

Pemanfaatan Tomat dan Nanas dalam Pembuatan *Velva*

Utilization of Tomato and Pineapple in the Manufacturing of *Velva*

Satriono¹, Vonny Setiaries Johan², Faizah Hamzah²

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email korespondensi: fpsatrio@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh jumlah penggunaan bubur tomat dan bubur nanas yang tepat dalam pembuatan *velva* yang berkualitas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan empat kali ulangan menggunakan uji (DNMRT) pada taraf 5%. Perlakuan pada penelitian ini meliputi TN₁ (bubur tomat 70%, bubur nanas 30%), TN₂ (bubur tomat 50%, bubur nanas 50%), TN₃ (bubur tomat 30%, bubur nanas 70 %) dan TN₄ (bubur tomat 10 %, bubur nanas 90%). Data yang diperoleh dianalisis Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa *velva* dengan penggunaan tomat dan nanas memberikan pengaruh nyata terhadap *overrun*, daya leleh, total padatan terlarut, vitamin C, dan penilaian sensori (deskriptif dan hedonik). Perlakuan TN₃ merupakan perlakuan terbaik dengan nilai *overrun* 27,75%, waktu leleh 16,69 menit, total padatan terlarut 29,65°Brix, vitamin C 10,73 ml/100 g, dan hasil penilaian uji deskriptif menunjukkan bahwa *velva* berwarna oranye (3,30), beraroma tomat dan nanas (3,33), berasa tomat dan nanas (3,45), lembut (3,67), serta penilaian keseluruhan disukai oleh panelis.

Kata Kunci: *velva*, tomat, nanas

ABSTRACT

The purpose of the research was to obtain the amount of tomatoes puree and pineapple puree in making *velva*. This research used a Completely Randomized Design (CRD) experiment with four treatments and four replications followed by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at level of 5%. The treatments in this research were TN₁ (tomato puree 70%, pineapple puree 30%), TN₂ (tomato puree 50%, pineapple puree 50%), TN₃ (tomato puree 30%, pineapple puree 70%) and TN₄ (tomato puree 10%, pineapple puree 90%). The result of analysis of variance showed that different percentase of tomato puree and pineapple puree in significantly affected the degrees of overrun, melting time, total dissolved solid, vitamin C and assessment sensory (descriptive and hedonic) of *velva* the best treatment this reseach was TN₃ with overrun 22.65%, melting time 16.69 minutes, total dissolved solid 29.65°Brix, vitamin C 10.73 ml/100 g. The result of descriptive test assessment showed that the *velva* had orange color (3.30), tomato and penealple falvour (3.33), tomato and penealple taste (2.47), and soft texture (3.67). Overrall assessment of hedonic test on puple sweet potato *velva* was preferred by the panellist.

Keywords: *velva*, tomato, pineapple

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Tomat merupakan salah satu hasil pertanian yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi dan sangat potensial diolah menjadi produk pangan. Masyarakat umumnya memanfaatkan tomat sebagai pelengkap bumbu dapur. Selain itu, tomat juga biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar maupun diolah menjadi produk olahan seperti sari tomat, jus tomat, selai tomat, sirup tomat, saus tomat, manisan kering, pasta, dan *jelly* tomat.

Tomat memiliki kandungan vitamin dan senyawa fungsional yang baik untuk kesehatan. Menurut Kailaku *et al.* (2007) tomat mengandung lemak dan kalori dalam jumlah rendah, bebas kolesterol dan memiliki kandungan serat serta protein yang tinggi. Selain itu, tomat kaya akan vitamin A, vitamin C, β -karoten, kalium, dan likopen.

Tomat pada musim panen jumlahnya melimpah. Rata-rata produksi tomat setiap tahun mencapai 916.000 ton, sementara kebutuhan dalam negeri hanya 520.000 ton pertahun (Agustina, 2015), menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) produksi buah tomat di Indonesia tahun 2016 cukup tinggi yaitu sebesar 883.242 ton. Tingginya jumlah produksi tomat tidak diiringi dengan tingginya tingkat konsumsi tomat oleh masyarakat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan data Statistik Konsumsi Pangan tahun 2015 tentang tingkat konsumsi buah tomat masyarakat Indonesia perminggu dari tahun 2011-2015 yang rata-rata hanya sebesar 45,02 g/kapita/minggu, sedangkan tingkat konsumsi yang dianjurkan adalah 200 g/kapita/hari (Febriansah *et al.*, 2014).

Ketersediaan tomat yang melimpah tetapi memiliki daya simpan serta tingkat konsumsi yang masih rendah maka perlu dilakukan lagi usaha diversifikasi dalam pengolahannya. Salah satunya tomat dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan *velva*. *Velva* adalah sejenis makanan beku pencuci mulut atau biasa disebut *frozen dessert* mirip es krim. *Velva* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan es krim, diantaranya memiliki kadar lemak yang lebih rendah karena tidak menggunakan lemak susu dalam pengolahannya dan memiliki kandungan vitamin, serat serta mineral yang lebih tinggi (Nurjanah, 2003).

Velva meskipun memiliki tekstur menyerupai es krim dan makanan beku yang menyehatkan tetapi di kalangan masyarakat produk ini belum mendapat perhatian dan belum begitu populer. Upaya untuk meningkatkan daya tarik dan minat masyarakat terhadap produk *velva* perlu inovasi dalam pengolahannya. Mengkombinasikan buah lain yang disukai masyarakat dalam pembuatan *velva* diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi, citarasa, warna, dan aroma sehingga dapat diterima oleh masyarakat. Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *velva* tomat adalah buah nanas.

Nanas merupakan buah yang disukai dan populer di kalangan masyarakat, karena memiliki aroma yang khas dan warna daging yang menarik serta memiliki kombinasi rasa yang baik yaitu manis dan asam yang memberi rasa segar (Isnaini dan Yuniarti, 2014). Selain memiliki citarasa dan aroma yang disukai, nanas juga memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan dan kebugaran tubuh. Menurut Hossain

dan Rahman (2011), nanas memiliki nilai gizi yang tinggi, kaya akan vitamin A, B, C, dan mineral (kalsium, fosfor, dan besi) dan mengandung senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan yaitu flavonoid dan polifenol.

Tomat dan nanas dalam pembuatan *velva* diharapkan dapat menghasilkan suatu produk yang digemari masyarakat dengan kandungan gizi dan manfaat untuk kesehatan. Hasil penelitian Sari (2010) dalam pembuatan *velva* nanas dan terong pirus menghasilkan perlakuan terbaik (70%:30%) dengan nilai *overrun* 102,1%, daya leleh 20,3 menit, total padatan 19,5%, dan dari segi warna, aroma, dan tekstur produk disukai panelis. Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian yang berjudul Pemanfaatan Tomat dan Nanas dalam Pembuatan *Velva*. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh jumlah penggunaan bubur tomat dan bubur nanas yang tepat dalam pembuatan *velva* yang berkualitas.

METODOLOGI

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Penelitian berlangsung selama enam bulan yang dimulai dari bulan Oktober 2017 hingga Maret 2018.

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah tomat merah yang diperoleh dari Pasar Pagi, Panam, Pekanbaru dengan tingkat kematangan masak

optimal dan berwarna merah cerah, sedangkan buah nanas yang digunakan adalah varietas *Queen* yang diperoleh dari Desa Kualu Kabupaten Kampar dengan tingkat kematangan masak optimal dan berwarna kuning cerah serta bahan pendukung lainnya yaitu sukrosa, *carboxy methyl cellulose*, dan asam sitrat. Sedangkan bahan kimia yang digunakan adalah aquades, amilum 1% , dan larutan iodium 0,01N.

Alat yang digunakan adalah pisau *stainless steel*, blender, *mixer*, *freezer*, gelas ukur, kertas saring, cawan petri, *beaker glass*, buret, tabung reaksi, labu takar, timbangan analitik, *stopwatch*, refraktometer, kompor, dandang, nampan, sendok, baskom, *cup*/gelas plastic, kamera, buku, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat kali ulangan sehingga diperoleh 16 unit percobaan. dengan susunan perlakuan sebagai berikut:

TN₁=bubur tomat 70%, bubur nanas 30%

TN₂=bubur tomat 50%, bubur nanas 50%

TN₃=bubur tomat 30%, bubur nanas 70%

TN₄=bubur tomat 10%, bubur nanas 90%

Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji ANOVA. Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka dilanjutkan dengan Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan bubur tomat

Proses pembuatan bubur tomat mengacu pada Sari *et al.* (2015). Tomat dibersihkan dari

kotoran dengan air mengalir kemudian buah ditiriskan, selanjutnya tomat dilakukan *blanching* menggunakan uap panas dengan suhu 90°C selama 5 menit. Tomat setelah *blanching* kemudian dipotong-potong, potongan buah selanjutnya dihancurkan menggunakan blender sampai menjadi bubur buah selama kurang lebih 5 menit, kemudian bubur tomat disaring untuk memisahkan biji dan *eksokarp* agar diperoleh bubur tomat yang bertekstur lembut.

Pembuatan bubur nanas

Proses pembuatan bubur nanas mengacu pada Kumalasari *et al.* (2015). Buah nanas dikupas, mata dan bonggol dibuang kemudian dicuci dan dipotong kecil-kecil daging buahnya lalu ditiriskan. Tahap selanjutnya adalah proses pemanasan dengan uap panas pada suhu 90°C selama 5 menit. Setelah di *blanching* nanas dihancurkan menggunakan blender sampai halus sehingga diperoleh bubur nanas.

Proses pembuatan *velva*

Pembuatan *velva* mengacu pada Dewi (2010). Tahap awal dilakukan pencampuran bubur tomat dan bubur nanas sesuai perlakuan. Setelah itu ditambahkan sukrosa sebanyak 25% (Suraningsih, 2000) dan diaduk hingga larut selama tiga menit sehingga sukrosa larut.

Kemudian ditambahkan CMC 0,25%, dan asam sitrat 0,1% ke dalam campuran buah (Kesuma, 2011).

Proses pengadukan dilakukan selama 15 menit dengan menggunakan *mixer*. Pengadukan dilakukan dalam wadah *stainless steel* yang sekelilingnya diberi es dengan tujuan untuk menjaga suhu adonan agar tetap dingin. Campuran buah yang sudah tercampur didinginkan di dalam *refrigrator* pada suhu 5-6°C selama 4 jam untuk memberi kesempatan bahan penstabil mengikat air bebas. *Velva* selanjutnya diaduk kembali menggunakan *mixer* untuk menghasilkan tekstur *velva* yang lebih lembut. Proses pengadukan dilakukan hingga 4 kali ulangan dengan waktu yang sama selama 15 menit dan 4 jam penyimpanan. *Velva* dikemas dalam *cup* sebanyak 50 g dan disimpan dalam *freezer* dengan suhu -20°C hingga -22°C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Overrun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *overrun velva* yang dihasilkan. Rata-rata nilai *overrun velva* setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata *overrun velva* tomat dan nanas

Perlakuan	<i>Overrun</i> (%)
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	25,20 ^d
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	23,45 ^c
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	22,65 ^b
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	20,21 ^a

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

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *overrun velva* bubur tomat dan bubur nanas berkisar antara 20,21-25,20%. Semakin banyak bubur tomat dan semakin sedikit bubur nanas yang digunakan maka nilai *overrun* semakin tinggi dan sebaliknya, semakin sedikit bubur tomat dan semakin banyak bubur nanas yang digunakan maka semakin rendah *overrun* yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kandungan total padatan terlarut bahan baku yang digunakan. Berdasarkan analisis bahan baku total padatan terlarut buah tomat sebesar 3,45°Brix sedangkan total padatan terlarut pada buah nanas sebesar 8,72 °Brix. Semakin tinggi total padatan terlarut maka nilai *overrun velva* akan semakin rendah karena total padatan terlarut yang tinggi akan membuat adonan lebih kental dan tegangan permukaan adonan lebih tinggi. Menurut Marshall dan Arbuckle (1996) semakin tinggi padatan pada *velva* maka akan menyebabkan adonan *velva* lebih kental dan sulit

untuk mengembangkan sehingga *overrun* semakin rendah.

Hasil penelitian Dewi (2010) dalam pembuatan *velva* tomat menghasilkan *overrun* berkisar antara 22,81-27,75%. Sedangkan penelitian Sholihah (2017) dalam pembuatan *velva* nanas dan ubi jalar ungu menghasilkan *overrun* berkisar antara 12,94-20,97%. Hal ini menunjukkan bahwa total padatan terlarut yang terkandung dalam bahan baku dapat berpengaruh terhadap nilai *overrun*. Menurut Marshall dan Arbuckle (1996) Peningkatan total padatan terlarut akan menyebabkan tegangan permukaan tinggi dan akan menyebabkan adonan *velva* lebih kental serta sulit untuk mengembangkan sehingga *overrun* semakin rendah.

Daya leleh

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya leleh *velva*. Rata – rata nilai daya lele *velva* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata daya leleh *velva* tomat dan nanas

Perlakuan	Daya leleh (menit)
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	13,97 ^a
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	14,77 ^{ab}
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	15,45 ^b
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	17,55 ^c

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

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata daya leleh *velva* bubur tomat dan bubur nanas berkisar antara 13,97-17,55 menit. Semakin sedikit bubur tomat dan semakin banyak bubur nanas yang digunakan, maka semakin lambat daya leleh *velva*. Hal ini berhubungan dengan jumlah total

padatan terlarut bahan baku. Berdasarkan analisis bahan baku total padatan terlarut buah tomat sebesar 3,45°Brix sedangkan total padatan terlarut pada buah nanas sebesar 8,72°Brix. Semakin tinggi total padatan terlarut maka daya pelelehan *velva* akan semakin tinggi karena

total padatan terlarut yang tinggi mengindikasikan bahwa dalam adonan banyak terdapat padatan terlarut sehingga adonan lebih kental dan waktu yang dibutuhkan untuk meleleh akan lebih lama. Menurut Marshall dan Arbuckle (1996) total padatan terlarut akan menyebabkan tegangan permukaan tinggi dan struktur *velva* menjadi padat dan *velva* menjadi lambat meleleh.

Daya leleh berkaitan dengan nilai *overrun* yang dihasilkan. Semakin tinggi *overrun* maka semakin cepat *velva* tersebut meleleh dan sebaliknya semakin rendah *overrun* maka semakin lambat *velva* tersebut meleleh. Hal ini sesuai menurut Ludvigsen (2011) yang

menyatakan *overrun* yang terlalu tinggi akan menyebabkan es krim terlalu lunak, cepat meleleh, dan memiliki rasa yang hambar. *Velva* memiliki kemiripan dengan produk es krim baik dalam proses pembuatannya, bentuk dan teksturnya dan juga sama-sama merupakan produk makanan beku pencuci mulut.

Total padatan terlarut

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap total padatan terlarut *velva* yang dihasilkan. Rata-rata nilai total padatan terlarut pada *velva* dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Rata-rata total padatan terlarut *velva* tomat dan nanas

Perlakuan	TPT (°Brix)
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	27,26 ^a
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	28,23 ^b
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	29,65 ^c
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	30,74 ^d

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

Tabel 3 diketahui bahwa total padatan terlarut *velva* berkisar antara 27,26-30,74°Brix. Semakin banyak bubur nanas dan semakin sedikit bubur tomat yang digunakan maka nilai total padatan terlarut semakin tinggi. Hal ini berkaitan dengan total padatan terlarut pada bahan baku. Total padatan terlarut bubur nanas lebih tinggi dibandingkan dengan total padatan terlarut bubur tomat. Berdasarkan analisis bahan baku nanas memiliki total padatan terlarut sebesar 8,72°Brix sedangkan tomat memiliki total padatan terlarut sebesar 3,45°Brix, sehingga penggunaan bubur nanas yang lebih

banyak akan mampu meningkatkan total padatan terlarut pada *velva*. Selain itu, penggunaan gula, asam sitrat dan bahan penstabil dalam pembuatan *velva* juga dapat meningkatkan nilai total padatan terlarut. Menurut Fennema *et al.* (1996) dalam Septiana (2011) CMC merupakan salah satu bahan penstabil yang memiliki kemampuan mengikat air, gula, asam-asam organik, dan komponen-komponen menjadi lebih stabil. Air, gula, dan komponen-komponen lain terikat dengan baik maka total padatan terlarutnya akan meningkat.

Total padatan terlarut berhubungan dengan *overrun* dan daya leleh. Semakin tinggi total padatan terlarut dalam *velva* maka *overrun* semakin rendah karena banyak padatan terlarut dalam adonannya, dan semakin tinggi total padatan terlarut dalam *velva* maka daya leleh lebih lambat karena banyak padatan terlarut dalam adonannya sehingga *velva* lebih lambat meleleh. Hasil penelitian Susilawati *et al.* (2010) dalam pembuatan *velva* sayur (wortel, tomat dan kecambah) menghasilkan total padatan terlarut tertinggi yaitu 32,47°Brix sedangkan hasil penelitian Sapriyanti *et al.* (2014) dalam pembuatan *velva* tomat dengan

pemanis madu menghasilkan total padatan terlarut berkisar antara 17,67-19,67°Brix. Hal ini menunjukkan total padatan terlarut produk makanan ditentukan oleh bahan baku dan bahan pengisi yang digunakan.

Vitamin C

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan vitamin C *velva*. Rata-rata kandungan vitamin C *velva* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata kandungan vitamin C *velva* tomat dan nanas dalam 100 g bahan

Perlakuan	Vitamin C (mg/100 g)
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	16,25 ^d
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	13,28 ^c
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	10,73 ^b
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	7,87 ^a

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

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata kandungan vitamin C *velva* berkisar antara 7,87-16,25 mg/100 g. Semakin banyak bubur tomat dan semakin sedikit bubur nanas yang digunakan maka kandungan vitamin C *velva* semakin tinggi. Hal ini disebabkan kandungan vitamin C pada buah tomat lebih tinggi dibandingkan dengan buah nanas. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017) buah tomat merah segar mengandung vitamin C sebesar 34 mg/100 g sedangkan pada nanas mengandung vitamin C sebesar 22 mg/100 g.

Kandungan vitamin C *velva* mengalami penurunan dari

kandungan vitamin C bahan baku. Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan kandungan vitamin C *velva* adalah karena terjadinya proses pengolahan. Menurut Chaulyah dan Murbawani (2015) penurunan pada kadar vitamin C dapat terjadi karena sifat vitamin C yang mudah rusak akibat paparan cahaya, suhu tinggi, dan adanya oksigen; dan karena cara pengolahan serta pengupasan buah juga dapat menurunkan kandungan vitamin C yang terkandung pada buah.

Tahap awal dalam pembuatan *velva* ini adalah dilakukan *blanching* pada bahan baku selama lima menit. Tujuan utama *blanching* adalah untuk

menginaktifkan enzim pada buah agar tidak terjadi perubahan yang tidak dikehendaki selama pengolahan, tetapi disisi lain proses *blanching* yang dilakukan dapat merusak senyawa yang rentan terhadap suhu panas. Menurut Khurniyati dan Estiasih (2015) pengaruh panas dalam proses pengolahan dapat mengakibatkan kehilangan beberapa zat gizi terutama zat-zat yang tidak stabil terhadap panas seperti asam-asam organik salah satunya yaitu kandungan asam askorbat. Hal ini juga didukung oleh Chaulyah dan Murbawani (2015) yang menyatakan penurunan kandungan vitamin C lebih besar dapat terjadi karena pengaruh pemanasan pada suhu 90°C selama tiga menit atau paparan oksigen dan cahaya. Hasil penelitian Sapriyanti *et al.* (2014) dalam pembuatan *velva*

tomat menghasilkan *velva* dengan kandungan vitamin C berkisar antara 17,60-27,13 mg/100 g. Sedangkan hasil penelitian Kesuma (2011) dalam pembuatan *velva* berbahan tepung nanas menghasilkan *velva* dengan kandungan vitamin C berkisar antara 15,84-21,12 g/100 g.

Penilaian Sensori Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penilaian warna *velva* yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun hedonik. Rata-rata hasil penilaian sensori terhadap warna *velva* tomat dan nanas dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata penilaian sensori warna *velva* tomat dan nanas

Perlakuan	Skor Penilaian	
	Deskriptif	Hedonik
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	2,07 ^a	2,70 ^b
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	2,50 ^b	2,50 ^a
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	3,30 ^c	2,44 ^a
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	4,27 ^d	2,57 ^{ab}

Ket: Deskriptif: 1. sangat berwarna merah, 2. berwarna merah, 3. berwarna orange, 4. berwarna orange kekuning-kuningan, 5. berwarna kuning

Hedonik: 1. sangat suka, 2. suka, 3. agak suka, 4. tidak suka, 5. sangat tidak suka.

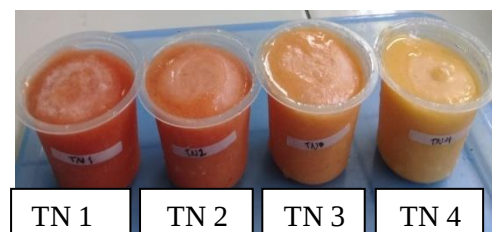
Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif menunjukkan bahwa *velva* memiliki warna berkisar antara 2,07-4,27 (berwarna merah hingga orange kekuning-kuningan). Warna *velva* pada setiap perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya disebabkan karena perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan. Semakin banyak jumlah bubur tomat dan semakin sedikit jumlah bubur nanas yang digunakan dalam

pembuatan *velva*, warna *velva* yang dihasilkan semakin merah dan sebaliknya, semakin sedikit jumlah bubur tomat dan semakin banyak jumlah bubur nanas maka *velva* yang dihasilkan semakin berwarna kuning. Hal ini disebabkan karena tomat mengandung pigmen merah karetonoid, khususnya likopen. Menurut Novita *et al.* (2015) likopen atau yang sering disebut sebagai α -karoten adalah suatu karotenoid pigmen merah terang yang banyak

ditemukan dalam buah tomat dan buah-buahan lain yang berwarna merah. Davies (2000) menambahkan semakin tua atau matang tomat, warnanya akan semakin merah, karena kadar likopen yang semakin besar. Sedangkan warna kuning pada buah nanas disebabkan karena adanya pigmen karetonoid dan xantofil yang terkandung dalam buah nanas (Siregar *et al.*, 2016).

Rata-rata penilaian panelis secara hedonik yang memberikan penilaian 2,44-2,70 (suka) terhadap warna *velva*. Perbedaan bubur tomat dan bubur nanas memberikan warna yang berbeda pada setiap perlakuan dan mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna *velva* yang dihasilkan. Warna *velva* yang disukai panelis adalah perlakuan TN₂, TN₃ dan TN₄. Pada perlakuan TN₁ berbeda nyata dengan perlakuan TN₂, TN₃ dan TN₄. Hal ini menunjukkan bahwa produk perlakuan TN₁ memiliki warna merah yang berasal dari buah tomat lebih dominan

dibandingkan dengan produk perlakuan lainnya dan kurang disukai panelis. Warna *velva* dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Warna *velva* tomat dan nanas

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penilaian aroma *velva* yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun hedonik. Rata-rata hasil penilaian sensori terhadap aroma *velva* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata penilaian sensori aroma *velva* tomat dan nanas

Perlakuan	Skor Penilaian	
	Deskriptif	Hedonik
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	2,60 ^a	3,01 ^b
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	2,97 ^b	2,93 ^b
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	3,33 ^c	2,59 ^a
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	4,97 ^d	2,49 ^a

Ket: Deskriptif: 1. sangat beraroma tomat, 2. beraroma tomat, 3. beraroma tomat dan nanas, 4. beraroma nanas, 5. sangat beraroma nanas

Hedonik: 1. sangat suka, 2. suka, 3. agak suka, 4. tidak suka, 5. sangat tidak suka.

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif menunjukkan bahwa *velva* memiliki aroma berkisar antara 2,60-4,97 (beraroma tomat dan nanas hingga beraroma nanas). Aroma *velva* pada setiap perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya disebabkan

karena perbedaan bubur tomat dan bubur nanas yang digunakan semakin besar penggunaan bubur tomat maka *velva* yang dihasilkan akan beraroma tomat, sebaliknya semakin besar penggunaan bubur nanas maka *velva* yang dihasilkan akan beraroma nanas. Hal ini disebabkan karena nanas

memiliki aroma yang khas. Aroma nanas sangat dipengaruhi oleh komponen-komponen zat volatil penyusun aroma nanas. Menurut Silamba (2011) komponen utama dan terbesar yang berkontribusi pada *flavor* nanas adalah senyawa etil dan metil ester.

Rata-rata penilaian panelis secara hedonik yang memberikan penilaian 3,01-2,49 (agak suka hingga suka) terhadap aroma *velva*. Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa semakin banyak bubur nanas dan semakin sedikit bubur tomat, maka *velva* lebih disukai panelis. Aroma *velva* yang paling disukai panelis adalah perlakuan TN₃ dan

TN₄. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Tampubolon (2017) menyatakan bahwa nanas yang memiliki rasa asam dan aroma yang khas mampu menutupi bau langu yang terdapat pada *velva* wortel.

Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap penilaian rasa *velva* yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun hedonik. Rata-rata hasil penilaian sensori terhadap rasa *velva* dapat dilihat pada Tabel 7.

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

Perlakuan	Skor Penilaian	
	Deskriptif	Hedonik
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	2,40 ^a	3,19 ^b
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	3,27 ^b	2,51 ^a
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	3,47 ^b	2,32 ^a
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	4,10 ^c	2,36 ^a

Ket: Deskriptif: 1. sangat berasa tomat, 2. berasa tomat, 3. berasa tomat dan nanas, 4. berasa nanas, 5. sangat berasa nanas.

Hedonik: 1. sangat suka, 2. suka, 3. agak suka, 4. tidak suka, 5. sangat tidak suka.

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif menunjukkan bahwa *velva* memiliki rasa berkisar antara 2,40-4,10 (berasa tomat hingga berasa nanas). Semakin banyak bubur tomat dan semakin sedikit bubur nanas yang digunakan maka *velva* yang dihasilkan akan berasa bubur tomat dan sebaliknya semakin banyak bubur nanas dan semakin sedikit bubur tomat yang digunakan maka *velva* yang dihasilkan akan berasa nanas. Penambahan gula dalam pembuatan *velva* juga akan memberikan pengaruh terhadap rasa, yaitu akan memberikan rasa manis terhadap produk *velva* yang

dihasilkan. Selain itu nanas memiliki rasa manis dan asam yang khas

Rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap rasa *velva* yang dihasilkan berkisar antara 2,36-3,19 (suka hingga agak suka). Rasa *velva* yang disukai panelis adalah perlakuan TN₂, TN₃ dan TN₄. Nanas memiliki rasa dan aroma yang khas sehingga semakin banyak bubur nanas maka produk *velva* akan lebih disukai panelis.

Tekstur

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas memberikan

pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penilaian rasa *velva* yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun

hedonik. Rata-rata hasil penilaian sensori terhadap rasa *velva* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata penilaian sensori tekstur *velva* tomat dan nanas

Perlakuan	Skor Penilaian	
	Deskriptif	Hedonik
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	3,40 ^a	2,68 ^b
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	3,53 ^a	2,50 ^a
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	3,67 ^{ab}	2,46 ^a
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	3,93 ^b	2,40 ^a

Ket: Deskriptif: 1. sangat tidak lembut, 2. tidak lembut, 3. agak lembut, 4. lembut, 5. sangat lembut.

Hedonik: 1. sangat suka, 2. suka, 3. agak suka, 4. tidak suka, 5. sangat tidak suka.

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif menunjukkan bahwa *velva* memiliki tekstur berkisar antara 3,40-3,93 (agak lembut hingga lembut). Semakin banyak bubur nanas dan semakin sedikit bubur tomat maka tekstur *velva* akan semakin lembut. Tingginya total padatan terlarut akan menyebabkan adonan semakin kental sehingga daya leleh semakin tinggi tetapi menyebabkan *overrun* semakin rendah sehingga tekstur *velva* yang dihasilkan lebih keras. Selain itu, tekstur juga dipengaruhi oleh adanya penambahan gula. Pada penelitian ini ditambahkan sukrosa sebanyak 25%. Gula mampu menghalangi terjadinya pembentukan es selama pembentukan produk. Hal ini terjadi karena molekul gula menarik molekul air sehingga mengganggu pembentukan kristal es, sehingga gula membantu mencegah kristal es yang besar, akibatnya tekstur yang dihasilkan lebih lembut. Menurut Arbuckle

(1986) dalam Sapriyanti *et al.* (2014) menyatakan tekstur produk es krim ditentukan oleh padatan dalam adonan, konsentrasi gula, kekentalan dan resistensi pelelehan.

Rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap tekstur *velva* yang dihasilkan berkisar antara 2,40-2,68 (suka hingga agak suka). Tekstur *velva* yang disukai panelis adalah perlakuan TN₂, TN₃ dan TN₄. Adanya perbedaan bubur tomat dan bubur nanas mempengaruhi kesukaan panelis terhadap tekstur *velva* yang dihasilkan. Penggunaan bubur nanas yang lebih banyak membuat panelis lebih menyukai tekstur *velva*.

Penilaian keseluruhan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan bubur tomat dan bubur nanas berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penilaian keseluruhan panelis. Rata-rata hasil penilaian keseluruhan panelis *velva* dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata penilaian keseluruhan *velva*

Perlakuan	Penilaian keseluruhan
TN ₁ = Bubur tomat 70%, bubur nanas 30%	2,71 ^b
TN ₂ = Bubur tomat 50%, bubur nanas 50%	2,50 ^{ab}
TN ₃ = Bubur tomat 30%, bubur nanas 70%	2,39 ^a
TN ₄ = Bubur tomat 10%, bubur nanas 90%	2,65 ^b

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

Hedonik: 1. sangat suka, 2. suka, 3. agak suka, 4. tidak suka, 5. sangat tidak suka.

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian keseluruhan *velva* secara hedonik (tingkat kesukaan) yang dilakukan oleh panelis berkisar antara 2,39-2,71 (suka hingga agak suka). Perlakuan TN₃ secara statistik berbeda nyata dengan perlakuan TN₁ dan TN₄. Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan TN₃ lebih disukai panelis secara keseluruhan. Perlakuan TN₃ secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan TN₂. Hal ini

menunjukkan bahwa penggunaan bubur tomat dengan 30% - 50% dan penggunaan bubur nanas dengan 50% - 70% masih disukai oleh panelis.

Pemilihan perlakuan *velva* terbaik

Hasil rekapitulasi semua data analisis (*overrun*, daya leleh, total padatan terlarut, vitamin C dan penilaian sensori) *velva* dari semua perlakuan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi hasil penelitian *velva* tomat dan nanas

Parameter	SNI	Perlakuan			
		TN ₁ (70 : 30)	TN ₂ (50 : 50)	TN ₃ (30 : 70)	TN ₄ (10 : 90)
<i>Overrun</i> (%)	-	25,20^a	23,45 ^b	22,65 ^c	20,21 ^d
Daya leleh (menit)	-	13,97^a	14,77^{ab}	15,45^b	17,55 ^c
Total padatan terlarut (°Brix)	-	27,26^a	28,23 ^b	29,65 ^c	30,74 ^d
Vitamin C (ml)	-	16,25^a	13,28 ^b	10,73 ^c	7,87 ^d
Uji deskriptif					
Warna	Normal	2,07 ^a	2,50 ^b	3,30 ^c	4,27 ^d
Aroma	Normal	2,60 ^a	2,97 ^b	3,33 ^c	4,97 ^d
Rasa	Normal	2,40 ^a	3,27 ^b	3,47 ^b	4,10 ^c
Tekstur		3,40 ^a	3,53 ^a	3,67 ^{ab}	3,93 ^b
Uji hedonik					
Warna		2,70 ^b	2,50^a	2,44^a	2,57^{ab}
Aroma		3,01 ^b	2,93 ^b	2,59^a	2,49^a
Rasa		3,19 ^b	2,51^a	2,32^a	2,36^a
Tekstur		2,68 ^b	2,50^a	2,46^a	2,40^a
Keseluruhan		2,71 ^b	2,50^{ab}	2,36^a	2,65 ^b

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

Berdasarkan hasil analisis kimia *velva* terpilih yaitu perlakuan TN1 dengan penggunaan bubur tomat 70% dan bubur nanas 30%, tetapi penilaian secara keseluruhan dan uji kesukaan yang dilakukan oleh 80 panelis perlakuan TN1 kurang disukai. Perlakuan TN₃ menjadi perlakuan terpilih dikarenakan dari penilaian keseluruhan yang disukai oleh panelis dan mempunyai skor tertinggi 2,36 (suka) dan berdasarkan analisis kimia perlakuan TN3 masih dapat diterima. Penilaian sensori terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur telah memenuhi standar mutu es krim yaitu normal. Perlakuan TN₃ memiliki warna oranye (skor 3,30). Aroma pada *velva* terpilih yaitu beraroma tomat dan nanas (skor 3,33). Rasa yang dihasilkan pada TN₃ adalah agak berasa tomat dan nanas (skor 3,47) rasa yang dihasilkan pada perlakuan terpilih TN₃ memiliki rasa agak asam. Rasa manis sedikit asam ini dipengaruhi oleh rasa asam pada bahan baku serta adanya bahan tambahan seperti gula pasir, dan asam sitrat.

Berdasarkan analisis kimia *overrun velva* berkisar 22,65%. *Overrun velva* pada perlakuan TN₃ lebih tinggi dibandingkan perlakuan TN₄ dan lebih rendah dari perlakuan TN₁ dan TN₂. Daya leleh *velva* pada perlakuan TN₃ selama 16,69 menit lebih tinggi dibandingkan perlakuan TN₁ dan TN₂. Total padatan terlarut *velva* perlakuan TN₃ sebesar 29,65°Brix dan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan TN₁ dan TN₂ dan lebih rendah dari

perlakuan TN₄. Kandungan vitamin C *velva* pada perlakuan TN3 sebesar 10,73 ml dan lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan TN1 dan TN2 tetapi lebih rendah dari perlakuan TN₄.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Velva dengan penggunaan tomat dan nanas memberikan pengaruh nyata terhadap *overrun*, daya leleh, total padatan terlarut, vitamin C dan penilaian sensori. *Velva* dengan perlakuan TN3 (bubur tomat 30%, bubur nanas 70%) merupakan perlakuan terbaik dengan nilai *overrun* 27,75%, waktu leleh 16,69 menit, total padatan terlarut 29,65°Brix, vitamin C 10,73 ml/100 g, dan penilaian sensori warna dengan skor 3,34 (berwarna oranye), aroma dengan skor 3,33 (beraroma tomat dan nanas), rasa dengan skor 3,45 (agak berasa tomat dan nanas), tekstur dengan skor 3,67 (agak lembut), dan penilaian keseluruhan dengan skor 2,39 (suka).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan yang harus diperhatikan adalah mengenali varietas tomat dan nanas yang bisa menghasilkan senyawa aromatik yang khas untuk membuat produk *velva*, disamping produk daya tahannya terhadap mutu *velva* yang diharapkan demikian juga perlu analisis finansial.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S. 2015. Gerakan Membeli Tomat Petani. Publikasi Internal Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Edisi VI. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2016. Indonesia Dalam Angka 2016. Indonesia.
- Chauliyah, A. N dan E. A. Murbawani. 2015. Analisis kandungan gizi dan aktioksidan es krim nanas madu. *Journal of Nutrition College*. 4(02): 629-635.
- Davies, J. 2000. Tomatoes and health. *Jurnal of Social Health*. 120(02): 81-82.
- Dewi, R. K. 2010. Stabilizer concentration and sucrose to the velva tomato fruit quality. *Jurnal Teknik kimia*. 04(02): 330-334.
- Febriansah, R, L. Indriyani, K. D. Palupi dan M. Ikawati. 2016. Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sebagai agen kemopreventif potensial. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Isnaini, L. dan Yuniarti. 2014. Pengaruh Penambahan Gelling agen pada Pembuatan Jelly Drink Nanas (*Ananas comosus*). Skripsi (Tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Islam Maliki Malang. Malang.
- Kailaku, S. I., K. T. Dewandari dan Sunarmani. 2007. Potensi likopen dalam tomat untuk kesehatan. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. vol.03: 50-58.
- Kesuma, T. I. 2011. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pati Terhadap Karakteristik Tepung Nanas (*Ananascomocus* L Merr.) dan Pengaruh CMC Terhadap Karakteristik Velva Berbahan Dasar Tepung Nanas. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kumalasari, R., R. Ekafitri dan D. Desnilasari. 2015. Pengaruh bahan penstabil dan perbandingan bubur buah terhadap mutu sari buah campuran pepaya-nanas. *J. Hort*. 25(03): 266-276.
- Khurniyati, M. I dan T. Estiasih. 2015. Pengaruh konsentrasi natrium benzoat dan kondisi paseurisasi (suhu dan waktu) terhadap karakteristik minuman sari apel berbagai varietas : kajian pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 32 (02): 523-529.
- Ludvigsen, H. K. 2011. Manufacturing High Quality Ice Cream With High Overrun. Palsgaard Tecnical Paper. October Edition.
- Marshall, R. T dan W. S. Arbuckle. 1996. Ice Cream. Edisi Kelima. New York: International Thompson Publishing. New York.
- Novita, M., Satriana dan E. Hasmarita. 2015. Kandungan likopen dan karotenoid buah tomat (*Lycopersicum pyriforme*) pada berbagai tingkat kematangan: pengaruh pelapisan dengan kitosan dan penyimpanan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 7 (1): 35-39.
- Nurjanah, E. 2003. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan

- Penstabil terhadap Mutu Velve Wortel (*Daucuscarota* L.). Skripsi (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Statistik Konsumsi Pangan. 2015. Pusat data dan sistem informasi pertanian. Kementerian Pertanian. Indonesia.
- Hossain, M. A. dan M. M. A. Rahman. 2011. Total phenolics, flavonoids and antioxidant activity of tropical fruit pineapple. *Food Research International* 44: 672–676.
- Sapriyanti, R., E. Nurhartadi dan D. Ishartani. 2014. Karakteristik fisikokimia dan sensori velve tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) dengan pemanis madu. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 7(1): 59-69.
- Sari, L. 2010. Pengaruh Penambahan Bubur Nanas (*Ananas comosus*) terhadap Mutu Velve Terong Pirus (*Cyphomandra betacea* Cav.sendtner). Skripsi (Tidak dipublikasikan). Universitas Andalas. Padang.
- Sari, S. N., I. Suhaidi dan R. J. Nainggolan. 2015. Pengaruh perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbet terhadap mutu saos pepaya. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 3(3): 323-329.
- Septiana. 2011. Kajian Konsentrasi Bahan Penstabil terhadap Karakteristik Sirup Buah Naga Merah. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Universitas Pasundan. Bandung.
- Siregar, E. L. 2010. Analisis Usaha Tani dan Pemasaran Nanas Bogor di Desa Suka Luyu Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Silamba, I. 2011. Identifikasi Profil Aroma Dua Varietas Nanas dan Hasil Silangnya Menggunakan Kromatografi Gas-olfaktometri serta Uji mutu Sensorinya. Tesis (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suraningsih, M. Y. 2000. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil terhadap Mutu Velve Sirsak (*Annona muricata* Linn.). Skripsi (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susilawati, T., Sudaryati dan D. A. Candra. 2010. Pembuatan velve sayuran (kajian proporsi wortel, tomat, kecambah dan penambahan Na-CMC terhadap kualitas velve sayuran). *Jurnal Reka Pangan*. 4(2): 1-9.
- Tampubolon, R. H. S. H., Yusmarini dan V. S. Johan. 2017. Penambuan buah nanas dalam pembuatan velve wortel. *JOM Faperta UR*. 4(02): 1-15.