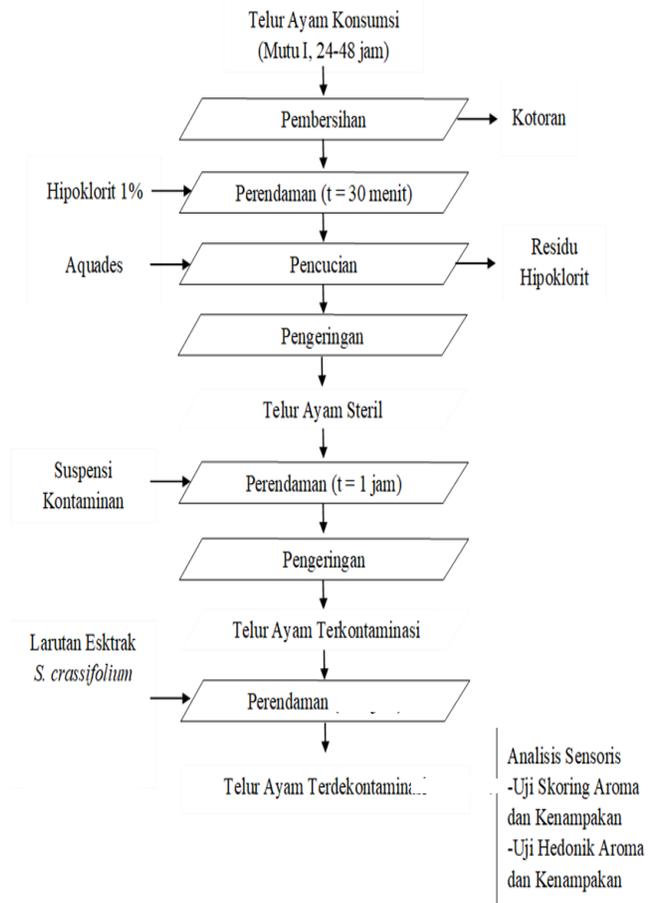
Diagram alir penelitian proses pembuatan ekstrak *S. Crassifolium* tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Ekstraksi Modifikasi Metode Kereh (2018)

Pengaplikasian Ekstrak *S. crassifolium* sebagai Antimikroba Telur Ayam Konsumsi

Diagram alir penelitian proses pengujian tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian Proses Pengujian Modifikasi Metode Tayel (2018)

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi ekstrak etanol *S. crassifolium* dengan 4 taraf yaitu:

- K1 : 0% ekstrak etanol *S. crassifolium*
- K2 : 20% ekstrak etanol *S. crassifolium*
- K3 : 40% ekstrak etanol *S. crassifolium*
- K4 : 60% ekstrak etanol *S. crassifolium*

Faktor kedua yaitu lama perendaman dengan 3 taraf yaitu:

- T1 : 30 menit
- T2 : 60 menit
- T3 : 90 menit

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis keragaman (*Analysis of Variance*) dengan taraf nyata 5% dengan menggunakan software Costat. Apabila terdapat beda nyata, dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur. Analisa yang dilakukan pada telur ayam konsumsi adalah Analisa kimia (pH) dan analisa organoleptik (aroma dan kenampakan) pada cangkang dan isi telur dengan menggunakan uji skoring dan hedonik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Mutu Kimia pH Isi Telur

Hubungan konsentrasi dan lama perendaman Ekstrak Etanol *S. crassifolium* terhadap Nilai pH isi telur Ayam Kampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan hubungan antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* terhadap pH putih dan kuning telur. Dari Tabel 1 dapat diamati bahwa pH kuning telur berkisar antara 6,17 hingga 6,76. pH tertinggi diperoleh dari perlakuan perendaman dengan konsentrasi 60% dengan lama perendaman 30 menit sedangkan pH terendah diperoleh dari perlakuan perendaman 0% selama 90 menit. Konsentrasi dan lama perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak *S. crassifolium* tidak banyak merubah pH kuning telur. Nilai pH kuning telur masih berkisar antara 6-7 yang menunjukkan pH telur masih berada direntang pH netral.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Etanol *Sargassum crassifolium* Terhadap Nilai pH Telur Ayam Kampung

Konsentrasi (%)	Waktu Perendaman (Menit)	Nilai pH Telur	
		Kuning	Putih
0	30	6,75	8,17
	60	6,37	8,66
	90	6,17	8,83
20	30	6,52	8,83
	60	6,28	8,86
	90	6,38	8,85
40	30	6,24	8,76
	60	6,44	8,63
	90	6,23	8,81
60	30	6,76	8,7
	60	6,56	8,83
	90	6,19	8,77

Tabel 1 juga menunjukkan pengaruh perendaman ekstrak *S. crassifolium* dengan berbagai konsentrasi dan lama perendaman terhadap pH putih telur ayam kampung. pH putih telur berkisar antara 8,17 hingga 8,86. Nilai pH tertinggi diperoleh dari perlakuan perendaman 20% selama 60 menit, sedangkan pH terendah diperoleh dari perlakuan perendaman 0% selama 30 menit.

Perendaman ekstrak *S. crassifolium* sedikit menaikkan pH putih telur tetapi masih berada pada rentang 8-9 yang menunjukkan putih telur sedikit basa. Perendaman telur dengan ekstrak *S. crassifolium* tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan pH kuning maupun putih telur ayam kampung karena ekstrak *S. crassifolium* tidak dapat menembus masuk ke dalam isi telur karena dilindungi oleh lapisan membran. Lapisan membrane merupakan bagian lapisan kulit telur yang terdalam, terdiri atas dua lapisan selaput yang berbentuk seperti kertas perkamen. Lapisan ini menyelubungi seluruh isi telur, tebalnya sekitar 65 mikron yang terbuat

dari keratin. Semakin ke arah bagian yang tumpul semakin menebal (Stadelman dan Cotteril, 1973).

2. Mutu Organoleptik

Hasil analisis uji lanjut mutu organoleptik meliputi komponen kenampakan cangkang, aroma cangkang dan aroma isi telur baik secara hedonik maupun skoring dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Signifikansi Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Etanol *S. crassifolium* Terhadap Sifat Sensoris Telur Ayam Kampung Konsumsi

Parameter	Signifikansi		
	Perlakuan	Uji Skoring	Uji Hedonik
Konsentrasi		S	S
Waktu		S	S
Interaksi		NS	NS
Konsentrasi		S	S
Waktu		S	NS
Interaksi		NS	NS
Konsentrasi		S	NS
Waktu		S	S
Interaksi		NS	NS

Keterangan : S : Signifikan
 NS : Non Signifikan

Table 2 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kenampakan cangkang baik secara skoring maupun hedonik. Konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* memberikan hasil yang signifikan terhadap nilai skoring dan hedonik, sedangkan perlakuan lama perendaman memberikan hasil yang signifikan terhadap nilai skoring tetapi tidak signifikan pada nilai hedonik terhadap aroma cangkang. Pada parameter aroma isi telur, perlakuan konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang signifikan pada nilai skoring tetapi tidak signifikan pada nilai hedonik, tetapi pada perlakuan lama perendaman memberikan pengaruh yang signifikan pada nilai skoring dan hedonik. Interaksi antara konsentrasi dan lama

perendaman ekstrak *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang non signifikan terhadap kenampakan cangkang, aroma cangkang, maupun aroma isi telur.

Kenampakan Cangkang

Hasil analisa uji lanjut dari perlakuan yang memberikan hasil signifikan terhadap kenampakan telur dapat diamati pada Tabel 3-6.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi *S. crassifolium* Terhadap Kenampakan Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	4,5	a
2	20%	3,417	b
3	40%	3,13	bc
4	60%	2,867	c

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Waktu Perendaman Terhadap Kenampakan Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	30 menit	3,837	a
2	60 menit	3,325	b
3	90 menit	3,275	b

Berbagai konsentrasi dan lama perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang berbeda nyata secara skoring terhadap kenampakan cangkang telur ayam kampung. Hubungan pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* terhadap kenampakan telur ayam kampung secara skoring dapat diamati pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3 menunjukkan bahwa skor tertinggi pengaruh konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap kenampakan cangkang telur ayam kampung adalah perlakuan 0% dengan skor 4,5 yang menunjukkan bahwa cangkang tetap berwarna putih khas telur ayam kampung sedangkan perlakuan konsentrasi 60% memperoleh skor terendah yaitu 2,867 yang menunjukkan bahwa kenampakan telur semakin tidak berwarna khas telur ayam kampung.

Perlakuan 20% berbeda nyata dengan perlakuan 0% tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 40% yaitu dengan skor 3,417 yaitu agak berwarna khas telur ayam kampung.

Tabel 4 menunjukkan bahwa waktu perendaman 30 menit menghasilkan skor tertinggi yaitu 3,837 yang menunjukkan bahwa cangkang telur berwarna khas telur sedangkan lama perendaman 90 menit menunjukkan skor terendah yaitu 3,27 yang menunjukkan cangkang telur agak berwarna khas telur ayam kampung. Perlakuan perendaman 90 menit tidak berbeda nyata dengan perlakuan perendaman 60 menit yaitu agak berwarna khas telur. Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* memberikan hasil skor yang semakin rendah terhadap nilai skoring kenampakan cangkang telur. Hal ini disebabkan bercak berwarna kehitaman yang ditinggalkan oleh sisa larutan ekstrak *S. crassifolium* yang masih menempel pada cangkang telur. Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman maka semakin banyak bercak hitam yang dihasilkan karena semakin banyak larutan ekstrak *S. crassifolium* yang menempel dan diserap oleh pori-pori cangkang telur. Cangkang memiliki ribuan pori-pori yang berfungsi sebagai jalur pertukaran gas. Pori-pori tersebut memiliki ukuran 10-70 μm dan tersebar di seluruh permukaan cangkang (Harahap, 2007).

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Kenampakan Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	4.183	a
2	20%	2.983	b
3	40%	2.63	bc
4	60%	2.45	c

Tabel 6. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Waktu Terhadap Kenampakan Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	90 menit	3.325	a
2	60 menit	2.9375	b
3	30 menit	2.925	b

Tabel 5 menunjukkan skor hedonik kenampakan cangkang telur ayam kampung dimana diperoleh perlakuan perendaman 0% ekstrak *S. crassifolium* dengan skor tertinggi 4,183 yaitu disukai panelis dan skor terendah yaitu perlakuan perendaman 60% ekstrak *S. crassifolium* dengan skor 2,45 yang menyatakan bahwa tidak disukai panelis.

Table 6 menunjukkan skor hedonik kenampakan telur berdasarkan waktu perendaman. Skor tertinggi diperoleh perlakuan 90 menit dengan skor 3,325 yang menunjukkan bahwa tidak disukai panelis. Dan skor terendah diperoleh perlakuan perendaman 30 menit dengan skor 2,925 yang menyatakan bahwa kenampakan telur ayam kampung tidak disukai panelis. Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama waktu perendaman ekstrak *S. crassifolium* menyebabkan panelis tidak menyukai kenampakan cangkang telur. Hal ini disebabkan panelis tidak menyukai bercak kehitaman yang ditinggalkan oleh ekstrak *S. crassifolium* pada cangkang telur.

Aroma Cangkang

Hasil uji lanjut pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* terhadap aroma cangkang telur ayam kampung secara skoring maupun hedonik dapat diamati pada table 7-8.

Tabel 7. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	3.483	a
2	20%	2.3	b
3	40%	1.9	c
4	60%	1.83	c

Tabel 8. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Waktu Terhadap Aroma Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	30 menit	2.66	a
2	60 menit	2.36	ab
3	90 menit	2.14	b

Berdasarkan Tabel 7 dapat diamati bahwa skor tertinggi terhadap aroma cangkang telur ayam kampung berdasarkan konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* diperoleh dari perlakuan 0% dengan skor 3,48 yang menunjukkan agak beraroma khas telur. Skor terendah diperoleh perlakuan konsentrasi 60% dengan lama dengan skor 1,85 yang menunjukkan beraroma rumput laut. Perlakuan 20% dan 40 % masing-masing memperoleh skor 2,3 dan 1,8 dimana masing-masing menunjukkan beraroma rumput laut.

Berdasarkan Tabel 8 dapat diamati bahwa skor tertinggi cangkang telur ayam kampung berdasarkan waktu perendaman diperoleh dari perlakuan lama perendaman 30 menit dengan skor 2,66 yang menunjukkan agak beraroma khas telur. Skor terendah diperoleh perlakuan perendaman 90 menit dengan skor 2,14 yaitu beraroma rumput laut.

Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak *S. crassifolium* menyebabkan aroma cangkang telur semakin beraroma rumput laut. Hal ini disebabkan semakin banyaknya ekstrak *S. crassifolium* yang menyerap pada cangkang telur, selain meninggalkan bercak kehitaman, ekstrak *S. crassifolium* juga meninggalkan aroma rumput laut. Semakin banyak bercak kehitaman semakin kuat aroma rumput laut yang dihasilkan.

Tabel 9. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	3.35	a
2	20%	2.9	b
3	40%	2.867	b
4	60%	2.767	b

Tabel 10. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Cangkang Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	30 menit	3.08	a
2	60 menit	2.94	a
3	90 menit	2.88	a

Dari Tabel 9 dapat diamati bahwa skor hedonik tertinggi aroma cangkang telur berdasarkan konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* diperoleh perlakuan konsentrasi 0% dengan skor 3,35 yaitu agak disukai panelis. Skor terendah diperoleh dari perlakuan konsentrasi 60% dengan skor 2,767 yaitu agak tidak disukai panelis. Perlakuan 20% dan 40% tidak berbeda nyata dengan perlakuan 60% yaitu agak tidak disukai panelis.

Tabel 10 menunjukkan skor hedonik perlakuan lama perendaman terhadap aroma cangkang telur berdasarkan lama perendaman. Semua perlakuan lama perendaman menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata yaitu agak tidak disukai panelis. Semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman semakin menurunkan kesukaan panelis terhadap aroma cangkang telur ayam kampung. Hal ini disebabkan karena aroma telur menjadi semakin beraroma rumput laut dan panelis kurang menyukai aroma rumput pada cangkang telur ayam kampung. Aroma rumput laut ini disebabkan semakin tinggi konsentrasi dan lama perendaman semakin banyak ekstrak *S. crassifolium* yang terserap oleh cangkang yang menyebabkan aroma rumput laut semakin kuat.

Aroma isi telur

Hasil uji lanjut pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak *S. crassifolium* terhadap aroma isi telur ayam kampung secara skoring maupun hedonik dapat diamati pada table 10-14.

Tabel 11. Hasil Uji Lanjut BNP 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Isi Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	3.483	a
2	20%	3.1167	ab
3	40%	2.73	b
4	60%	2.717	b

Tabel 12. Hasil Uji Lanjut BNP 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Isi Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Skoring

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	90 menit	3.175	a
2	60 menit	3.063	ab
3	30 menit	2.8	b

Tabel 11 menunjukkan skor aroma isi telur berdasarkan konsentrasi ekstrak *S. crassifolium*. Skor tertinggi diperoleh dari perlakuan 0% dengan skor 3,483 yaitu agak beraroma khas telur. Perlakuan 20% tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan dengan skor 3,1 yaitu agak beraroma khas telur. Skor terendah diperoleh dari perlakuan konsentrasi 60% dengan skor 2,7 yaitu agak beraroma khas telur.

Tabel 12 menunjukkan pengaruh lama perendaman terhadap nilai skoring aroma isi telur ayam kampung dimana skor tertinggi diperoleh dari perlakuan perendaman 90 menit dengan skor 3,175 yaitu agak beraroma khas telur. Skor terendah diperoleh dari perlakuan lama perendaman 30 menit dengan skor 2,8 yaitu agak beraroma khas telur. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi dan semakin lama perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak *S. crassifolium* memberikan hasil agak beraroma khas telur. Berbeda dengan cangkang telur, isi telur tidak menunjukkan aroma rumput laut seperti halnya cangkang telur. Hal ini disebabkan karena ekstrak *S. crassifolium* hanya mencapai bagian cangkang saja dan tidak masuk dan mempengaruhi putih maupun kuning telur karena bagian isi telur dilindungi oleh lapisan membran.

Hasil uji hedonik aroma isi telur terhadap aroma isi telur dapat diamati pada tabel 13-14. Tabel 13 menunjukkan hubungan konsentrasi ekstrak *S. crassifolium* terhadap nilai hedonik aroma isi telur. Semua perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata yaitu agak disukai panelis.

Tabel 13. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Isi Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Konsentrasi	Purata	Signifikansi
1	0%	3.25	a
2	40%	3.15	a
3	60%	3.133	a
4	20%	3.033	a

Tabel 14. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Pengaruh Konsentrasi Terhadap Aroma Isi Telur Ayam Kampung Konsumsi Secara Hedonik

Ranking	Waktu	Purata	Signifikansi
1	90 menit	3.3375	a
2	60 menit	3.1	ab
3	30 menit	2.9875	b

Tabel 14 menunjukkan hubungan waktu perendaman ekstrak *S. crassifolium* terhadap hedonik isi telur. Skor tertinggi diperoleh dari perlakuan lama perendaman selama 90 menit dengan skor 3,3375 dan skor terendah diperoleh dari perlakuan lama perendaman selama 30 menit dengan skor 2,9875 yaitu agak disukai panelis. Hasil dari analisa hedonik aroma isi telur agak disukai panelis karena ekstrak *S. crassifolium* tidak memberikan aroma khas rumput laut terhadap putih maupun kuning telur karena ekstrak *S. crassifolium* hanya terserap oleh pori-pori pada cangkang telur saja dan tidak masuk hingga kedalam isi telur.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan yang terbatas pada lingkup penelitian maka dapat diambil kesimpulan bahwa perendaman telur ayam kampung dengan ekstrak etanol *S. crassifolium* memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap pH kuning dan putih telur dan aroma isi telur tetapi memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kenampakan cangkang dan aroma cangkang. Perlakuan terbaik diperoleh dari perlakuan perendaman dengan konsentrasi 20% ekstrak etanol *S. crassifolium* dengan lama perendaman selama 60 menit, dimana diperoleh pH kuning dan putih

telur masing-masing 6,28 dan 8,86. Kenampakan warna khas telur dan disukai panelis, aroma cangkang khas telur dan disukai panelis serta aroma isi telur yang agak beraroma khas telur dan agak disukai panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, D. N. dan Rahmawati, N., 2017. Kualitas Fisik Dan Mikrobiologi Telur Ayam Ras Di Pasar Tradisional Kota Kediri. Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang. Universitas Kanjuruhan. Malang.
- Amaro, M., Ariyana, M.D., Widyastuti, S., Nazaruddin, Handayani, B. R., dan Werdiningsih, W., 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak *Sargassum Crassifolium* dari Perairan NTB. *Laporan Penelitian PNBP*. Universitas Mataram,
- Bachtiar, S.Y., Tjahjaningsih, W dan Sianita, N., 2012. Pengaruh Ekstrak Alga Cokelat (*Sargassum sp.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Journal of Marine and Coastal Science*, 1(1), 53 – 60.
- Baleta, F. N., Bolanos, J. M., Ruma, O. C., Baleta, A. N., dan Cairel, J. D., 2017. Phytochemicals Screening and Antimicrobial Properties of *Sargassum oligocystum* and *Sargassum crassifolium* Extracts. *Journal of Medicine Plants Studies*. 5(1):382-387.
- Chusniati, S., Budiono, R. N., dan Kurnijasanti, R., 2009. Deteksi *Salmonella sp* pada Telur Ayam Buras yang Dijual Sebagai Campuran Jamu di Kecamatan Sidoarjo. *Journal of Poultry Diseases*. 2(1):20-23.
- Diaz, D. 2008. Safety And Efficacy Of Ecobiol As Feed Additive For Chickhen For Fattening. *The EFSA Journal*. 773: 2-13.
- Djafar, T. F. dan Siti., 2007. Cemaran Mikroba Pada Produk Pertanian Penyakit Yang Ditumbulkan Dan Pencegahannya. *Jurnal Litbang Pertanian*. 26(2):67-75.
- Finata, R.P., D.R. Mas, dan K.S. I Gusti. 2015. Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu

- Kamar Telur Itik Segar Dan Telur Yang Mengalami Pengasinan Ditinjau Dari Jumlah *Eschericia coli*. *Buletin Veteriner Udayana*. 7(1):41-4
- Haryoto, 1996. *Teknologi Tepat Guna Pengawetan Telur Segar*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hiroko, S.P., T. Kurtini, dan Riyanti. 2014. Pengaruh Lama Simpan Dan Warna Kerabang Telur Ayam Ras Terhadap Indeks Albumen, Indeks Yolk Dan Ph Telur. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Lampung.
- Kereh, V. G., Kusnandar, F., Wibawan, I. W. T., dan Nahrowi, 2018. Karakteristik Kimia Ekstrak Rumput Laut Serta Kemampuannya Menghambat Bakteri *Salmonella* sp. *Jurnal Veteriner*. 19(4): 467-477.
- King, B., Warren, A., Mueller, C., 2004. *Health Hazard Evaluation Report. National Institute for Occupational Safety and Health*.
- Nurjanna, S. 2015. Kontaminasi Bakteri Telur Ayam Ras Yang Dipelihara Dengan Sistem Pemeliharaan Intensif Dan Free Range Dengan Waktu Pemberian Naungan Alami Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Perternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Omwandho, C. O. A. dan Kubota T., 2010. *Salmonella enterica Serovar Enteritidis A* Mini Riview of Contamination Routes and Limitations to Efective Control. *JARQ*. 44:7-16.
- Rahayu, P. dan Winanti., 2000. Aktivitas Mikroba. Bumbu Masakan Tradisional Hasil Olahan Industri Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*. 11(2).
- Sarwono, B., 1995. *Pengawetan dan Pemanfaatan Telur*. Swadaya. Jakarta.
- Stadelman, W. J. and O.J. Cotteril, 1973. *Egg Science and Technology*. Mac Millan Publisher, UK.
- Sulistiati. 2003. Pengaruh Berbagai Macam Pengawet dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Telur Konsumsi. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tayel, A. A., El-Sedfy, M. A., Ibrahim, A. I., Moussa, S. H., 2018. Application of *Quercus Infectoria* Extract As A Natural Antimicrobial Agent For Chicken Egg Decontamination. *Revista Argentina De Microbiología*. 50(4): 391- 397.