PENGEMBANGAN PRODUK OLAHAN ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa* Linn.) MENJADI MINUMAN JELLY DAN ROSELLA LEATHER

(PROCESSING TECHNOLOGY OF ROSELLA (*Hibiscus sabdarifa* Linn.) : JELLY DRINK AND ROSELLA LEATHER)

Mirna Isyanti dan Nami Lestari^{*)}

^{*)} Peneliti pada Balai Besar Industri Agro

Email : mirnaisyanti0305@gmail.com

Naskah diterima tanggal 29 Oktober 2012, disetujui tanggal 7 Mei 2013

ABSTRAK

Penelitian pembuatan produk rosella dalam bentuk minuman jelly (*jelly drink*) dan rosella leather telah dilakukan di Balai Besar Industri Agro. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk olahan berbahan rosella sebagai bentuk diversifikasi produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah optimalisasi proses pengolahan minuman jelly dan rosella leather untuk mendapatkan formulasi yang disukai. Pembuatan minuman jelly rosella menggunakan rosella kering yang diekstrak dalam air dengan perbandingan 1 : 50 selama 15 menit. Konsentrasi jelly powder yang digunakan adalah sebesar 0,35% dan 0,40%. Nilai gel strength produk minuman jelly rosella yang mendekati produk komersial dengan nilai 46,65 gf. Secara organoleptik, minuman jelly rosella yang paling disukai adalah penambahan jelly powder 0,4% dan gula 17,5%. Hasil analisis kimia menunjukkan hasil kadar air minuman jelly rosella terpilih sebesar 72,2%, kadar abu 0,30%, jumlah gula 22,2%, dan derajat keasaman (pH) 3,15. Produk rosella leather berdasarkan organoleptik yang disukai berdasarkan parameter rasa, aroma, dan teksturnya adalah komposisi 75% rosella : 25% jambu biji, dengan nilai kadar air sebesar 16,8 %, kadar abu 0,74%, kadar gula 69,0%, total asam 16,3 mL NaOH/100 g, dan jumlah serat pangan 4,08%.

Kata kunci : *Rosella*, Minuman Jelly Rosella, Rosella Leather.

ABSTRACT

The study of development of rosella's product has been conducted in Centre for Agro-Based Industry. The study aimed to developed the diversification of rosella processing into a jelly drink and rosella leather product. The aim of this research is to develop the rosella processed in the form of jelly drink and rosella leather as a diversification product of rosella. The method using in the research is optimalization jelly drink and rosella leather process to get the best formulation based on panelist like most. This jelly drink consist of dry extract rosella in water for 15 minutes with formulation 1 : 50. Using organoleptic with hedonic testing, the rosella jelly drink that the panelist like most from the overall parameter is jelly powder 0,4% and sugar 17,5%. Gel strength of rosella jelly drink that approaching commercial products is 46,65 gf. The chemical analysis of jelly drink rosella selected show that the water content is 72,2%, the ash content is 0,30%, the sugar content is 22,2%, and the acidity are 3,15. Hedonic testing of rosella leather shows that the most likely product from the taste, flavor, and texture are product with composition 75% rosella and 25% pink guava. The chemical analysis of rosella leather selected shows that

the water content is 16,8%, the ash content is 0,74%, the sugar content is 69,0%, the total acid is 16,3 ml N NaOH/100 g, the dietary fiber products is 4,08 - 5,42%.

Keywords : Rosella, Jelly Drink Rosella, Rosella Leather.

PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir ini minuman berbahan rosella mulai banyak dikenal sebagai minuman kesehatan (Sadikin, A. A, 2009). Rosella kini mulai dikembangkan petani untuk diambil kelopak bunga dan bijinya. Kelopak bungan tanaman ini selain mengandung asam malat yang rasanya segar dan berwarna menarik, juga kaya akan kandungan vitamin (A, B1, B2, C, D) dan asam amino (Devi, 2009).

Kelopak bunga rosella dapat diolah menjadi beberapa produk yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi, yaitu berupa sirup atau minuman segar, selai dan manisan (Ditjenbun, 2008 di dalam Sadikin, A.A, 2009), teh herbal, dan jelly.

Salah satu inovasi penyajian produk yang merupakan perpaduan antara makanan dan minuman adalah dalam bentuk minuman jelly (*jelly drink*). Minuman jelly dibuat dari pektin, agar, karagenan, gelatin atau senyawa hidrokoloid lainnya dengan penambahan gula, asam dan atau bahan tambahan pangan lainnya. Sifat fisik penting *jelly drink* adalah kekentalan (viskositas), kelengketan, elastisitas, plastisitas, kelenturan, kekenyalan dan kekuatan gel (Setyaningsih dkk, 2010).

Produk yang berupa minuman *jelly* dapat menjadi alternatif minuman sari buah karena dapat mengatasi masalah pengendapan yang terjadi pada sari buah. Keunggulan produk minuman *jelly* yaitu dapat dikonsumsi sebagai minuman yang dapat menghilangkan dahaga sekaligus menahan lapar. Minuman *jelly* merupakan makanan ringan berbentuk gel, umumnya minuman *jelly* memiliki sifat elastis namun konsistensinya atau kekuatan gelya lebih lemah bila dibandingkan dengan *jelly* sehingga mudah untuk disedot sebagai minuman (Ferizal, 2005).

Pemanfaatan *rosella* sebagai bahan dalam pembuatan *jelly drink* diharapkan

dapat menghasilkan minuman yang disukai konsumen.

Pengembangan produk olahan rosella lainnya adalah berupa produk berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 2 – 3 mm, kadar air 10 –15 %, atau dapat disebut *rosella leather*.

Bahan baku *fruit leathers* dapat berasal dari berbagai jenis buah-buahan tropis ataupun subtropis dengan kandungan serat yang cukup tinggi seperti pisang, pepaya, mangga, nenas, jambu biji, apel, nangka, dan *peach* (Enie dan Nami, 1992; Reynold, 1993 di dalam Asben, 2007). *Fruit leathers* mempunyai konsistensi dan rasa khas sesuai dengan jenis buah yang digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk olahan berbahan baku rosella untuk skala kecil dan menengah dalam bentuk produk minuman jelly (*jelly drink*) dan *rosella leather* sebagai salah satu bentuk diversifikasi produk rosella.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan minuman *jelly (jelly drink)* rosella adalah kelopak bunga *rosella (Hibiscus sabdariffa* Linn) kering, gula pasir, *jelly powder* (kandungan berupa karagenan dan konjak), margarin, natrium metabisulfit, kalium sitrat, air, plastik cup, dan lid cup. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan *rosella leather* adalah kelopak bunga rosella merah, jambu biji merah, gula pasir, glukosa bubuk, natrium metabisulfit, margarine, dan plastik Polipropilene (PP) ukuran 0.05 mm.

Alat yang digunakan untuk mengolah minuman *jelly* rosella dan *rosella leather* adalah kompor, panci *stainless*, timbangan, neraca analitik, pengaduk, thermometer,

kain saring, alat pengemas cup (*cup sealer*), *blender*, *cabinet dryer*, dan *plastic sealer*. Sedangkan untuk pengujian digunakan *Texture Analyzer TAXTZi*, pH meter, oven, dan perlengkapan untuk uji organoleptik.

Metode

Metode penelitian terdiri dari penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Berdasarkan penelitian pendahuluan, formulasi terpilih untuk minuman *jelly* rosella adalah dengan perbandingan konsentrasi kelopak bunga rosella dan air sebesar (1:50). Pembuatan ekstrak rosella dilakukan dengan cara merebus kelopak bunga rosella kering dalam air mendidih yang bersuhu 95-100 °C selama 15 menit. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan Percobaan Faktorial dengan $F = A \times B = 2 \times 2$, Faktor (A) = konsentrasi *jelly powder* (%) : $a_1 = 0,35\%$, $a_2 = 0,40\%$ dan Faktor (B) = konsentrasi gula : $b_1 = 15\%$, $b_2 = 17,5\%$.

Pengujian untuk minuman *jelly* rosella meliputi : uji organoleptik (rasa, aroma, warna, tekstur, kadar air, kadar abu, kadar gula total, dan keasaman (pH). Kekuatan gel (*gel strength*) terhadap produk minuman *jelly* rosella diukur dengan menggunakan alat *Texture Analyzer*. Sedangkan pengujian untuk *rosella leather* adalah uji organoleptik (uji hedonik), kadar air, kadar gula, kadar abu, serat pangan dan total asam. Proses Pembuatan Minuman *Jelly* dari Rosella dan *Rosella Leather* sebagai berikut :

Penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Pada penelitian pendahuluan, dilakukan percobaan dengan trial dan error untuk penggunaan konsentrasi *jelly powder* yang berbeda, yaitu : 0,3%; 0,35%; 0,4%; 0,45%; 0,5%; 0,55%; 0,6%; 0,65% dan 0,7%.

Pada penelitian utama yang dilakukan adalah proses pembuatan minuman *jelly* rosella dengan tahapan proses sebagai berikut :

1. Ekstraksi kelopak bunga *rosella* ke

- dalam air mendidih (95-100°C) selama 15 menit;
2. Penyaringan (dibuang ampasnya), sehingga diperoleh ekstrak kelopak bunga *rosella*;
3. Pencampuran dengan gula;
4. Pemanasan pada suhu >90°C sambil diaduk sampai larut;
5. Penurunan suhu hingga $\pm 85^\circ\text{C}$;
6. Pencampuran dengan *jelly powder* (sambil diaduk cepat), dimana konsentrasi yang digunakan berdasarkan hasil penelitian pendahuluan;
7. Penuangan pada cup plastic (*hot filling*) suhu 82-84°C;
8. Penutupan kemasan (*hot sealing*);
9. Pasteurisasi (suhu 75°C selama 15 menit);
10. Diperolehnya minuman *jelly rosella*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Minuman *Jelly* Rosella

Pigmen antosianin yang banyak terdapat dalam kelopak bunga rosella menyebabkan teh rosella maupun hasil seduhannya berwarna merah. Kelopak bunga rosella mengandung 2% *anthosianin* berupa *gossipetin* (*hydroxiflavone*) dan *hibiscin*. *Hibiscin* merupakan pigmen utama yang terdapat dalam kelopak bunga rosella. Pigmen tersebut telah diidentifikasi dengan nama *daphinphyline* (Maryani dan Kristiana, 2008). Intensitas antosianin sangat dipengaruhi oleh nilai pH. Pada pH rendah (asam), pigmen antosianin berwarna merah dan pada pH tinggi berubah menjadi violet kemudian menjadi biru. Konsentrasi pigmen juga sangat berperan dalam menentukan warna. Pada konsentrasi yang encer antosianin berwarna biru, sebaliknya pada konsentrasi pekat berwarna merah (Winarno, 1992).

Bahan pembentuk gel yang digunakan adalah *jelly powder* dengan kandungan *karagenan* dan *konjak*,

bertujuan untuk memperoleh tekstur jelly yang lunak dan mudah disedot. *Konjak* dapat bereaksi secara sinergis dengan *kappa karagenan* dan *xanthan gum* untuk membentuk gel yang elastis. Konsentrasi *jelly powder* dapat mempengaruhi tekstur gel yang dihasilkan.

Pada penelitian pendahuluan dicoba penggunaan konsentrasi *jelly powder* sebesar 0,3%; 0,35%; 0,4%; 0,45%; 0,5%; 0,55%; 0,6%; 0,65%; dan 0,7%. Akan tetapi minuman *jelly* yang dihasilkan dari konsentrasi 0,45% s.d. 0,7% tidak mudah untuk disedot. Oleh karena itu berdasarkan organoleptik terhadap daya sedot minuman *jelly*, digunakan konsentrasi sebesar 0,35% dan 0,4%.

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Dalam uji ini panelis diminta untuk mengungkapkan tanggapan tentang kesukaan atau ketidaksukaan. Penilaian panelis berkisar antara 1 s.d 5, dimana 1 = Sangat tidak suka; 2 = Tidak suka; 3 = Netral; 4 = Suka; 5 = Sangat suka. Hasil analisis organoleptik minuman *jelly rosella* pada parameter rasa, aroma, daya sedot dan warna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Minuman *Jelly Rosella*

Perlakuan	Penilaian organoleptik				Total Rata-rata
	Rasa	Aroma	Daya sedot	Warna	
a_1b_1	3.33	2.87	3.53	3.93	3.41
a_1b_2	3.60	2.93	3.20	3.93	3.41
a_2b_1	3.47	2.87	3.27	3.60	3.30
a_2b_2	3.33	2.80	4.70	3.73	3.64

Keterangan :

a_1b_1 = *Jelly powder* 0.35%, gula 15%

a_1b_2 = *Jelly powder* 0.35%, gula 17.5%

a_2b_1 = *Jelly powder* 0.4%, gula 15%

a_2b_2 = *Jelly powder* 0.4%, gula 17.5%

Hasil uji organoleptik rasa minuman *jelly rosella*, berkisar antara 3.33 – 3.60, dengan formulasi yang paling disukai adalah a_1b_2 . Formulasi a_1b_2 ini menggunakan penambahan *jelly powder* sebesar 0,35% dan gula 17,5%. Konsentrasi gula yang lebih tinggi, yaitu 17,5% lebih disukai dibandingkan 15% karena rasa minuman *jelly* tidak terlalu asam. Untuk parameter aroma minuman *jelly rosella*, hasil uji berkisar antara 2.80 –

2.93, atau mendekati netral. Dari parameter daya sedot, hasil uji berkisar antara 3.20 – 4.70, nilai skor yang paling besar (paling mudah disedot) adalah formulasi a_2b_2 yang terbuat dari penambahan *jelly powder* sebanyak 0,4%. Daya sedot yang besar menunjukkan menunjukkan ketegaran yang besar. Selain itu pula disebabkan kandungan gula yang tinggi sebesar 17,5%, dimana kemampuan gula untuk mengikat air akan membantu proses pembentukan gel sehingga akan menghasilkan gel yang lebih kompak, dan mempengaruhi karakteristik gel sehingga mudah untuk disedot.

Hasil uji organoleptik pada warna minuman *jelly rosella*, berkisar antara 3.60 – 3.93. Formulasi a_1b_1 (skor 3,93) dan a_1b_2 (skor 3,93) merupakan produk minuman yang paling disukai warnanya.

Dari hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan program SPSS Statistics 17 terhadap hasil uji organoleptik terhadap rasa, daya sedot, dan warna didapat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar sampel pada taraf nyata 1%, sehingga tidak diperlukan uji lanjut.

Analisa Mutu Produk

Kekuatan Gel

Hasil analisis kekuatan gel minuman *jelly rosella* menggunakan *Texture Analyzer* disajikan pada Tabel 2.

Dari hasil uji (Tabel 2), terlihat bahwa formulasi a_2b_2 , yaitu 0,4% *jelly powder* dan 17,5% gula mendekati produk yang ada di pasaran, dimana formula a_2b_2 dengan nilai *gel strength* sebesar 46,65 gf dan jarak 7,9255 mm, sedangkan produk pasaran (X Drink) nilai *gel strength* sebesar 38,15 gf dan jarak 7,9565 mm. Hal ini disebabkan kandungan gula yang lebih tinggi pada formula a_2b_2 , sehingga nilai *gel strength*-nya lebih tinggi. Sedangkan untuk a_1b_1 , terlihat nilai *gel strength* yang paling kecil sebesar 19,9 gf. Hal ini disebabkan oleh jumlah konsentrasi *jelly powder* yang digunakan lebih sedikit yaitu 0,35% dan kadar gula 15% sehingga daya ikat gula lebih lemah yang mengakibatkan *gel strength* menjadi lebih kecil.

Tabel 2. Kekuatan Gel Minuman *Jelly Rosella*

No	Kode	Rata-rata	
		Kekuatan Gel (gf)	Jarak (mm)
1	a ₁ b ₁	19.9	2.313
2	a ₁ b ₂	52.1	7.978
3	a ₂ b ₁	51.175	7.93375
4	a ₂ b ₂	46.65	7.9255
5	X Drink	38.15	7.9565

Komposisi Kimia

Hasil analisis fisiko-kimia minuman *jelly rosella* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Fisiko-Kimia Minuman *Jelly Rosella*

Parameter	Satuan	Kode Sampel			
		a ₁ b ₁	a ₁ b ₂	a ₂ b ₁	a ₂ b ₂
Kadar Air	%	80.6	76.2	81.3	72.2
Kadar Abu	%	0.28	0.29	0.27	0.30
Jumlah gula (dihitung sebagai sakarosa)	%	15.1	19.2	14.9	22.2
pH	-	3.09	3.17	3.11	3.15

Keterangan :

a₁b₁ = 0,35% *jelly powder*, gula 15%

a₁b₂ = 0,35% *jelly powder*, gula 17,5%

a₂b₁ = 0,4% *jelly powder*, gula 15%

a₂b₂ = 0,4% *jelly powder*, gula 17,5%

Hasil analisis fisiko-kimia minuman *jelly rosella*, menunjukkan kadar air minuman formula a₁b₁ sebesar 80,6%, a₁b₂ sebesar 76,2%, a₂b₁ sebesar 81,3% dan a₂b₂ sebesar 72,2%. Perbedaan kadar air disebabkan karena masing-masing formula mempunyai kandungan gula yang berbeda, dimana gula mempunyai kemampuan untuk mengikat air. Kadar air berpengaruh terhadap tekstur gel minuman *jelly rosella*. Kadar air pada formula a₂b₂ lebih rendah dibandingkan dengan formula lainnya karena mengandung gula lebih banyak (17,5% sukrosa). Hal itu menyebabkan gel yang terbentuk menjadi lebih keras dibandingkan formula lainnya.

Untuk kadar abu formula a₁b₁ sebesar 0,28%, a₁b₂ sebesar 0,29%, a₂b₁ sebesar 0,27%, dan a₂b₂ sebesar 0,30%. Jumlah gula untuk formula a₁b₁ sebesar 15,1%,

a₁b₂ sebesar 19,2%, a₂b₁ sebesar 14,9% dan a₂b₂ sebesar 22,2%. Formula a₁b₂ dan a₂b₂ mengandung jumlah gula yang lebih tinggi dibandingkan a₁b₁ dan a₂b₁, karena jumlah gula yang digunakan lebih besar yaitu 17,5%.

Nilai pH minuman *jelly* termasuk asam, dimana untuk formulasi a₁b₁ sebesar 3,09, a₁b₂ sebesar 3,17, a₂b₁ sebesar 3,11, dan a₂b₂ sebesar 3,15. Nilai pH dapat berpengaruh pada pembentukan gel, pH yang terlalu rendah akan menimbulkan sineresis (Winarno, 1992). Penyebab terjadinya sineresis pada minuman *jelly* adalah karena sifat karagenan yang memiliki kestabilan gel pada pH 7, sedangkan pada pH dibawah 4.3 kekuatan gel dan viskositasnya akan menurun. Nilai pH yang rendah pada produk minuman *jelly rosella* menyebabkan produk tersebut memiliki rasa yang asam. Pada pembuatan minuman *jelly*, pemilihan jenis hidrokoloid dipertimbangkan berdasarkan sifat-sifat koloid terhadap sifat produk pangan yang dihasilkan, karena sifat pembentukan gel bervariasi dari satu jenis hidrokoloid ke hidrokoloid lainnya maka perlu dilakukan pengkombinasian dari jenis hidrokoloid tersebut. Penggunaan *jelly powder* yang memiliki kandungan karagenan dan konjak dilakukan karena pada umumnya karagenan dapat melakukan interaksi dengan makromolekul seperti protein sehingga mampu menghasilkan berbagai jenis pengaruh yaitu peningkatan viskositas dan pembentukan gel. Sedangkan konjak dipilih sebagai bahan yang ditambahkan pada karagenan dan dapat meningkatkan elastisitas dari gel yang terbentuk dan lebih stabil terhadap sineresis (Dwiyan, D.R, 2011).

ROSELLA LEATHER

Pengolahan *rosella leather* menggunakan kelopak bunga *rosella* yang berwarna merah dan penambahan buah jambu biji merah sebagai bahan pengisi dan juga sumber serat. *Rosella leather* adalah produk sejenis *fruit leather* yang berasal dari kelopak bunga *rosella* yang dihancurkan, dicampur dengan bahan-bahan lain, yaitu : gula pasir, glukosa bubuk, natrium metabisulfit, margarin yang

kemudian dikeringkan. Pengeringan bisa dilakukan dengan penjemuran atau bisa juga menggunakan pemanasan menggunakan alat pengering kabinet (oven kabinet) dengan suhu panas 50-60 C. Kandungan gizi rosella merah segar per 100 gram menurut Maryani dan Kristiana (2008) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Gizi

Parameter	100 g buah segar	100 g kelopak segar
Kalori	49 kal	44 kal
Kadar Air	84,5 %	86,2%
Protein	1,9 g	1,6 g
Lemak	0,1 g	0,1 g
Karbohidrat	12,3 g	11,1 g
Serat	2,3 g	2,5 g
Kadar Abu	1,2 g	1,0 g
b-karoten	300 ig	285 ig
Ca (CaO)	1,72 mg	160 mg
Phospor (P)	57 mg	60 mg
Fe	2,9 mg	3,8 mg
Asam askorbat	14 mg	14 mg

Sumber : Maryani dan Kristiana (2008)

Hasil uji rosella *leather* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Rosella Leather

Parameter	Satuan	A	B	C
Kadar Air	%	13,0	16,8	12,3
Kadar Abu	%	0,77	0,74	0,73
Kadar Gula	%	78,1	69,0	65,3
	(dihitung sebagai sakarosa)			
Total Asam	ml N NaOH/100 g	17,3	16,3	7,94
Serat Pangan	%	4,22	4,08	5,42

Keterangan :

A = 100% rosella; B = 75% rosella : 25% jambu biji; C = 50% rosella : 50% jambu biji merah,

Hasil analisis kadar abu *rosella leather* A, B dan C adalah 0,77%, 0,74% dan 0,73%. Sebagian besar bahan makanan, yaitu sekitar 96% terdiri dari bahan organik dan air, sedangkan sisanya terdiri dari unsur-unsur mineral (Winarno, 1992). Mineral dalam bahan pangan

biasanya ditentukan dengan pengabuan atau insinerasi (pembakaran). Abu merupakan residu anorganik yang didapat dengan memanaskan pada suhu tinggi, >450°C (pengabuan) atau dengan pendestruksian komponen-komponen organik dengan asam kuat. Nilai Kadar abu menunjukkan kadar mineral yang dikandungnya. Semakin tinggi kadar abu, maka semakin tinggi pula kadar mineral yang dikandungnya.

Nilai Kadar air *rosella leather* A, B, C adalah 13,0% ; 16,8% dan 12,3%. Perbedaan kadar air tersebut dikarenakan masing-masing produk mempunyai kandungan gula yang berbeda, dan gula mempunyai kemampuan untuk mengikat air. Pada pengolahan *rosella leather*, kandungan air diuapkan melalui pengeringan di dalam oven kabinet pada suhu 55-60°C. Kadar air pada produk B masih tinggi sebesar 16,8%, kemungkinan karena waktu pengeringan yang masih kurang lama.

Hasil pengujian total asam (ml N NaOH/100g) *rosella leather* A, B, dan C adalah 17,3 ; 16,3; dan 7,94. Total asam produk A dan B lebih tinggi dibandingkan produk B, karena kandungan rosella yang digunakan lebih banyak. Total asam menunjukkan banyaknya jumlah asam organik yang terkandung dalam suatu bahan pangan. Kelopak bunga rosella mengandung asam malat sebagai asam organik yang dominan sekitar 13% (Maryani dan Kristiana, 2008), dengan demikian produk yang berasal dari rosella

Hasil analisis kadar gula *rosella leather* adalah 78,1% (produk A), 69,0% (produk B); dan 65,3% (produk C). Pada pengolahan *rosella leather* ini digunakan pemanis alami yaitu gula pasir (sukrosa) dan glukosa bubuk. Peningkatan penggunaan gula pada pembuatan *rosella leather* berpengaruh terhadap kadar gula produk. Kadar gula produk meningkat dengan meningkatnya persentase gula yang diberikan. Peningkatannya sejalan dengan peningkatan gula yang diberikan. Penambahan gula bertujuan untuk meningkatkan citarasa makanan, memberikan penampakan tekstur yang baik

pada makanan dan membantu memperpanjang umur simpan produk.

Serat pangan adalah senyawa berbentuk karbohidrat kompleks yang banyak terdapat pada dinding sel tanaman, tidak dapat dicerna dan tidak dapat diserap di dalam saluran pencernaan manusia, namun memiliki fungsi yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, dan komponen penting dalam terapi gizi (Astawan, M dan Andreas, L.K, 2008). Dalam penelitian ini digunakan jambu biji merah sebagai sumber serat pangan. Hasil pengujian menunjukkan jumlah kadar serat pangan produk A (4,22%), B (5,42%), dan C (4,08%).

Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik *rosella leather* dapat dilihat pada Tabel 6. Uji rasa *rosella leather* terlihat bahwa produk B paling disukai (dengan skor 4.0 atau suka), diikuti dengan produk C (3,8 mendekati suka) dan produk A (2,67 tidak suka). Produk B merupakan formulasi campuran antara *rosella* (75%) dengan jambu biji merah (25%), produk C merupakan formulasi campuran *rosella* dengan jambu biji merah dalam perbandingan yang sama (50%:50%), sedangkan produk A merupakan formulasi murni *rosella* (100%). Sehingga terlihat jelas bahwa penambahan buah jambu biji merah dapat memperbaiki tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *rosella leather*, yang mempunyai rasa asam, sehingga memerlukan kombinasi dengan buah-buahan lain sebagai penambah rasa selain pemanis gula dan glukosa.

Dari hasil uji aroma *rosella leather* terlihat bahwa nilai skor produk B dan C adalah sama (yaitu 3,13 mendekati netral) diikuti dengan produk A (2,93 tidak suka, mendekati netral). Untuk produk A, karena bahan bakunya adalah *rosella* murni, maka memberi aroma asam.

Tekstur *rosella leather* yang paling disukai adalah produk B (3,47) dan produk C (3,33), diikuti oleh produk A (2,73). Tekstur produk A yang menggunakan 100% *rosella* terlihat lebih rapuh, karena tidak ditambahkan bahan pengisi, yaitu jambu biji.

Hasil analisis warna *rosella leather*, bahwa warna produk B (skor 4,2 suka) paling disukai, diikuti dengan produk C (skor 3,73 mendekati suka) dan A (skor 2,67 suka mendekati netral). Warna *rosella leather* yang dalam pengolahannya dicampur dengan jambu biji lebih disukai dibandingkan yang murni 100% *rosella*.

Tabel 6. Hasil Uji Rasa, Aroma, Tekstur, dan Warna *Rosella Leather*

Perlakuan	Penilaian organoleptik				
	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna	Total Rata-rata
A	2.67	2.93	2.73	2.67	2.75
B	4.0	3.13	3.47	4.2	3.70
C	3.8	3.13	3.33	3.73	3,49

Keterangan :

A = 100% *Rosella* merah segar; B = 75% *Rosella* merah segar : 25% jambu biji merah;

C = 50% *Rosella* merah segar : 50% jambu biji merah

KESIMPULAN

Minuman *jelly* *rosella* yang paling disukai dari seluruh parameter (rasa, aroma, tekstur, dan warna) adalah minuman dengan penambahan 0,4% *jelly powder* dan 17,5% gula, dan minuman yang paling mudah disedot adalah penambahan *jelly powder* 0,35% dan gula 15%. Nilai *gel strength* minuman *jelly* *rosella* sebesar 46,65 gf, mendekati *gel strength* minuman *jelly* yang ada di pasaran. *Rosella leather* yang disukai adalah dengan komposisi 75% *rosella* dan 25 % jambu biji merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asben, A. 2007. *Peningkatan Kadar Iodium dan Serat Pangan dalam Pembuatan Fruit Leathers Nenas (Ananas comosus Merr) dengan Penambahan Rumput Laut*. Laporan Penelitian Dosen Muda (Oktober 2007), Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.
- Devi, M. 2009. *Dahsyatnya Khasiat Rosella*. Cemerlang Publishing, Yogyakarta.
- Dwiyana, D.R. *Perbandingan Konsentrasi Hidrokolod dan Konsentrasi Asam Sitrat dalam Minuman Jeli Susu Sesuai Mutu dan Kualitas*. Skripsi.

Fakultas MIPA, Universitas Pakuan, Bogor.

Ferizal, S. 2005. *Formulasi Jelly Drink dari Campuran Sari Buah dan Sari Sayuran*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogr.

Astawan, M dan Andreas Leomitro Kasih 2008. *Khasiat Warna-warni Makanan*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Maryani, H dan L. Kristiana. 2008. *Khasiat dan Manfaat Rosella (Revisi)*. PT. Agro Media Pustaka, Surabaya.

Sadikin, A.A. 2009. *Pemanfaatan Rosella (Hibiscus safdariffa Linn) Dalam Pembuatan Minuman Jelly*. Skripsi. Dep. Ilmu dan Teknologi Pangan, FATETA, IPB. Bogor.

Setyaningsih, D, Apriantono, A, dan Puspita Sari, M. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.

Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.