

PEMANFAATAN BUAH NAGA MERAH DAN KELOPAK ROSELLA DALAM PEMBUATAN *VELVA*

THE USE FRUIT DRAGON RED AND ROSELLA PETALS IN MAKING *VELVA*

Adi Darman Damanik¹, Raswen Efendi², Vonny Setiaries²

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

² Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email korespondensi: adidamanik17@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi yang terbaik buah naga dan kelopak rosella. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga kali ulangan dilanjutkan dengan Uji DMNRT pada taraf 5%. Perlakuan NR1 adalah (rasio buah naga merah: kelopak rosella 3: 1), NR2 (rasio buah naga merah: kelopak rosella 2: 1), NR3 (rasio buah naga merah: kelopak rosella 1: 1), NR4 (rasio buah naga merah: kelopak rosella 1: 2), dan NR5 (rasio buah naga merah: kelopak bunga rosella (1: 3)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio buah naga merah dan kelopak rosella dalam pembuatan *velva* sangat dipengaruhi oleh tingkat *overrun*, pH, waktu leleh, kandungan serat, dan penilaian sensori termasuk warna, aroma, rasa, dan tekstur *velva* yang dihasilkan. Perlakuan terbaik pada pembuatan *velva* adalah NR1 (rasio buah naga merah: kelopak rosella 3: 1) yang memiliki kandungan serat 1,63%, *overrun* 22,56%, waktu leleh 16,62 menit, pH 5,14, antioksidan 137,71 ppm. Perlakuan NR1 memiliki warna ungu (4,64), aroma buah naga (3,80), rasa buah naga (4,04), tekstur lunak (2,92), dan keseluruhan disukai oleh panelis (2,58).

Kata kunci: *velva*, buah naga merah, kelopak rosella

ABSTRACT

The purpose of this research was to get the best combination of dragon fruit combined with rosella petals. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and three replication and followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMNRT) at level of 5%. The treatments were NR1 (the ratio dragon fruit : rosella petals 3:1), NR2 (the ratio dragon fruit: rosella petals 2: 1), NR3 (the ratio dragon fruit: rosella petals 1: 1), NR4 (the ratio dragon fruit: rosella petals 1: 2), and NR5 (the ratio dragon fruit: rosella petals (1: 3)). The results showed that the ratio of dragon fruit and rosella petals in making *velva* significantly affected to degrees of *overrun*, pH, melting time, fibers content, and sensory assessment includes of the colour, flavor, taste, and texture the *velva* produced. The best treatment of making *velva* was NR1 (the ratio of dragon fruit: rosella petals 3: 1) which had fiber content 1.63%, *overrun* *velva* 22.56%, melting range time 16.62 minutes, pH 5.14, antioxidant 137.71

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

ppm. The treatment NR1 has purple color (4,64), dragon fruit flavor (3,80), dragon fruit taste (4,04), soft texture (2,92), and overall liked by panelist (2,58).

Keywords: velva, fruit dragon, petals rosella

PENDAHULUAN

Velva merupakan *frozen dessert* yang menyerupai es krim dan biasa digunakan sebagai *dessert* (pencuci mulut). *Velva* mempunyai kadar lemak rendah karena terbuat dari buah-buahan. Kandungan zat gizi *velva* yang dihasilkan sangat tergantung pada bahan bakunya. Aroma dan citarasa yang khas dari buah menjadikan produk *velva* memiliki daya tarik yang membedakannya dengan produk sejenis.

Beberapa komoditas pernah dijadikan sebagai bahan baku pembuatan *velva* seperti, jambu biji merah (Maria dan Zubaidah, 2014), tomat (Dewi, 2010), nanas (Sulastri, 2008), labu jepang (Kusbiantoro *et al.*, 2005), dan terung pirus (Sari, 2010). Komoditi lain yang juga berpotensi dan menyehatkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan *velva* adalah buah naga dan kelopak bunga rosella.

Buah naga memiliki prospek yang baik untuk dijadikan sebagai bahan dasar dari pembuatan *velva*. Menurut Kristanto (2009), buah naga kaya akan air (90,2%) dan vitamin C (9,4 mg). Zat nutrisi lain yang terkandung didalam buah naga adalah serat, kalsium, magnesium, dan fosfor. Herawati (2013) menambahkan bahwa dalam buah naga memiliki aktivitas antioksidan yang terdiri dari vitamin C, E, A, karoten, asam-asam fenol, polifenol, dan flavonoid. Selain kandungan gizinya, warna merah

yang dihasilkan buah naga menarik untuk dijadikan *velva*.

Beberapa bagian bunga rosella seperti biji, daun, buah dan akar dapat digunakan dalam berbagai makanan. Selain itu, kelopak bunga segar yang berwarna merah biasa digunakan dalam berbagai produk pangan seperti bahan *wine*, jus, selai, *jelly*, sirup, gelatin, puding, kue, es krim dan zat perasa. Selain mengandung vitamin C, kelopak bunga rosella juga mengandung vitamin A, 18 jenis asam amino yang diperlukan tubuh serta mengandung antioksidan dan antosianin. Kandungan antioksidan pada bunga rosella dapat menghilangkan radikal bebas yang merusak inti sel, itu sebabnya rosella memiliki efek antikanker dan zat antosianin berperan menjaga sel dari sinar ultra violet yang diserap tubuh. Pembuatan *velva* dari buah naga dan kelopak bunga rosella diharapkan akan menjadikan *velva* sebagai sumber pangan kaya antioksidan.

TUJUAN

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan formulasi yang tepat dalam pembuatan *velva* berbahan dasar buah naga merah yang dikombinasikan dengan kelopak bunga rosella.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yaitu dari bulan Februari sampai April 2017. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat kali ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan.

Rasio antara bubur buah naga merah dan bubur bunga rosella dalam pembuatan *velva* adalah sebagai berikut:

NR1=rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak bunga rosella (3 : 1)

NR2= rasio bubur buah nagamerah : bubur kelopak bunga rosella (2 : 1)

NR3= rasio bubur buah nagamerah : bubur kelopak bunga rosella (1 : 1)

NR4= rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak bunga rosella (1 : 2)

NR5= rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak bunga rosella (1 : 3)

Pelaksanaan Penelitian

Tahap pembuatan *velva* pada penelitian ini adalah sebagai berikut pembuatan bubur buah naga merah, pembuatan bubur kelopak rosella, dan pembuatan *velva*.

Pengamatan

Parameter yang diamati adalah kadar serat, *overrun*, derajat

keasaman (pH), kecepatan leleh, dan penilaian sensori.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengamatan kadar serat, *overrun*, derajat keasaman (pH), kecepatan leleh, dan penilaian sensori dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung sama atau lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji beda nyata DNMRT (*Duncan's Nate Multiple Range Test*) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Serat

Serat kasar (*crude fiber*) merupakan residu dari bahan makanan atau pangan setelah perlakuan dengan asam atau alkali mendidih dan basa yang terdiri dari selulosa, dengan sedikit lignin dan pentosa (Sudarmadji *et al.*,1997). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubur buah naga merah dan bubur kelopak bunga rosella berpengaruh nyata terhadap kadar serat kasar *velva* Rata-rata nilai kadar serat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar serat *velva*

Perlakuan	Kadar serat (%)
NR1= Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3 : 1)	1,63 ^a
NR2= Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2 : 1)	1,72 ^{ab}
NR3= Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1 : 1)	1,87 ^{bc}
NR4= Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1 : 2)	1,96 ^c
NR5= Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1 : 3)	2,04 ^c

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Hasil sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar serat kasar *velva* berkisar antara 1,63%-2,04%. Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa kadar serat kasar *velva* meningkat dengan meningkatnya rasio penambahan bubuk kelopak bunga rosella dan semakin menurunnya penambahan bubuk buah naga merah. Perbedaan kadar serat kasar pada kelima perlakuan dapat disebabkan kandungan kadar serat pada buah naga merah lebih rendah yaitu sebesar 0,9 g (Diar, 2010), dibandingkan kadar serat kelopak

rosella sebesar 2,50 g (Maryani dan Kristiana, 2008).

Overrun

Overrun merupakan jumlah peningkatan volume yang disebabkan karena masuknya udara ke dalam campuran. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubuk buah naga merah dan bubuk kelopak bunga rosella berpengaruh nyata terhadap *overrunvelva*.

Rata-rata *overrunvelva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata *overrunvelva* buah naga merah dan kelopak bunga rosella

Perlakuan	<i>Overrun</i> (%)
NR1= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (3 : 1)	22,56 ^d
NR2= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (2 : 1)	18,89 ^c
NR3= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 1)	13,23 ^b
NR4= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 2)	12,38 ^{ab}
NR5= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 3)	11,14 ^a

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Hasil sidik ragam pada Tabel 6 menunjukkan bahwa *overrunvelva* berkisar antara 11,14-22,56%. Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa *overrun velva* cenderung meningkat dengan meningkatnya rasio penambahan bubuk buah naga dan semakin menurunnya penambahan bubuk kelopak rosella. Perbedaan *overrun* pada kelima perlakuan dapat disebabkan oleh komposisi kimia bahan baku terutama kandungan serat dalam *velva*.

Kandungan serat pada buah naga merah lebih rendah yaitu sebesar 0,9 g (Diar, 2010), dibandingkan dengan kadar serat kelopak bunga rosella sebesar 2,50 g (Maryani, 2008). Semakin banyak bubuk buah naga merah yang

ditambahkan *overrun* semakin meningkat dan kadar serat semakin menurun. Hal ini disebabkan karena kandungan serat dalam kelopak bunga rosella yang sebagian besar merupakan pektin yang memiliki kemampuan untuk mengikat air. Semakin banyak serat yang terkandung di dalam kelopak bunga rosella, maka semakin banyak gugus karboksil yang ada, sehingga semakin banyak pula air yang diserap. Banyaknya molekul air yang terperangkap akan menyebabkan kekentalan semakin tinggi dan menyebabkan *overrun* semakin rendah.

Derajat Keasaman

Derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

yang dimiliki oleh suatu produk. Indikator asam basa dapat diukur dengan pH meter yang bekerja berdasarkan prinsip elektrolit suatu larutan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubuk buah naga merah dan bubuk

kelopak rosella berpengaruh nyata terhadap derajat keasaman *velva*. Rata-rata derajat keasaman *velva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata derajat keasaman *velva*

Perlakuan	pH
NR1= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (3 : 1)	5,14 ^c
NR2= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (2 : 1)	4,87 ^{bc}
NR3= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 1)	4,64 ^{ab}
NR4= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 2)	4,58 ^{ab}
NR5= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 3)	4,37 ^a

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa derajat keasaman (pH)*velva* yang dihasilkan berkisar antara 4,37-5,14. Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa pH*velva* cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya rasio penambahan bubuk buah naga merah dan semakin menurunnya penambahan bubuk kelopak rosella. Perbedaan derajat keasaman pada kelima perlakuan dapat disebabkan oleh kandungan asam yang ada pada bubuk buah naga merah dan bubuk kelopak rosella yang berbeda.

kelopak bunga rosella memiliki pH yang cenderung lebih rendah (2,25) dibandingkan dengan pH bubuk buah naga merah (5,12). Penambahan bubuk buah naga merah yang semakin meningkat akan meningkatkan nilai pH *velva* yang dihasilkan, dan sebaliknya semakin banyak kelopak rosella yang ditambahkan maka nilai pH *velva*

yang dihasilkan cenderung lebih rendah dan bersifat asam. Menurut Suwandi (2012), bubuk kelopak rosella mengandung vitamin C dalam jumlah yang tinggi, asam suksinat, dan asam oksalat yang merupakan dua asam organik yang dominan.

Waktu Leleh

Tingkat leleh dari *velva* sangat mempengaruhi kualitas *velva* itu sendiri. *velva* yang mudah meleleh ataupun yang terlalu keras tidak disukai oleh konsumen. Konsumen menginginkan *velva* yang memiliki permukaan yang lembut namun tidak mudah lumer. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubuk buah naga merah dan bubuk kelopak rosella berpengaruh nyata terhadap waktu leleh *velva*. Rata-rata waktu leleh *velva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 4. Rata-rata waktu leleh *velva*

Perlakuan	Waktu leleh (menit)
NR1=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1)	16,62 ^a
NR2=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2:1)	17,65 ^b
NR3=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:1)	18,91 ^c
NR4=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:2)	19,70 ^d
NR5=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3)	20,53 ^e

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa waktu leleh *velva* berkisar antara 16,62%-20,53%. Semakin banyak jumlah bubur buah naga merah dan semakin sedikit jumlah bubur kelopak rosella yang digunakan, semakin cepat waktu leleh yang dibutuhkan *velva* untuk meleleh. Waktu leleh *velva* tercepat terdapat pada perlakuan NR1 (rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1) yaitu 16,62 menit, sedangkan waktu pelelehan paling lama pada perlakuan NR5 rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3) yaitu 20,53 menit. Hal ini dikarenakan waktu pelelehan suatu produk makanan pencuci mulut tergantung pada kandungan serat. Kandungan serat yang tinggi akan menyebabkan peningkatan *overrun*.

Overrun yang tinggi berhubungan dengan waktu leleh *velva*. Semakin tinggi *overrun* maka semakin cepat *velva* tersebut meleleh, begitu sebaliknya semakin rendah *overrun* maka semakin lama *velva* tersebut meleleh. Hal ini disebabkan udara dalam adonan yang membentuk rongga-rongga udara akan segera terlepas bersama dengan melelehnya *velva*. Muse dan Hartel (2004), menyatakan bahwa waktu leleh *velva* dipengaruhi oleh jumlah udara yang terperangkap dalam

bahan campuran es krim, kristal es yang terbentuk, serta kandungan lemak di dalamnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratama (2017) yang menyatakan semakin banyak penambahan buah naga dalam pembuatan es krim tomat dan buah naga merah menunjukkan semakin cepat waktu lelehnya. Waktu leleh yang yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar 11,91-16,68 menit yang lebih rendah dibandingkan dengan waktu leleh yang dihasilkan dalam penelitian ini.

Uji Sensori Warna

Warna merupakan atribut mutu pertama yang menentukan tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk. Penilaian secara subjektif dengan penglihatan masih sangat menentukan dalam uji sensori terhadap atribut warna. Penilaian terhadap warna dilakukan dengan cara mengamati warna dari *velva* yang dihasilkan. Warna adalah atribut kualitas yang paling penting, walaupun suatu produk bernilai gizi tinggi, rasa enak, dan tekstur baik namun jika warna tidak menarik maka akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati (Winarno, 2008). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella berpengaruh nyata

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

terhadap warna *velva*. Rata-rata warna *velva* setelah diuji lanjut

dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata penilaian sensori warna *velva*

Perlakuan	Skor warna	
	Deskriptif	Hedonik
NR1=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1)	4,64 ^d	2,70 ^{ab}
NR2=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2:1)	3,96 ^c	3,16 ^c
NR3=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:1)	3,64 ^b	2,52 ^a
NR4=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:2)	3,28 ^a	2,78 ^b
NR5=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3)	3,04 ^a	3,09 ^c

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Sangat merah; 2. Berwarna merah; 3. Berwarna merah keunguan; 4. Agak berwarna ungu; 5. Berwarna ungu. **Skor hedonik** : 1. Sangat suka; 2. Suka; 3. Agak suka; 4. Netral; 5. Agak tidak suka; 6. Tidak suka; 7. Sangat tidak suka

Tabel diatas menunjukkan penilaian panelis secara deskriptif terhadap warna *velva* berkisar antara 3,04-4,64 (berwarna merah keunguan hingga berwarna ungu). Warna *velva* pada setiap perlakuannya berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. *Velva* pada perlakuan NR1 menghasilkan warna yang sesuai dengan karakteristik warna dari buah naga. Hal ini dikarenakan pada perlakuan NR1 penambahan bubur rosella lebih sedikit.

Rata-rata tingkat kesukaan penilaian panelis secara hedonik terhadap warna *velva* berkisar antara 2,52-3,16 (agak suka). Perlakuan NR1 dan NR3 merupakan warna *velva* yang disukai panelis yaitu warna berwarna merah keunguan (3,64) dan berwarna ungu (4,64). Buah naga merah mengandung pigmen karotenoid yang menyebabkan warna ungu, sedangkan kelopak rosella mengandung antosianin (zat warna

alami merah). Muryanti (2011), menyatakan bahwa kelopak rosella selain mengandung pektin juga mengandung antosianin sebagai sumber pewarna alami pada bahan makanan. Perbedaan rasio bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella memberikan warna yang berbeda pada setiap perlakuan dan mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna *velva* yang dihasilkan.

Aroma

Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan oleh suatu produk yang teridentifikasi oleh indera pencium. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella berpengaruh nyata terhadap aroma *velva*. Rata-rata aroma *velva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 6. Rata-rata penilaian sensori aroma *velva*

Perlakuan	Skor aroma	
	Deskriptif	Hedonik
NR1=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1)	3,80 ^b	2,63 ^a
NR2=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2:1)	3,48 ^b	2,89 ^b
NR3=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:1)	2,96 ^a	2,59 ^a
NR4=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:2)	2,80 ^a	2,59 ^a
NR5=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3)	2,56 ^a	2,96 ^b

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DN MRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Sangat beraroma rosella; 2. Beraroma rosella; 3. Beraroma rosella dan beraroma buah naga; 4. Beraroma buah naga; 5. Sangat beraroma buah naga. **Skor hedonik** : 1. Sangat suka; 2. Suka; 3. Agak suka; 4. Netral; 5. Agak tidak suka; 6. Tidak suka; 7. Sangat tidak suka.

Tabel diatas menunjukkan penilaian panelis secara deskriptif terhadap aroma *velva* berkisar antara 2,56-3,80 (beraroma rosella dan beraroma buah naga sampai beraroma buah naga). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan respon panelis terhadap aroma *velva* yang dihasilkan. Tabel 6 juga menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap aroma *velva* berkisar antara 2,59-2,96 (agak suka). Hal ini disebabkan karena aroma buah naga merah dan kelopak rosella saling meniadakan aromanya masing-masing.

Aroma *velva* yang dihasilkan dipengaruhi oleh penggunaan bahan baku yang digunakan. Semakin banyak penggunaan bubur buah naga merah dan semakin sedikit penambahan bubur kelopak rosella maka *velva* yang dihasilkan akan beraroma buah naga merah, sebaliknya semakin besar penggunaan bubur kelopak rosella dan semakin sedikit penambahan bubur buah naga merah maka *velva* yang dihasilkan akan beraroma rosella.

Winarno (2008) menyatakan bahwa aroma dapat dideteksi apabila memenuhi dua hal utama, yaitu senyawa yang menghasilkan bau harus dapat menguap (*volatil*) dan molekul-molekul tersebut mengadakan kontak dengan penerimaan (*reseptor*). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini tidak memiliki kandungan senyawa *volatil* sehingga aroma yang dihasilkan oleh *velva* tidak ada yang lebih dominan, akan tetapi disebabkan penggunaan bahan baku yang semakin meningkat.

Rasa

Rasa merupakan salah satu atribut yang sangat penting dalam produk pangan dan merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asam, asin, dan pahit (Winarno, 2008).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella memberikan pengaruh nyata

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

($P < 0,05$) terhadap rasa *velva* secara deskriptif maupun secara hedonik Rata-rata nilai uji deskriptif dan uji

hedonik terhadap rasa *velva* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata penilaian sensori rasa *velva*

Perlakuan	Skor rasa	
	Deskriptif	Hedonik
NR1=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1)	4,04 ^c	2,46 ^a
NR2=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2:1)	3,48 ^b	2,74 ^b
NR3=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:1)	2,72 ^a	2,69 ^{ab}
NR4=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:2)	2,64 ^a	2,63 ^{ab}
NR5=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3)	2,52 ^a	2,98 ^c

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Sangat berasa rosella; 2. Berasa rosella; 3. Berasa rosella dan buah naga; 4. Berasa buah naga; 5. Sangat berasa buah naga. **Skor hedonik** : 1. Sangat suka; 2. Suka; 3. Agak suka; 4. Netral; 5. Agak tidak suka; 6. Tidak suka; 7. Sangat tidak suka.

Tabel diatas menunjukkan penilaian panelis secara deskriptif terhadap rasa *velva* berkisar antara 2,52-4,04 (berasa rosella dan buah naga sampai berasa buah naga). Penambahan bubur kelopak rosella yang berbeda pada setiap perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa *velva* yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella memiliki rasa yang khas. Semakin banyak bubur kelopak rosella atau semakin sedikit penggunaan bubur buah naga merah yang ditambahkan rasa *velva* yang dihasilkan semakin asam. Rasa yang asam berkaitan dengan pH bahan baku yang digunakan dimana pH bubur buah naga merah lebih tinggi (5,12) dibandingkan dengan bubur kelopak rosella (2,55). Derajat keasaman yang rendah akan menghasilkan *velva* berasa asam, sedangkan pH lebih tinggi akan menghasilkan *velva* yang berasa manis. Hal ini didukung oleh hasil pengukuran pH pada Tabel 3.

Perbedaan rasa disebabkan karena penggunaan bubur buah naga merah dan kelopak rosella yang berbeda. Perlakuan NR1 dan NR2 merupakan *velva* yang menggunakan buah naga lebih banyak, sehingga lebih berasa buah naga dan mempunyai rasa manis, sedangkan perlakuan NR3, NR4, dan NR5 menggunakan bubur rosella lebih banyak, sehingga rasa rosella menjadi lebih dominan dengan rasa manis dan sedikit asam.

Rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap rasa *velva* yang dihasilkan berkisar antara 2,46-2,98 (suka hingga agak suka). Rasa *velva* yang paling disukai panelis adalah perlakuan NR1, NR3, dan NR4. Hal ini dikarenakan bubur buah naga memiliki rasa langu dan aroma yang khas. Penggunaan bubur kelopak rosella dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperbaiki citarasa *velva* sehingga *velva* yang dihasilkan lebih disukai oleh panelis. Menurut Padaga dan Sawitri (2006), rasa sangat mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

velva, bahkan dapat dikatakan faktor penentu utama.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter yang sangat berperan dalam menghasilkan *velva* yang bermutu baik. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan

bubur buah naga merah dan bubur kelopak bunga rosella berpengaruh nyata terhadap warna *velva*. Rata-rata tekstur *velva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata penilaian sensori tekstur *velva*

Perlakuan	Skor tekstur	
	Deskriptif	Hedonik
NR1=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (3:1)	2,92 ^a	2,51 ^a
NR2=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (2:1)	2,96 ^a	2,94 ^{bc}
NR3=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:1)	3,40 ^{ab}	2,85 ^{bc}
NR4=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:2)	3,48 ^b	2,76 ^b
NR5=Rasio bubur buah naga merah : bubur kelopak rosella (1:3)	3,68 ^b	3,08 ^c

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Skor deskriptif : 1. Sangat lembut; 2. Lembut; 3. Sedikit lembut; 4. Agak kasar; 5. Kasar .

Skor hedonik: 1. Sangat suka; 2. Suka; 3. Agak suka; 4. Netral; 5. Agak tidak suka; 6. Tidak suka; 7. Sangat tidak suka

Tabel diatas menunjukkan penilaian panelis secara deskriptif terhadap tekstur *velva* berkisar antara 2,92-3,68 (sedikit lembut sampai agak kasar). Semakin banyak penambahan bubur buah naga merah dan semakin sedikit penambahan bubur kelopak rosella yang berbeda pada setiap perlakuan memberikan pengaruh terhadap kelembutan *velva* yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena tekstur *velva* dipengaruhi serat dari bahan baku yang digunakan. Bubur kelopak rosella memiliki serat yang lebih tinggi 2,5 g (Maryani, 2008) dibandingkan dengan buah naga merah 0,9 g (Diar, 2010) sehingga semakin banyak buah naga, *velva* akan semakin lembut. Kemampuan serat dapat mengikat air yang menyebabkan kadar air menjadi rendah dan lebih padat sehingga tekstur produk yang dihasilkan semakin baik. Menurut Masyukuri *et al.* (2012), *velva* bertekstur ideal jika

sangat lembut, karena partikel-partikel bahan padatnya terlalu kecil untuk dideteksi dalam mulut.

Selain itu, tinggi rendahnya *overrun* yang dihasilkan juga berpengaruh terhadap tekstur *velva*. Semakin rendah nilai *overrun* akan menghasilkan tekstur yang agak kasar. Sebaliknya, semakin tinggi nilai *overrun* akan menghasilkan tekstur yang lembut. Tekstur juga berpengaruh terhadap waktu leleh, semakin lambat waktu leleh, maka *velva* yang dihasilkan menjadi agak lembut, sebaliknya semakin cepat waktu leleh, *velva* yang dihasilkan lembut. Tabel di atas juga menunjukkan penilaian panelis secara hedonik terhadap tekstur *velva* berkisar antara 2,51-3,08 (agak suka). Hal ini dikarenakan adanya perbedaan rasio bubur buah naga merah dan bubur kelopak rosella sehingga memberikan tekstur yang berbeda pada setiap perlakuan dan

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

mempengaruhi kesukaan panelis terhadap tekstur *velva* yang dihasilkan

Penilaian Keseluruhan

Penilaian keseluruhan merupakan penilaian panelis terhadap *velva* yang meliputi parameter warna, aroma, rasa, dan

tekstur. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rasio bubuk buah naga merah dan bubuk kelopak rosella berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *velva* yang dihasilkan. Rata-rata penilaian uji hedonik terhadap penilaian keseluruhan *velva* yang dihasilkan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata penilaian sensori secara keseluruhan *velva*

Perlakuan	Skor penilaian
NR1= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (3 : 1)	2,58 ^a
NR2= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (2 : 1)	2,69 ^a
NR3= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 1)	2,69 ^a
NR4= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 2)	2,78 ^a
NR5= Rasio bubuk buah naga merah : bubuk kelopak rosella (1 : 3)	3,04 ^b

Ket:Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Skor hedonik : 1.sangat suka; 2. Suka; 3. Agak suka; 4. Netral; 5. Agak tidak suka; 6. Tidak suka; 7. Sangat tidak suka

Tabel diatas menunjukkan penilaian panelis secara keseluruhan terhadap *velva* berkisar antara 2,58-3,04 (agak suka). Penilaian tertinggi secara keseluruhan *velva* terdapat pada perlakuan NR1, NR2, NR3, dan NR4 dimana secara statistik merupakan perlakuan yang berbeda nyata dengan perlakuan NR5 rasio bubuk buah naga : bubuk kelopak rosella (1:3) dengan skor 3,04. Perlakuan NR1, NR2, NR3, dan NR4 mempunyai rasa yang manis bercampur rasa asam serta teksturnya yang lebih lembut dibandingkan *velva* dengan perlakuan NR5 yang mempunyai rasa asam yang dominan dari kelopak rosella. Tabel 7 menunjukkan bahwa pH perlakuan NR5 adalah yang terendah yaitu 4,37, yang menunjukkan kadar asam yang tinggi.

Uji Aktivitas Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron (donor elektron) atau reduktan. Sifat antioksidan merupakan parameter yang sangat penting dalam mengembangkan pangan fungsional (Permana *et al.*, 2012).

Rata-rata aktivitas antioksidan dengan perbandingan buah naga dan kelopak bunga rosella (3:1) diperoleh hasil 137,71 ppm. Hal ini menunjukkan kombinasi rasio bubuk buah naga : bubuk kelopak rosella (3:1) merupakan antioksidan yang sedang karena masuk dalam range 101-250 ppm (Jun *et al.*, 2003).

Kombinasi beberapa antioksidan dapat memberikan perlindungan yang lebih baik dibandingkan dengan satu jenis antioksidan (Andriana, 2013). Hasil pengujian aktivitas antioksidan

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

kombinasi buah naga dan kelopak bunga rosella dengan perbandingan (3:1) adalah sebesar 137,71 ppm. Hal ini dimungkinkan karena antioksidan yang terkandung pada buah naga dan kelopak bunga rosella yang dikombinasikan menjadi satu sehingga kekuatan aktivitas antioksidannya pun akan lebih kuat dibandingkan dengan antioksidan tunggalnya. Buah naga merah merah

memiliki aktivitas antioksidan sebesar 67,45 ppm (Mastuti, 2016) dan kelopak bunga rosella sebesar 116,62 ppm (Nina, 2015), sedangkan perlakuan kombinasibuah naga dan kelopak bunga rosella dengan perbandingan (3:1) menghasilkan aktivitas antioksidan sebesar 137,71 ppm. Hasil rekapitulasi semua data analisis kimia maupun uji sensori dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Penentuan *velva* terpilih

Pengamatan	Es krim	Perlakuan				
		NR1	NR2	NR3	NR4	NR5
1 Analisis Kimia						
<i>Overrun</i> %	-	22,56^d	18,89 ^c	13,23 ^b	12,38 ^{ab}	11,14 ^a
pH	-	5,14^c	4,87^{bc}	4,64 ^{ab}	4,58 ^{ab}	4,37 ^a
Waktu leleh (menit)	-	16,62^a	17,65 ^b	18,91	19,70 ^d	20,53 ^e
Kadar serat (g)	-	1,63^a	1,72^{ab}	1,87 ^{bc}	1,96 ^c	2,04 ^c
Antioksidan (ppm)	-	137,71				
2 Penilaian Sensori						
Uji deskriptif						
Warna	Normal	4,64 ^d	3,96 ^c	3,64 ^b	3,28 ^a	3,04 ^a
Aroma	Normal	3,80 ^b	3,48 ^b	2,96 ^a	2,80 ^a	2,56 ^a
Rasa	Normal	4,04 ^c	3,48 ^b	2,72 ^a	2,64 ^a	2,52 ^a
Tekstur		2,92 ^a	2,96 ^a	3,40 ^b	3,48 ^b	3,68 ^b
Uji hedonic						
Warna		2,70^{ab}	3,16 ^c	2,53^a	2,78 ^b	3,09 ^c
Aroma		2,63^a	2,89 ^b	2,59^a	2,59^a	2,96 ^b
Rasa		2,46^a	2,74 ^b	2,69^{ab}	2,63^{ab}	2,98 ^c
Tekstur		2,51^a	2,76 ^b	2,84 ^c	2,94 ^{bc}	3,08 ^c
Penilaian Keseluruhan		2,58^a	2,69^a	2,69^a	2,78^a	3,04 ^b

Ket: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji

DNMRT pada taraf 5%

Data pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan terpilih pada penelitian ini adalah perlakuan NR1 rasio bubuk buah naga : bubuk kelopak rosella(3:1) dengan *overrun* 22,56%, pH 5,14, waktu leleh 16,62 menit, kadar serat 1,63%, dan memiliki aktivitas antioksidan 137,71 ppm. Perlakuan NR1 memiliki *overrun* yang lebih tinggi dimana semakin tinggi *overrun* maka *velva* yang dihasilkan akan semakin baik

karena kandungan serat yang dihasilkan semakin sedikit, sehingga *velva* yang dihasilkan semakin lembut. Selain itu, perlakuan NR1 memiliki waktu leleh yang lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini dipengaruhi oleh tinggi rendahnya *overrun*. Semakin tinggi *overrun* maka waktu leleh *velva* akan semakin cepat karena jumlah udara yang terperangkap dalam *velva* semakin sedikit

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

sehingga waktu leleh *velva* semakin singkat. Berdasarkan hasil uji organoleptik secara keseluruhan perlakuan yang disukai panelis yaitu perlakuan NR1(2,58), dengan karakteristik *velva* berwarna ungu (4,64), beraroma buah naga (3,80), rasa buah naga (4,04), dan tekstur yang dihasilkan lembut (2,92).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Formulasi terbaik yang diperoleh pada penelitian ini adalah perlakuan NR1 rasio bubuk buah naga merah: bubuk kelopak rosella (3:1) dengan *overrun* 22,56%, pH 5,14, kecepatan leleh 16,62 menit, kadar serat 1,63%, aktivitas antioksidan 137,71 ppm. Hasil uji organoleptik menunjukkan karakteristik *velva* yang dihasilkan yaitu berwarna ungu (4,64), beraroma buah naga (3,80), rasa buah naga (4,04), memiliki tekstur lembut (2,92), dan secara keseluruhan dinilai suka (2,58) oleh panelis.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai daya simpan *velva* buah naga dan kelopak bunga rosella.

Daftar Pustaka

Andriana. 2013. Uji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak sarang semut (*Myrmecodiapendens Merr, dan Perry*) dan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) dengan metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). Karya Tulis Ilmiah .Akademi

Farmasi Nasional:Surakarta

- Dewi, R. K. 2010. Stabilizer concentration and sucrose to the *velva* fruit quality. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol.4 (2) : 330-334.
- Diar, F. 2010. Aplikasi *image processing* untuk menentukan tingkat mutu buah naga (*Hylocereus undatus*) secara *non-destructive*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Herawati, R. A. 2013. Pemanfaatan kelopak rosella sebagai bahan pembuatan bioetanol. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Jun, M. H.Y., J. Yu, X. Fong, C.S. Wan, dan C.T. Yang. 2003. Comparison of antioxidant activities of isoflavones from Kudzu Root (*pueraria labata Owahl*). *Journal Food Science*. Institute of Technologist. Vol.68 (6): 2117-2122.
- Kusbiantoro, B., H. Herawati, dan A. B. Ahza. 2005. Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil terhadap mutu produk *velva* labu jepang. *Jurnal Hort*. Vol. 15 (3): 223-230.
- Maria, D. N. dan E. Zubaidah. 2014. Pembuatan *velva* jambu biji merah probiotik (*Lactobacillus acidophilus*) kajian persentase

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

- penambahan sukrosa dan CMC. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 2 (4): 18-28.
- Maryani dan L. Kristiana. 2008. Khasiat dan Manfaat Rosella Simerah Segudang Manfaat. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.
- Mastuti, W. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak methanol buah naga merah (*Hylocereaus polyhizus*) (F.A.C.Weaber) Britton & Rose) hasil masereasi dan dipekatkan dengan kering angin. *Jurnal Wiyata*. Vol.3 No. 2
- Masyukuri, Y. B. Pramono, dan D. Ardila. 2012. Resistensi pelelehan, *overrun*, dan tingkat kesukaan es krim vanilla yang terbuat dari bahan utama kombinasi krim susu dan santan kelapa. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol.1 (3): 21-34.
- Muryanti. 2011. Proses pembuatan selai herbal rosella (*Hibiscus sabdarifa* L.) kaya antioksidan dan vitamin C. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Muse, M. and R. Hartel . 2004. Ice cream structural elements that effect melting rate and hardnes. *Journal of Dairy science*. Vol 87: 1-10
- Nina, M. 2015. Uji aktivitas antioksidan masker gel ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*hibiccus sabdarifa* linn) dengan metode DPPH. Under graduate thesis, Fakultas Kedokteran Unissula.
- Padaga, M. dan M. E. Sawitri. 2005. Es Krim yang Sehat. Trubus Agrisaran. Surabaya.
- Pratama, Y. S.A.D. 2017. Kualitas es krim dengan kombinasi tomat dan buah naga merah. E-journal.uajy.ac.id/12927/1/Jurnal.pdf diakses 20 Mei 2018
- Sari, A. M. 2010. Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil pada pembuatan *velva* wortel. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Sudarmadji, S., Haryono, dan Suhardi. 1997. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada: Yogyakarta
- Sulastrri, T. A. 2008. Pengaruh konsentrasi gum arab terhadap mutu *velva* buah nenas selama penyimpanan dingin. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Suwandi, T. 2012. Pemberian ekstrak kelopak bunga rosella menurunkan malohdialdehid pada tikus yang diberi

minyak jelantah. Tesis
Program Studi Ilmu
Biometrik. Universitas
Udayana. Denpasar.

Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan
dan Gizi. Gramedia Pustaka
Utama. Jakarta