

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEPUNG ROSELA (*Hibiscus sabdarifa* Linn) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA DENDENG BABI

(THE EFFECT OF ROSELLE FLOUR EXTRACT (*Hibiscus Sabdariff* Linn) ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF PORK JERKY)

Rita Dapamawu, Gemini E. M. Malelak, Pieter Rihi Kale

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana

Jln. Adisucipto Kampus Baru Penfui, Kupang 85001

*Correspondent author, email: geminimalelak@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak tepung rosela pada dendeng babi. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) 4 x3. Empat perlakuan terdiri dari ER₀ = tanpa penambahan ekstrak tepung rosela; ER₄ = ekstrak tepung rosela 4% (v/w); ER₈ = ekstrak tepung rosela 8% (v/w) dan ER₁₂ = ekstrak tepung rosela 12% (v/w). Parameter yang diamati meliputi kadar air, thio barbituric acid (TBA), total plate count (TPC), pH dan argonoleptik yaitu: warna, aroma/bau dan rasa dendeng babi. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak tepung rosela pada dendeng babi berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kadar air, TBA, pH dan argonoleptik yaitu: warna dan aroma/bau dendeng babi. Sedangkan pemberian ekstrak tepung rosela pada dendeng babi tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap total plate count dan rasa. Kadar air terendah terdapat pada ER₁₂ (35,86±0,33), TBA terendah terdapat pada ER₁₂ (9,57±0,70), pH terendah terdapat pada ER₄ (4,79±0,05). warna terbaik terdapat pada ER₄ (4,86±0,38), aroma/bau terbaik terdapat pada ER₀ (5,00±0,004). Kesimpulannya semakin tinggi level pemberian ekstrak tepung rosela semakin menurun nilai TBA, nilai pH meningkat, dendeng berwarna lebih coklat dan tercium bau rosela/asam.

Kata-kata kunci: ekstrak tepung rosela, dendeng daging babi

ABSTRACT

This study aimed was to determine the effect of roselle flour extract on pork jerky. Completely randomized design 4 x 3 was used in this experiment. The treatment consisted of ER₀ = without addition of roselle flour extract, ER₄ = 4% (v/w) roselle flour extract, ER₈ = roselle flour extract 8% (v/w) and ER₁₂ = roselle flour extract 12% (v/w). The parameters observed were water content, fat oxidation, total bacteria, pH and organoleptic: color, aroma, and taste of park jerky. The result of statistical analysis showed that rosella flour extract on pork jerky had highly significantly effect (P<0.01) on water, fat oxidation, pH and organoleptics: colors, the aroma of pork jerky. The lowest water content was in ER₁₂ (35.86±0.33), the lowest fat oxidation was in the ER₁₂ (9.57±0.70), the lowest pH was in ER₄ (4.79±0.05). The best color was found in ER₄ (4.86±0.38), the best aroma was found in ER₀ (5.00±0.00). In conclusion, increasing of roselle flour extract level causes the decreasing the oxidation fat, reducing the color score (jerky become brown) and rosela/ sour in aroma.

Keywords: roselle flour extract, pork jerky

PENDAHULUAN

Dendeng babi adalah produk makanan berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan daging babi segar yang telah diberi bumbu dan dikeringkan sehingga kadar air tinggal 20%. Dendeng merupakan bahan pangan semi basah dengan kadar air 20-40% (Fachruddin, 1997).

Pengawetan bertujuan untuk mengamankan daging dari kerusakan atau pembusukan oleh mikroorganisme dan untuk memperpanjang masa simpannya (Soeparno,

2009). Proses pengawetan dapat dilakukan dengan prinsip penghambat kerusakan oleh bakteri (Lawrie, 2003). Proses pengolahan daging menggunakan bahan alami yaitu ekstrak tepung rosela, bahan tambahan terdiri dari bawang putih, bawang merah, gula merah, lengkuas, gula pasir, asam jawa, marica, ketumbar dan garam dapur dengan tujuan sebagai pengawet dan memberikan citarasa tertentu pada daging.

Manfaat bunga rosela (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) pada pengolahan daging sebagai pengembang warna merah cerah, pengembangan flavor maupun sebagai pengawet karena mengandung antioksidan yaitu anthocyanins (Wong dkk.,2002). Selain anthocyanins rosela juga mengandung glukosa yang tinggi 1,29 gram dalam 100 gram rosela. Dalam pengolahan daging glukosa berubah menjadi glikoprotein dan asam inosinat (inosin dan fosfat organik). Asam inosinat merupakan precursor peningkat flavor daging. (Crouse dkk., 1989).

Penggunaan rosela pada daging sebagai pengawet belum banyak dilakukan, oleh karena itu cara perendaman diharapkan mampu memaksimalkan proses penyerapan kandungan zat anti mikroba pada daging babi. Penggunaan

ekstrak kelopak bunga rosela dengan konsentrasi yang berbeda akan memberikan pengaruh pada daya awet dan jumlah total bakteri pada daging sapi. Böhm, (2009) menyatakan bahwa minuman yang mengandung kelopak bunga rosela bisa menghentikan pertumbuhan bakteri patogen. Penggunaan kelopak bunga rosela dalam proses penanganan daging babi dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan pada daging babi.

Mengingat banyaknya manfaat kelopak bunga rosela dan adanya resiko penggunaan bahan kimia pada pengolahan dendeng, maka penggunaan ekstrak tepung rosella dalam proses pembuatan dendeng babi perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dendeng babi yang diproses menggunakan ekstrak tepung rosela.

METODE PENELITIAN

Proses Pembuatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosela

Kelopak bunga rosela (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) dipisahkan bijinya dari kelopak dan cuci menggunakan air bersih, rosela dipotong kecil-kecil agar mudah dalam proses penjemuran, rosela dikeringkan dalam oven dengan suhu 60°C selama 3 hari di Laboratorium Teknologi Pangan (Politeknik). Rosela yang telah kering kemudian diblender untuk mendapatkan tepungnya, tepung yang telah diperoleh kemudian dikemas dan ditimbang.

Proses pembuatan Dendeng Babi

Daging dibersihkan dari lemak dan jaringan ikat serta kotoran yang menempel pada daging dan dicuci hingga bersih. Daging yang sudah dibersihkan diiris dengan ketebalan ± 5 mm, sedangkan panjang dan lebar tidak seragam disesuaikan dengan ukuran daging. Daging babi yang telah diiris dimasukkan dalam boskom selanjutnya diberi bumbu-bumbu berubah garam 14 gram, bawang merah 188 gram, bawang putih 188 gram, marica 10 gram, ketumbar 20 gram, lengkuas 40 gram, gula merah 232 gram, gula pasir 76 gram, dan asam jawa 4 sdm sambil dibolak balik. Daging yang sudah diberi bumbu-bumbu ditimbang lagi kemudian dipisahkan untuk masing-masing perlakuan 1,17 kg. Perlakuan kontrol tidak ada penambahan ekstrak tepung rosela.

Untuk mendapatkan ekstrak tepung rosela ditimbang dan dicampurkan dengan aquades

dengan perbandingan 1:4. Untuk 4% (4 gram) rosela dicampur dengan aquades 96 ml, 8% (8 gram) rosela dicampur dengan aquades 92 ml dan 12% (12 gram) rosela dicampur dengan aquades 88 ml. Daging yang awalnya dicampur garam, bawang merah, bawang putih, marica, ketumbar, lengkuas, gula merah, gula pasir dan asam jawa kemudian dicampur lagi dengan ekstrak tepung rosela pada setiap perlakuan dan dibolak-balik hingga merata. Daging dimasukkan ke dalam plastik dan lubangi bagian bawah, kemudian disimpan 40°C selama 18 jam. Setelah pemeraman diatur dilenser dan daging dikeringkan dengan bantuan sinar matahari untuk dapat menghasilkan dendeng. Setelah daging kering diangkat, didinginkan dan dimasukkan kedalam plastik klip yang telah diberi label sesuai perlakuan dan ulangan. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel untuk dianalisis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. empat perlakuan yang diuji adalah ER₀ : Kontrol (Tanpa penambahan rosela), ER₄ : konsentrasi ekstrak tepung rosela 4% (v/w), ER₈ : konsentrasi ekstrak tepung rosela 8% (v/w) dan ER₁₂ : konsentrasi ekstrak tepung rosela 12% (v/w).

Parameter yang diukur dan cara pengukuran

Kadar air (AOAC, 2005). Cawan kosong dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C,

selama 15 menit lalu dinginkan dalam desikator. Berat cawan ditimbang, dan sampel 2 g dimasukkan kedalam cawan yang telah ditimbang lalu dipanaskan lagi dalam oven (105°C, selama 14- 18 jam), sampel dalam cawan dipindahkan kedalam desikator, didinginkan lalu ditimbang, kadar air dihitung berdasarkan kehilangan berat yaitu selisih berat awal dengan berat akhir sampel. Kadar air dapat dihitung dengan rumus: $\text{Kadar Air} = \frac{(\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir})}{(\text{Berat Awal})} \times 100\%$

Thio barbituric acid / TBA (Tarladgis et al., 1960). Timbang 5 gram sampel yang sudah dihaluskan ke dalam erlenmayer 100 ml, tambahkan 25 ml larutan TCA 10 % kemudian kocok hingga homogen, saring menggunakan kertas saring atau centrifuge larutan hingga diperoleh filtrate jernih, ambil 1 ml filtrate jernih masukkan ke dalam tabung reaksi tambahkan 5 ml reagen TBA 0,02 M, panaskan selama 45 menit dalam penangas air, kemudian dinginkan lalu encerkan dengan aquadest hingga volume 10 ml, vortex larutan hingga homogen, lalu baca absorbansinya menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 528 ml, catat data yang diperoleh kemudian hitung dengan menggunakan rumus: $\text{Bilangan TBA (mg. Malonaldehyde/kg)} = (\text{absorbansi sampel} \times \text{faktor pengencer} \times 7.8) / (\text{berat sampel})$

Total plate count / TPC (Lukman, 2004). Sampel disiapkan secara aseptik, sampel sebanyak 10 gr dimasukkan kedalam tabung erlenmeyer berisi 90 ml NaCl fisiologis (pengenceran 10^1), kemudian dilakukan pengenceran hingga pengenceran 10^7 , selanjutnya penanaman bakteri dalam cawan petri yang diambil dari sampel pengenceran 10^5 , 10^6 , 10^7 , kemudian inkubasi pada suhu 35°C selama 24-48 jam, selanjutnya perhitungan jumlah total bakteri. Adapun rumus untuk menghitung jumlah koloni per ml adalah sebagai berikut: $\text{Jumlah koloni per ml} = \text{jumlah koloni per cawan} \times (1/\text{Fp})$. Keterangan: Fp = Faktor pengenceran.

Potensial hidrogen/pH (AOAC, 2005). Diambil sampel daging dendeng babi sebanyak 10 gram, tambahkan aquades sampai mencapai 100 ml, ekstrak daging kemudian diukur pH nya dengan menggunakan pH meter yang sebelumnya dikalibrasikan dengan pH 7, ujung pH meter ditusukkan pada sampel daging, dan baca serta catat nilai pH nya tertera pada layar

display alat pH meter, pengukuran dilakukan beberapa kali untuk memperoleh hasil nilai pH yang akurat.

Uji organoleptic. Uji organoleptik akan dinilai dengan menggunakan skor skala hedonic dan skala numeric (Soekarto 2007). Panelis yang terlibat adalah panelis tidak terlatih sebanyak 7 orang. Para panelis tersebut adalah mereka yang terbiasa mengkonsumsi daging babi dan dendeng, tidak sedang batuk pilek, tidak buta warna, tidak perokok dan tidak biasa mengkonsumsi siri pinang secara teratur.

Warna. Sampel (dendeng babi) yang telah diletakkan dipiring diberikan sebanyak 3 potong untuk tiap ulangan kepada panelis untuk memberikan penilaian, penilaian dilakukan 3 kali untuk setiap ulangan agar memperoleh hasil yang terbaik, hasil penilaian ditulis pada kotak skala yang telah disediakan, skor penilaian warna adalah sebagai berikut: 5 = merah khas dendeng, 4 = merah mudah/ pucat, 3= merah tua / gelap, 2 = merah coklat, 1 = merah kehitaman

Aroma. Sampel dendeng babi diambil dari setiap kemasan yang telah diberi kode, diiris kecil-kecil lalu diletakkan pada piring sesuai perlakuan untuk dihirup aromanya, panelis langsung menghirup aroma dendeng babi, hasil penilaian ditulis pada kotak skala yang telah disediakan, skor penilaian aroma adalah: 5 = berbau khas dendeng, 4 = Berbau khas dendeng dan sedikit berbau rosela/asam, 3 = Sedikit berbau dendeng dan sedikit berbau rosela/asam, 2 = Tidak tercium bau dendeng dan berbau rosela/asam lebih dominan, 1= Tidak berbau

Rasa. Sampel (dendeng babi) yang telah diletakkan dipiring diberikan sebanyak 3 potong untuk tiap ulangan kepada panelis untuk memberikan penilaian, penilaian dilakukan 3 kali untuk setiap ulangan agar memperoleh hasil yang terbaik, hasil penilaian ditulis pada kotak skala yang telah disediakan, skor penilaian citarasa adalah sebagai berikut: 5 = Sangat disukai, 4 = Disukai, 3 = Agak tidak disukai, 2 = Tidak disukai, 1 = Sangat tidak disukai.

Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan analisis ANOVA untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji New Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan perlakuan yang diberikan terhadap kadar air, TBA dan TPC disajikan dalam Tabel 1.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Air Dendeng Daging Babi

Data kandungan air dendeng babi yang diberi ekstrak rosela dapat dilihat pada Tabel 1, Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar air dendeng babi. Kadar air tertinggi terdapat pada ER₄ ($41,63 \pm 0,81$) dan ER₈ ($40,28 \pm 1,02$), dan terendah adalah ER₁₂ ($35,86 \pm 0,33$). Adanya perbedaan kadar air pada dendeng babi disetiap perlakuan terutama pada ER₄ dan ER₈ lebih tinggi dibandingkan ER₁₂ dikarenakan antosianin dalam ekstrak rosela pada perlakuan ER₄ dan ER₈ belum mampu menyerap air dalam daging. Maryani dan Kristiana, (2005) menjelaskan bahwa kandungan antosianin asam laktat dan kelopak bunga rosela dapat menurunkan kadar air. Antosianin dilaporkan sebagai antimutagenik

dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan produk olahannya, juga dapat mencegah gangguan pada fungsi hati, anhipertensi dan antihiperglikemik (Suda dkk, 2003). Ternyata dalam penelitian ini kadar tersebut belum mampu menurunkan kadar air dendeng babi yang diteliti.

Kadar air dendeng babi yang diperoleh pada penelitian ini 41,63% - 40,63%, relatif masih lebih tinggi dibandingkan Standar Nasional Indonesia (BSN SNI 01- 2908- 1992) yaitu sekitar 12% (b/b). Dendeng merupakan bahan pangan semi basah dengan kadar air 20 – 40% (Fachruddin, 1997). Kadar air dendeng babi ini masih lebih tinggi disbanding yang di tetapkan oleh SNI maupun menurut Fachruddin (1997), karena ketentuan tersebut berlaku untuk dendeng sapi. Rotinsulua dkk (2019) melaporkan bahwa kadar air dendeng babi berkisar 39,65 – 56,93%, kisaran ini sama dengan kadar air yang didapat dalam penelitian ini.

Tabel 1. Hasil pengamatan perlakuan terhadap kadar air (%), thio barbituric acid (%), total plate count (cfu) dan pH dendeng babi

Variabel	Perlakuan			
	ER ₀	ER ₄	ER ₈	ER ₁₂
Kadar air (%)	37,82 ^b ±0,57	41,63 ^a ±0,81	40,28 ^a ±1,02	35,86 ^c ±0,33
Thiobarbituric acid (TBA) (%)	13,61 ^a ±0,45	12,03 ^b ±0,79	10,92 ^b ±0,38	9,57 ^c ±0,70
Total Plate Count (cfu)	7,12 ^a ±0,04	7,14 ^a ±0,08	7,15 ^a ±0,08	7,17 ^a ±0,05
pH	4,93 ^{ab} ±0,08	4,79 ^a ±0,05	5,37 ^c ±0,15	5,13 ^b ±0,12

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). ± standar deviasi. ER₀: tanpa penambahan rosela, ER₄ = ekstrak rosela 4%, ER₈ = ekstrak rosela 8%, ER₁₂ = ekstrak rosela 12%

Pengaruh Perlakuan terhadap TBA Daging Dendeng Babi

Data TBA dendeng babi yang diberi ekstrak rosela dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap penurunan persentase TBA dendeng babi. Thio Barbituric Acid tertinggi terdapat pada ER₀ ($13,61 \pm 0,45$), dan terendah pada ER₁₂ ($9,57 \pm 0,70$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi level pemberian ekstrak rosela, semakin rendah angka Thio Barbituric Acid (TBA). Hal ini disebabkan karena kandungan antosianin yang terdapat pada ekstrak rosela memiliki kemampuan yang tinggi

sebagai antioksidan (Wong dkk., 2002) sehingga mampu menghambat lajunya oksidasi lemak. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh (Bozkrut dan Belibagli, 2009) penggunaan serbuk kering rosela pada daging sapi olahan juga dapat menekan oksidasi lemak.

Pengaruh Perlakuan terhadap TPC Dendeng Babi

Data TPC pada dendeng babi dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil statistik bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap total plate count dendeng babi. Syarat batas maximum SNI daging olahan

adalah $1,0 \times (10)^5$ koloni/gram atau 5 log CFU. Hasil pada Tabel 1 mengindikasikan bahwa jumlah total plate count untuk semua perlakuan dan kontrol dendeng babi masih berada dibawah 5 log CFU dendeng babi. Kondisi lingkungan rumah potong hewan (RPH) yang kurang higienis dan tempat penyimpanan daging yang kurang bersih kemungkinan menyebabkan kontaminasi mikroba pada daging semakin besar. Hal mana ditunjang dengan tinggi kadar airnya tinggi, sehingga jumlah total plate count/TPC pada awal daging sudah tinggi. Menurut Arifin, dkk (2007), jumlah total plate count pada daging sapi yang telah beredar dipasaran berkisar antara $10^7 - 10^8$ koloni/gram.

Penambahan tepung rosela pada daging berfungsi sebagai komponen antimikroba pada daging menentukan kualitas dan masa simpan daging. Selain itu juga sifat antioksidan yang terkandung pada tepung rosela tidak mampu lagi menghambat mikroorganisme pembusuk. Apabila semakin tinggi konsentrasi tepung rosela, maka akan semakin tinggi pula kandungan asam dan senyawa antimikroba dalam rosela. Bohm (2009) menyatakan bahwa minuman yang mengandung kelopak bunga rosela bisa menghentikan pertumbuhan bakteri patogen, walaupun dalam penelitian ini penambahan tepung rosela sampai 12% belum dapat menentukan jumlah total plate count pada dendeng, namun jumlah bakteri masih dalam level yang umum untuk dikonsumsi.

Pengaruh Perlakuan terhadap pH Dendeng Babi

Data pH dendeng babi yang diberi ekstrak rosela dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisa statistik, ternyata bahwa penambahan ekstrak rosela berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pH dendeng babi. Hal ini berarti bahwa adanya perbedaan perlakuan antara pemberian ekstrak tepung rosela terhadap pH dendeng babi yang dihasilkan. Tabel 1 menunjukkan bahwa level perlakuan yang diberikan ekstrak tepung rosela ER₈ ($5,73 \pm 0,15$) menghasilkan rata-rata pH dendeng babi yang tertinggi, dan terendah pada ER₄ ($4,79 \pm 0,05$). Menurut (Kusumastuti, 2014) bahwa pemberian ekstrak tepung rosela sampai level 12% menyebabkan nilai pH dendeng menurun. Penurunan pH ini disebabkan karena kandungan asam-asam organik yang terkandung dalam ekstrak tepung rosela yaitu flavonoid, fenol atau polifenol, asam sitrat, asam askorbat, asam tartrat dan asam malat. Meningkatnya pH dalam penelitian ini disebabkan karena proses pengolahan dimana semakin tinggi konsentrasi bumbu maka dendeng semakin asam. Senyawa yang berperan sebagai antioksidan yang telah terdeteksi adalah senyawa fenolat dan antosianin (Yang dkk, 2012)

Pengaruh Perlakuan terhadap Uji Organoleptik

Pengaruh penambahan ekstrak tepung rosella pada dendeng daging babi terhadap uji organoleptik disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rataan skor warna, aroma dan rasa dendeng babi yang diberi ekstrak tepung rosella

Variabel	Perlakuan			
	ER ₀	ER ₄	ER ₈	ER ₁₂
Warna	$4,43^a \pm 0,53$	$4,86^a \pm 0,38$	$2,57^b \pm 0,53$	$1,29^c \pm 0,49$
Aroma	$5,00^a \pm 0,00$	$3,29^c \pm 0,49$	$4,00^b \pm 0,58$	$3,29^c \pm 0,49$
Rasa	$4,86^a \pm 0,38$	$4,43^a \pm 0,79$	$4,43^a \pm 0,79$	$3,71^a \pm 0,95$

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). \pm = standar deviasi. ER₀: tanpa penambahan rosela, ER₄ = ekstrak rosela 4%, ER₈ = ekstrak rosela 8%, ER₁₂ = ekstrak rosela 12%

Pengaruh Perlakuan terhadap Warna Dendeng Babi

Data warna dendeng babi yang diberi ekstrak tepung rosela dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisa statistik, perlakuan penambahan ekstrak tepung rosela berpengaruh

sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna dendeng daging. Warna yang terbaik terdapat pada perlakuan ER₄ ($4,86 \pm 0,38$) yaitu warna merah khas dendeng babi. Akbar dkk (2013), menyatakan bahwa senyawa dan asam-asam organik diduga berperan sebagai antioksidan

memberikan warna dan citarasa yang khas pada produk olahan. Warna merah cerah disebabkan karena adanya oksigen yang bergabung dengan miooglobin sehingga membentuk oximioglobin yang menyebabkan warna merah cerah pada dendeng babi, ekstrak tepung rosela juga berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Pengaruh Perlakuan terhadap Aroma Dendeng Babi

Data aroma atau bau dendeng babi yang diberi ekstrak tepung rosela dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap aroma dendeng babi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan respon yang sangat berpengaruh terhadap aroma dendeng daging babi, dan aroma terbaik terdapat pada perlakuan ER₀ ($5,00 \pm 0,00$). Muratore dan Licciardello, (2005) menyatakan bahwa senyawa dalam ekstrak tepung rosela telah digunakan secara komersial sebagai bahan pemberi aroma pada daging karena adanya komponen flavor dari senyawa-senyawa fenolik. Senyawa tersebut berperan dalam memberikan aroma pada produk yang diolah (Girard, 1992).

Dalam penelitian ini pemberian ekstrak rosella 4%, 8%, 12%, dapat menyebabkan hilangnya yang aroma dendeng babi alami. Menurut Soeparno, (2009) aroma daging yang dimasak disebabkan oleh prekursor yang larut dalam air dan lemak dalam pembebasan substansi atsiri (volatin) yang terdapat dalam daging. Hal ini kemungkinan disebabkan karena

konsentrasi ekstrak tepung rosela yang digunakan dapat mengikat prekursor- prekursor yang larut dalam air dan lemak atau komponen - komponen volatin tidak terlepas dari daging berpengaruh terhadap aroma dendeng babi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Rasa Dendeng Babi

Data rasa dendeng babi yang diberi ekstrak tepung rosela dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rasa dendeng babi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak tepung rosela memberikan respon yang sama terhadap rasa dendeng babi. Adanya kesamaan rasa pada dendeng tersebut diduga karena terdapatnya salah satu senyawa dalam ekstrak tepung rosela yaitu senyawa yang merupakan fungsi sebagai pemberi rasa yang khas pada dendeng babi. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian level 4%, 8%, 12% ekstrak tepung rosela belum dapat mempengaruhi rasa dendeng babi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena konsentrasi ekstrak tepung rosela yang digunakan terlalu rendah sehingga tidak berpengaruh terhadap rasa dendeng babi. Rasa suatu produk pangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya senyawa kimia, temperatur, konsistensi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain serta jenis dan bahan additif lainnya (Winarno, 2008). Rosela juga mengandung asam laktat, asetildehid dan senyawa volatile yang terbentuk sehingga meningkatkan keasaman dan menimbulkan aroma khas rosela (Hastuti dan Kusnadi., 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak tepung rosela dengan level 12% mampu menurunkan kadar air dendeng babi. Semakin tinggi level pemberian ekstrak tepung rosela semakin menurunkan nilai thiobarbituric acid (TBA)

serta mengurangi warna merah khas dendeng, menghilangkan aroma khas dendeng. Penggunaan ekstrak tepung rosella sampai dengan level 12% ternyata tidak memberikan perbedaan pada rasa dendeng babi percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. 2005. *Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemist Arlington*: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
Akbar A, Paindoman R, Coniwanti P. 2013. Pengaruh variable waktu dan temperature terhadap pembuatan asap cair dari limbah

kayu pelawan (Cyanometra caulifora). *Jurnal Teknik Kimia* 19(1): 16-23.
Arifin M, Dwiloka B, Patriani DE. 2007. Penurunan kualitas daging sapi yang terjadi selama proses pemotongan dan distribusi di Kota Semarang. Fakultas

- Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Bozkurt H, Belibagli K. 2009. Use of rosemary and hibiscus sabdariffa linn in production of kavurma, a cooked meat product. *Journal Of the Science of Food and Agriculture*. 155(7): 1168.
- Böhm R. 2009. *Antimicrobial of Thai Traditional Medicinal Plants Extract Incorporated Alginate-Tapioca Starch Based Edible Films against Food Related Bacteria Including Foodborne Pathogens*. Faculty of Agricultural Sciences. University of Hohenheim, Pattani.
- Cross HR, Winger RJ. 1989. Factors affecting sensory properties of meet, in: H. R. Cross Dan A. J.Overby (Eds). *Meat Science, Milk Science And Technology*. Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- Fachruddin L. 1997. *Membuat Aneka Dendeng*. Kanisius. Yogyakarta.
- Girard JP. 1992. *Technology Of Meat And Meat Products*. Ellis Horwood. New York. Pp : 165-201
- Hastuti AP, Kusnadi J. 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.
- Kusumastuti RI. 2014. roselle (*Hibiscus Sabdariffa Linn*) effects on lowering blood pressure as a treatment for hypertension. *Jurnal Majority* 3(7): 70-74.
- Lawrie RA. 2003. *Ilmu Daging*. Diterjemahkan Oleh Aminuddin Parakkasi. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Lukman DW. 2004. *Analisis Kuantitatif Bakteri Produk Asal Hewan*. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan IPB.
- Maryani H, Kristiana L. 2005. *Khasiat dan Manfaat Rosela*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Muratore G, Licciardello F. 2005. Effect of vacuum and modified atmosphere packaging on the shelf-life of liquid-smoked swordfish (*Xiphias Gladius*) Slices. *J Food Sci* 70: 359-363.
- Rotinsulua MD, Ransaleleha TA, Ratulangia FS, Tangkerea ES. 2019. Kualitas dendeng babi yang menggunakan gliserol+NaCl selama penyimpanan pada suhu kamar. *Jurnal mipa* 8 (3) 208-211. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmo>
- SNI [Standar Nasional Indonesia]. 1992. SNI 01-2908-1992. Dendeng Sapi. BSN, Jakarta.
- Suda IT, Oki M, Kobayashi M Nishiba, Furuta S. 2003. Physiological functionality of purple-fleshed sweet potatoes containing anthocyanins and their utilization in foods. *JARQ* 37(3): 167-173.
- Soekarto ST. 2007. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharatara Karya Aksara. Jakarta.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tarladgis BGBM., Watts MT, Duggan YLR. 1960. A destilations method for the quantitative determination of malonaldehyde in rancid foods. *Journal of American Oil Chemistry Society* 37: 44-48.
- Wong PK, Yusuf H, Ghazali M, YCB. 2002. Physico - chemical characteristics of rosela (*Hibicus Sabdariffa Linn*). *Nutrition and Food Scie. Jurnal* 32 (2/3): 68
- Winarno FG, 2008. *Kimia Pangan dan Gisi*. Cetakan Kedelapan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yang L, Gou Y, Zhao T, Zhao J, Li F, Zhang B, Wu X. 2012. Antioxidant capacity of extracts from calyx fruits of roselle (*Hibiscus Sabdariffa L*). *African Journal of Biotechnology* 11(17) : 4063-4068.