

## **PENGARUH EKSTRAK ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* Linn) TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI, KADAR KOLESTEROL DAN RASA DAGING SE'I SAPI**

(EFFECT OF ROSELLE (*Hibiscus sabdariffa* Linn) EXTRACT ON NUTRIENT CONTENT, CHOLESTEROL LEVELS AND TASTE OF BEEF SE'I)

**Sejaltino Amaral Sarmiento, Geertruida Margaretha Sipahelut, Heri Armadianto**

*Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001*

*Email: [sarmiento@gmail.com](mailto:sarmiento@gmail.com)*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) terhadap kandungan nutrisi, kadar kolesterol dan rasa pada daging *se'i* sapi. Daging sapi segar yang digunakan sebanyak 8 kg diambil dari otot-otot paha (Top side). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4x3. Perlakuan yang digunakan adalah R0: tanpa ekstrak rosela (kontrol); R1: pemberian ekstrak rosela 6%; R2: pemberian ekstrak rosela 8%; R3: pemberian ekstrak rosela 10%. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Data rasa dianalisis menggunakan non parametrik Kruskal-Wallis, sedangkan data air, protein, lemak dan kolesterol dianalisis menggunakan Analysis Of variance (ANOVA) dan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji berjarak Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan air, lemak, protein, kadar kolesterol dan skor rasa *se'i*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan ekstrak rosela mampu menurunkan kandungan air dan kolesterol serta meningkatkan kandungan protein, lemak dan skor rasa *se'i* sapi. Level pemberian ekstrak bunga rosela pada *se'i* sapi yang terbaik adalah level 10%.

---

Kata kunci: Ekstrak rosela, daging *se'i*, kandungan nutrisi, kolesterol, rasa

### **ABSTRACT**

Aim of this study was to determine the effect of using roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn) extract on the content of nutrient, cholesterol and taste of beef *se'i*. Eight kg of beef was taken from Top side. Completely Randomized Design (CRD) 4x3 was used in this study. which consists of 4 treatments namely: R0= Without roselle extract (control); R1: roselle 6%; R2: roselle extract 8%; R3: roselle extract 10%. Each treatment consists of 3 replications. Nonparametric test Kruskal Wallis was used to analyse taste of *se'i* followed by Mann Whitney to test the different among the treatment. Whereas the data of water, protein, fat and cholesterol content was analysed used Analysis Of variance (ANOVA) followed by Duncan test to know the different among the treatment. The results showed that adding of roselle extract reduced water and cholesterol content, but increased protein, fat content and taste score of *se'i* ( $P < 0.01$ ). In conclusion, adding of 10% roselle extract bring the best effect on *se'i* quality.

---

Keywords: Roselle extract, beef *se'i*, nutrient content, cholesterol, taste

### **PENDAHULUAN**

Daging merupakan salah satu bahan pangan hewani yang dibutuhkan bagi kelangsungan hidup manusia karena kaya akan protein dan asam amino lengkap yang

diperlukan oleh tubuh. Mengingat tingginya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi, maka meningkat pula permintaan akan daging. Untuk meningkatkan nilai tambah dari daging

segar, daging diolah agar nilai jualnya tinggi dan memperpanjang daya simpan.

Daging sapi memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi dan akan cepat rusak apabila tidak ditangani secepatnya dengan cara yang tepat. Oleh karena itu, perlu adanya pengolahan terhadap daging sapi. Pemilihan daging jenis otot yang berbeda setelah mengalami proses pengolahan tidak memberikan perbedaan pada keempukan, citarasa dan aseptabilitas (Ruiz *et al*, 1993). Daging sapi bisa diolah menjadi *se'i* untuk memperpanjang masa simpan sekaligus menambah nilai ekonomis tanpa mengurangi gizi dan kualitas daging.

Daging *se'i* (daging asap khas Timor) merupakan salah satu produk daging sapi, babi dan daging rusa. Daging yang dipilih harus berkualitas baik, masih segar, diiris memanjang dan diberi garam, merica halus, garam nitrat/nitrit (*saltpeter*), diperam kemudian dipanggang dengan menggunakan asap.

Proses pengolahan *se'i*, produsen seringkali menambahkan bahan-bahan kimia seperti nitrit yang berlebihan. Orang yang mengkonsumsi produk makanan menggunakan pengawet nitrit berlebihan akan berdampak buruk pada kesehatannya (Miller, 1980). Untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan pengawet

alami seperti tanaman rosela yang mudah didapat dan aman bagi kesehatan manusia.

Kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pengawet alami, karena mengandung antosianin yang membentuk senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan antibakteri dalam memperlambat pertumbuhan jamur, parasit dan bakteri. Kandungan antosianin dari ekstrak kelopak bunga rosela mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes* (Dien dan Sugianto, 2008). Bahan pengawet alami ini akan lebih baik lagi bila dilakukan proses ekstraksi yang pada akhirnya memiliki efek pengawet yang lebih baik. Penggunaan ekstrak kelopak bunga rosela pada daging *se'i* sapi dengan konsentrasi yang berbeda akan memberikan pengaruh pada daya awet atau lama simpan dan memaksimalkan proses penyerapan kandungan zat antimikroba pada daging *se'i* sapi.

Berdasarkan gambaran latar belakang diatas maka telah dilakukan penelitian dengan judul : “Pengaruh Penggunaan Ekstrak Rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) Terhadap Kandungan Nutrisi, Kadar Kolesterol dan Rasa pada Daging *Se'i* Sapi”

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

Alat yang digunakan yaitu pisau, oven listrik, timbangan analitik digital, baskom berlubang, plastik berlubang, thermometer, plastik klip, aluminium foil, tissue, blender, mortal, ember, gelas kimia dan gelas ukur.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi segar 8 kg diambil dari otot paha (Top side), garam dapur (NaCl), saltpeter ( $KNO_3$ ), ekstrak rosela, aquades, air bersih dan daun kusambi.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen atau percobaan. Rancangan percobaan yang dilakukan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4

perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Perlakuan yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: R0 : Tanpa ekstrak rosela (kontrol), R1 : Level pemberian ekstrak rosela 6 %, R2 : Level pemberian ekstrak rosela 8 %, R3 : Level pemberian ekstrak rosela 10 %.

### Prosedur Penelitian

Cara Pembuatan Ekstrak Bunga Rosela: Kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dibersihkan dicuci dengan aquades diiris selanjutnya dimasukkan dalam loyang untuk dikeringkan didalam oven listrik dengan suhu 40°C selama 12 jam. Rosela yang sudah kering kemudian diblender menjadi halus. Tepung rosela ditimbang sesuai kebutuhan sebanyak 6

gram, 8 gram dan 10 gram selanjutnya ditambahkan aquades sebanyak 100 ml kemudian aduk sampai homogen dan dicampurkan pada daging sapi yang akan diolah menjadi *se'i*.

Pengolahan *Se'i* Sapi Sesuai Perlakuan : Mengikuti petunjuk Malelak (2010) dengan modifikasi sebagai berikut : Siapkan daging sapi segar sebanyak 8 kg. Daging dibersihkan dari lemak, kemudian dicuci dan ditiriskan. Daging diiris dengan tebal  $\pm 3$  cm dengan bentuk panjang/silindiris  $\pm 1$  m. Daging dicampur garam yang telah dihaluskan sebanyak 2% dari berat daging. Daging yang mendapat perlakuan saltpeter, daging dicampur dengan saltpeter sebanyak 0,05% dari berat daging (tanpa ekstrak rosela). Daging yang mendapat perlakuan ekstrak rosela 6 %, timbang 6 gram tepung rosela tambahkan aquades sampai 100 ml aduk sampai homogen kemudian dicampurkan pada daging yang sudah tercampur dengan garam dan saltpeter, begitupun dengan yang 8 % dan 10 %. Daging dimasukkan ke dalam plastik berlubang dan diberi label sesuai perlakuan dan disimpan di kulkas dengan temperatur 4°C selama 6-12 jam. Bersihkan oven listrik yang akan digunakan untuk pemanggangan daging kemudian panaskan oven dengan suhu 150°C selama 30 menit dengan tujuan untuk mensterilkan oven dari bakteri atau jamur di dalam oven. Setelah pemeraman, daging dipanggang di dalam oven listrik dengan suhu 60°C selama 12 jam dan daging ditutupi daun kusambi segar. Setelah matang *se'i* diangkat, dianginkan dan dimasukkan ke dalam kemasan yang telah diberi label. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel untuk pengujian sifat organoleptik (Skor rasa), kandungan kolesterol dan kandungan proksimat.

### Variabel Penelitian

**Kandungan Air.** Analisis kandungan air (AOAC 2005) : Cawan porselin dimasukkan dalam oven bersuhu 105°C selama 1 jam. Cawan diambil dan didinginkan didalam eksikator (gunakan tang penjepit) selama 30 menit. Timbang cawan dengan neraca analitik tersebut dengan teliti, misal berat cawan (X gram). Masukkan sampel 1-2 gram dalam

cawan, misal berat sampel (Y gram). Kemudian masukkan cawan yang berisi sampel ke dalam oven yang bersuhu 105°C sekurang-kurangnya 20 jam. Selanjutnya cawan dikeluarkan dari oven menggunakan tang penjepit, masukkan ke eksikator selama 30 menit setelah dingin ditimbang dengan neraca analitik beratnya (z gram). Perhitungan :  $Kadar\ air = \frac{(z - x)}{y} \times 100\%$

Keterangan : x = Berat cawan, y = Berat sampel, z = Berat sampel + cawan pasca

### Kandungan Protein

Analisis kandungan protein (AOAC 2005): Prinsip dari analisis protein, yaitu untuk mengetahui kandungan protein kasar (*Crude protein*) pada suatu bahan. Tahap-tahap yang dilakukan dalam analisis protein terdiri dari tiga tahap, yaitu destruksi, destilasi, dan titrasi. Cara umum yang digunakan adalah cara kjeldahl :

Tahap Destruksi (oksidasi). Sampel ditimbang seberat 1 gram ke dalam labu kjeldahl. Satu butir tablet kjeltab dimasukkan ke dalam tabung tersebut dan ditambahkan 10 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Tabung yang berisi larutan tersebut dimasukkan ke dalam alat pemanas dengan suhu 420 °C. Proses destruksi dilakukan sampai larutan menjadi bening.

Tahap Destilasi (penyulingan). Isi labu dituangkan ke dalam labu destilasi, lalu ditambahkan dengan aquades (50 ml). Air bilasan juga dimasukkan ke dalam alat destilasi dan ditambahkan larutan NaOH 35 % sebanyak 20 ml. Cairan dalam ujung tabung kondensor ditampung dalam erlenmeyer berisi larutan H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 4% sebanyak 10 ml dan 3 tetes indikator (cairan *methyl red* dan *brom cresol green*) yang ada di bawah kondensor. Destilasi dilakukan sampai diperoleh 200 ml destilat yang bercampur dengan H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> dan indikator dalam erlenmeyer.

Tahap Titrasi. Titrasi dilakukan dengan menggunakan HCl 0,2 N sampai warna larutan erlenmeyer berubah warna menjadi pink.

Perhitungan kandungan protein: % Protein =  $\frac{vol\ HCl \times N\ HCl \times 14,01 \times 6,25 \times FP}{mg\ sampel} \times 100\%$ . FP = Faktor Pengenceran

### Kandungan Lemak

Analisis kandungan lemak (AOAC 2005), Prosedur kerja : Masukkan kertas saring/filter dalam oven yang bersuhu 105° C selama 1 jam. Angkat dan masukkan dalam desikator selama 30 menit lalu timbang berat kertas saring/filter. Timbang sampel sebanyak (a) gram dalam kertas saring yang beratnya (b) gram, lalu masukkan dalam roll film yang berisi larutan ether untuk dilakukan perendaman selama 20 jam. Letakan roll film yang berisi sampel dalam freezer agar larutan ether tidak menguap. Angkat sampel dan larutan ether dari dalam roll film an masukan dalam alat ekstraksi soxlet. Rangkaian sedemikian rupa water circulation bersuhu 5 °C, labu penampung, pendingin tegak, alat ekstraksi soxlet kemudian letakan di atas tungku pemanas. Pada rangkaian soxlet tersebut diisi ether atau petroleum benzena. Proses ekstraksi dihentikan apabila pada labu soxlet bahan pelarutnya sudah bening. Sampel diangkat dan dikeringkan dalam oven yang bersuhu 105° C selama 20 jam, setelah itu angkat dan letakan dalam desikator selama 30 menit. Timbang dan catat berat sampel (c) gram.

Perhitungannya :  $Kadar\ LK = \frac{(a \times (\%BK/100) + b) - c}{a \times (\%BK/100)} \times 100\%$  (a x (%BK/100)) - b

### Kadar Kolesterol Total

Pengukuran kadar kolesterol total dilakukan dengan menggunakan metode Enzimatik CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase-Para Amino Antipyrine) dengan cara sebagai berikut : Daging sebanyak 10 g diblender lalu dicampur dengan aquades 10 ml. Larutan daging dipanaskan kemudian disaring untuk mendapatkan ekstraknya. Ekstrak daging dimasukkan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan larutan pereaksi kolesterol (QCA=quimica Clinica Aplicada), kemudian dicampur menggunakan vortex. Biarkan selama 20 menit pada suhu kamar. Ukur serapan pada panjang gelombang 500 nm terhadap blanko (sebagai blanko digunakan

pereaksi kolesterol 1000 µl dan aquades 10 µl). Untuk larutan standar dipipet 10 µl larutan standar kolesterol, dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan larutan pereaksi kolesterol (reagen) sebanyak 1000 µl. Diamkan selama 20 menit pada suhu kamar. Ukur serapan pada panjang gelombang 500 nm.

Kadar kolesterol total dihitung dengan rumus sebagai berikut:  $C = \frac{A\ Sampel}{A\ Standar} \times Cst$ . Dimana : C = kadar kolestrol (mg/dl), A = serapan, Cst = kadar kolestrol standar (200 mg/dl)

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik akan dinilai dengan menggunakan skor skala *hedonic* (sangat suka, suka, cukup suka, tidak suka, sangat tidak suka) dan skala *numeric* (5,4,3,2,1) (Soekarto 1981). Panelis yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 orang. Setiap panelis harus berpengalaman/terbiasa mengkonsumsi *se'i sapi*, dengan syarat-syarat yaitu sehat indera pencium, perasa dan penglihat.

Uji Skor Rasa *Se'i Sapi*. Sampel (daging *se'i sapi*) yang telah diletakkan di piring diberikan sebanyak 3 potong untuk tiap ulangan kepada panelis untuk memberikan penilaian. Penilaian dilakukan 3 kali setiap ulangan agar memperoleh hasil yang terbaik. Hasil penilaian ditulis pada kotak skala yang telah disediakan. Data untuk tiap ulangan merupakan rata-rata dari 3 kali pengukuran tersebut. Contoh skor penilaian Rasa : 5 = Sangat suka, 4= Suka, 3= Cukup suka, 2= Tidak suka, 1 = Sangat tidak suka

### Analisis Data

Data rasa dianalisis dengan analisis non parametrik Uji Kruskal-Wallis test, sedangkan data air, protein, lemak dan kolesterol dianalisis menggunakan Analysis Of variance (ANOVA) dan jika terdapat perbedaan pengaruh perlakuan maka akan dianalisis lanjut dengan menggunakan analisis berjarak Duncan (SPSS 17) (Pratisto, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Penelitian

Daging yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi segar dari toko daging Brussel–Oebobo, Kupang sebanyak 8 kg. Secara umum, keadaan daging masih sangat baik yaitu ditandai dengan warna daging tidak pucat serta tidak bau, juga tidak terdapat noda atau darah yang menggumpal pada daging. Daging sapi dalam 100 gram mengandung lebih rendah kalori (498 kj), total lemak (2,8 g), lemak tidak jenuh (0,448 g), lemak jenuh (1,149 g) dan kolesterol (50 mg) (Williams, 2007)

Kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) di dapatkan dari berbagai tempat: Bolok, Sikumana, Baumata Timur, Amarasi, Oben dan Naibonat. Setelah dikumpulkan kelopak dibersihkan, diiris

selanjutnya dikeringkan didalam oven listrik dengan suhu 40<sup>0</sup> C selama 12 jam. Rosela kering kemudian diblender menjadi halus. Tepung rosela ditimbang sesuai kebutuhan sebanyak 6 gram dan ditambahkan aquades sebanyak 100 ml kemudian aduk sampai homogen selanjutnya dicampurkan pada daging sapi yang akan diolah menjadi *se'i*. Zat warna merah yang diperoleh dari ekstrak bunga rosela sangat berpotensi sebagai pewarna makanan dan minuman (Winarti dan Firdaus, 2010).

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Air Daging *Se'i* Sapi

Pengaruh perlakuan terhadap kandungan air *se'i* sapi dapat dilihat pada Tabel. 1.

Tabel 1. Rataan kandungan air (%), protein (%), lemak (%), kolesterol (g/dl) dan skor rasa daging *se'i* sapi yang diberi ekstrak rosela

Ulangan	Perlakuan			
	Kontrol (R0)	Rosela 6% (R1)	Rosela 8% (R2)	Rosela 8% (R3)
Air (%)	59,93 <sup>c</sup>	48,58 <sup>b</sup>	48,70 <sup>b</sup>	44,19 <sup>a</sup>
Protein (%)	35,13 <sup>a</sup>	44,90 <sup>b</sup>	45,35 <sup>b</sup>	47,59 <sup>c</sup>
Lemak (%)	1,30 <sup>a</sup>	5,17 <sup>d</sup>	4,05 <sup>b</sup>	5,07 <sup>c</sup>
Kolesterol(mg/dL)	88,08 <sup>d</sup>	84,53 <sup>c</sup>	79,07 <sup>b</sup>	72,23 <sup>a</sup>
Skor Rasa	3,33 <sup>a</sup>	4,17 <sup>b</sup>	4,17 <sup>b</sup>	4,17 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata (P< 0,01).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kandungan air *se'i* sapi. Data pada Tabel. 1, terlihat bahwa pemberian ekstrak rosela mampu menurunkan kandungan air *se'i* sapi. Semakin tinggi konsentrasi tepung kelopak bunga rosela maka semakin rendah kandungan air *se'i*. Hal ini dikarenakan rosela mengandung asam laktat yang menyebabkan pH menurun sehingga banyak kandungan air daging yang ikut menurun (Maryani dan Kristiana, 2005). Menurunnya kandungan air juga dipengaruhi oleh suhu panas pada saat daging *se'i* diasapi.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Protein Daging *Se'i* Sapi

Pengaruh perlakuan terhadap kandungan protein daging *se'i* sapi dapat dilihat pada Tabel. 1. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kandungan protein *se'i* sapi. Data pada Tabel. 1 menunjukkan bahwa semakin meningkat pemberian ekstrak rosela semakin meningkat kandungan protein daging *se'i*. Hal ini karena didalam kelopak bunga rosela mengandung zat gizi seperti asam-asam amino yang lengkap dan seimbang (Maryani dan Kristiana, 2005), sehingga dapat meningkatkan kandungan protein pada daging

*se'i* sapi. Pada Level pemberian 6% dan 8% kandungan protein tidak meningkat dan pada level pemberian 10% kandungan protein meningkat. Hal ini perlu menjadi pertimbangan pada penggunaan level pemberiak ekstrak rosela dalam pengolahan *se'i*.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Lemak Daging *Se'i* Sapi**

Pengaruh perlakuan terhadap kandungan lemak daging *se'i* sapi sebagai akibat pemberian ekstrak rosela dapat dilihat pada Tabel. 1. Dari data pada Tabel 1 terlihat bahwa terjadi peningkatan kandungan lemak, dan kandungan lemak tertinggi adalah pada level pemberian 6% , sedangkan pada level pemberian 8% kandungan lemak *se'i* menurun, dan meningkat lagi pada level pemberian 10%. Meningkatnya kandungan lemak pada perlakuan yang diberi ekstrak bunga rosela karena didalam kelopak rosela mengandung lemak sebesar 2.61 g (Maryani dan Kristiana, 2005), sehingga semakin tinggi penambahan ekstrak rosela dalam daging maka secara otomatis kadar lemak dalam daging semakin meningkat. Namun terjadinya fluktuasi kandungan lemak pada level pemberian ekstrsk rosela yang berbeda mengindikasikan bahwa ada faktor lain yang ikut mempengaruhi kandungan lemak *se'i* dalam penelitian ini.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Kolesterol Daging *Se'i* Sapi**

Pengaruh perlakuan terhadap kadar kolesterol daging *se'i* sapi dapat dilihat pada Tabel. 1. Hasil analisis statistik menunjukan bahwa perlakuan memberi pengaruh yang sangat nyata terhadap kandungan kolesterol *se'i* sapi ( $P < 0,01$ ).Semakin meningkat level pemberian ekstrak rosela, semakin menurun kandungan kolesterol daging *se'i*.

Menurunnya kadar kolesterol pada daging sapi karena pada kelopak bunga rosela terdapat

antosianin, flavonoid dan polyphenol yang dapat menurunkan kadar kolesterol (Maryani dan Kristiana, 2005). Kelopak bunga rosela juga mengandung serat kasar tinggi yaitu 16,65%, B-sitosenol, antosianin dan pektin tinggi sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol (Dinayanti, 2010).

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Rasa Daging *Se'i* Sapi**

Pengaruh perlakuan terhadap skor rasa daging *se'i* sapi dapat dilihat pada Tabel.1. Hasil analisis statistic menunjukan bahwa penggunaan ekstrak bunga rosela pada level yang berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap rasa daging *se'i* sapi. Namun level pemberian 6-10% mempunyai skor rasa yang sama. Daging *se'i* yang diberi ekstrak rosela mempunyai rasa agak asam dan manis, namun panelis member skor yang lebih tinggi dibanding *se'i* kontrol.

Rasa yang asam dan manis tersebut disebabkan adanya asam askorbat (vitamin C), asam sitrat dan asam malat yang terdapat pada kelopak bunga rosela (Maryani dan Kristiana, 2005), sehingga dapat meningkatkan rasa daging *se'i*. Rosela juga mengandung asam laktat, asetildehyd dan senyawa volatile yang terbentuk sehingga meningkatkan keasaman dan menimbulkan aroma khas rosela (Hastuti dan Kusnadi, 2016).

Penggunaan rosela pada sucuk (*Turkish dry-fermented sausage*) (Karabacak dan Bozkurt, 2008) dan juga pada Kavrurma (*Turkey's traditional meat product*) ( Bozkurt and Belibagl, 2009) tidak mempengaruhi kualitas sensoris kedua produk daging olahan tersebut. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan disebabkan karena perbedaan pada proses pengolahan daging tersebut yang mempengaruhi kemampuan rosela untuk mempengaruhi kualitas daging olahan tersebut.

### **SIMPULAN**

1. Penggunaan ekstrak rosela mampu menurunkan kandungan air dan kolesterol

serta meningkatkan kandungan protein, lemak dan skor rasa *se'i* sapi.

2. Se'i yang diberi ekstrak rosela mempunyai rasa agak asam dan manis yang disukai panelis.
3. Level pemberian ekstrak bunga rosela pada se'i sapi yang terbaik adalah level 10%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist Arlington :The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Bozkur HK, Belibagl B. 2009. Use of Rosemary and Hibiscus Sabdariffa Linn Production of Kafurma, a Cooked Meat Product. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 89 : 1168.
- Dien AL, Soegianto L. 2008. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kelopak Rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus Pyogenes*. *Jurnal Obat bahan Alam*. Surabaya.
- Dinayanti T. 2010. Pengaruh Pemberian Seduhan Kelopak Kering Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Sprague Dawley Hiperkolesterolemik. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang
- Hastuti AP, Kusnadi P. 2016. Organoleptik Dan Karakteristik Fisik Kefir Rosela Merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) Dari Teh Rosela Merah Di Pasaran. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4 (1) : 313-320,
- Karabacak S, Bozkurt H. 2008. Effects of *Urtica dioica* and *Hibiscus sabdariffa* on the quality and safety of sucuk (Turkish dry-fermented sausage). *Meat Science* 78:288-296.
- Malelak GEM. 2010. *Daging Asap Khas Timor*. Cetakan I. Penerbit Lamalera, Yogyakarta.
- Maryani H, Kristiana L. 2005. *Khasiat dan Manfaat Rosela*. Cetakan I, Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Miller SA. 1980. Balancing The Risk Regarding The Use of Nitrite in Meat. *Journal Food Technology*. 34 (4) : 254-257.
- Pratisto A. 2009. *Statistik Menjadi Mudah Dengan SPSS 17*. Cetakan I. Elex Media Komputindo Gramedia. Jakarta
- Ruiz CF, Higginbotham DA, Carpenter JA, Resurreccion AVA, Lanier TC. 1993. Use of Chuck Muscles and Their Acceptability in Restructured Beef/Surimi Steak. *Journal of Animal Science*. 2654-2658.
- Soekarto SW. 1981. *Penilaian Organoleptik*. IPB. Bogor
- Williams PG. 2007. Nutritional Composition of Red Meat, Nutrition and Dietetics. 64 (Suppl 4), S11-S119. *Nutrition and Dietetics is the Official Journal of the Dietitians Association of Australia*.
- Winarti S, Firdaus A. 2010. Stabilitas Warna Merah Ekstrak Bunga Untuk Pewarna Makanan Dan Minuman. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 11: 87-93.