

MINUMAN *JELLY* EKSTRAK BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.)

JELLY EXTRACT DRINKING RED BIT (*Beta vulgaris* L.)

I Kusumaningrum¹, N Novidahlia¹, dan DA Soraya^{1a}

¹ Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor
Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

^a Korespondensi: Dina Ayu Soraya, E-mail: dinaayusoraya@gmail.com

(Diterima: 20-12-2017; Ditelaah: 20-12-2017; Disetujui: 03-04-2018)

ABSTRACT

Beets are one of the most useful food ingredients. One of the benefits is to provide natural color in the manufacture of food products. The pigment present in the red bit is betasianin. Betasianin is a class of antioxidants. Drink jelly is a soft gel-shaped drink, generally jelly drinks have elastic properties but consistency or gel strength is weaker than jelly agar. This study aims to diversify food products from red bit beans. The research begins by making red beet extracts first, after which mixing all the ingredients of making jelly drinks. The experimental design used in this research is Completely Randomized Design with three treatment levels and two replications. Data analysis was processed by *Kruskal Wallis* and ANOVA. The treatments used were comparison of beets and water 1:10, comparison of beets and water 1: 12,5 and comparison of beets and water 1:15. Organoleptic tests used in the study were hedonic rank test and sensory quality test. The results showed that the treatment comparison of beets and water 1:15 of was selected jelly beverage based on hedonic test result by panelist. Chemical analysis of the selected product was then performed. Drink jelly comparison of beets and water 1:15 has antioxidant levels of 4.2 mg vit c / 100g sample, food fiber content of 14, 92%, and total sugar of 26.27%.

Keywords: red beets, jelly drinks, antioxidants, fiber.

ABSTRAK

Bit merupakan salah satu bahan pangan yang sangat bermanfaat. Salah satu manfaatnya adalah memberikan warna alami dalam pembuatan produk pangan. Pigmen yang terdapat pada bit merah adalah betasianin. Betasianin merupakan golongan antioksidan. Minuman *jelly* merupakan minuman ringan berbentuk gel, umumnya minuman jelly memiliki sifat elastis namun konsistensinya atau kekuatan gelnya lebih lemah bila dibandingkan *jelly* agar. Penelitian ini bertujuan untuk penganekaragaman produk pangan dari buah bit merah. Penelitian diawali dengan membuat ekstrak bit merah terlebih dahulu, setelah itu pencampuran semua bahan pembuatan minuman *jelly*. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap dengan tiga taraf perlakuan dan dua kali ulangan. Analisis data diolah dengan *Kruskal Wallis* dan ANOVA. Perlakuan yang digunakan yaitu perbandingan buah bit dan air 1:10, perbandingan buah bit dan air 1:12,5 dan perbandingan buah bit dan air 1:15. Uji organoleptik yang digunakan dalam penelitian adalah uji rangking hedonik dan uji mutu sensori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan buah bit dan air 1:15 merupakan minuman jelly yang terpilih berdasarkan hasil uji hedonik oleh panelis. Kemudian dilakukan analisis kimia pada produk terpilih. Minuman jelly dengan perlakuan perbandingan buah bit dan air 1:15 memiliki kadar antioksidan sebesar 4,2 mg vit c / 100g sampel, kadar serat pangan sebesar 14, 92%, dan total gula sebesar 26,27%.

Kata kunci: bit merah, minuman *jelly*, antioksidan, serat

Kusumaningrum, I., Novidahlia, N., & Soraya, D. A. (2018). Minuman *Jelly* Ekstrak Bit Merah (*Beta vulgaris* L). *Jurnal Pertanian*, 9(1), 9-16.

PENDAHULUAN

Bit yang juga dikenal dengan nama akar bit atau umbi bit yang merupakan salah satu varietas *Beta vulgaris*, yang banyak hidup didaerah dataran tinggi. Bit merupakan salah satu bahan pangan yang sangat bermanfaat. Salah satu manfaatnya adalah memberikan warna alami dalam pembuatan produk pangan. Pigmen yang terdapat pada bit merah adalah betasianin. Betasianin merupakan golongan antioksidan. Pigmen betasianin sangat jarang digunakan dalam produk pangan dibandingkan dengan antosianin dan betakaroten (Wirakusumah, 2007).

Tabel 1 Kandungan gizi bit merah (100g)

Nutrisi	Kandungan
Air (g)	87,58
Energi (kcal)	43
Protein (g)	1,61
Lemak Total (g)	0,17
Karbohidrat (g)	9,56
Total Serat (g)	2,8
Total Gula (g)	6,76
Kalsium (mg)	16
Zat Besi (mg)	0,8
Magnesium (mg)	23
Fosfor (mg)	40
Kalsium (mg)	325
Natrium (mg)	78
Seng (mg)	0,35
Vitamin C (mg)	4,9
Vitamin B1 (mg)	0,031
Vitamin B3 (mg)	0,334
Vitamin B5 (mg)	0,155
Vitamin B6 (mg)	0,067
Vitamin B9 (mcg)	109
Vitamin A (IU)	33
Betakaroten (mcg)	30
Vitamin E (mg)	0,04
Vitamin K (mg)	0,2
Betasianin (mg)	1.287

Sumber: USDA, 2014

Kandungan vitamin dan mineral yang ada dalam bit merah seperti vitamin B dan

kalsium, fosfor, nutrisi, besi merupakan nilai lebih dari penggunaan bit merah (Lingga, 2010). Kandungan gizi buah bit dalam 100 g bahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Minuman *jelly* merupakan minuman ringan berbentuk gel, umumnya minuman *jelly* memiliki sifat elastis namun konsistensinya atau kekuatan gelnya lebih lemah bila dibandingkan *jelly* agar. Minuman *jelly* diharapkan menjadi alternatif minuman sari buah yang dapat mengatasi kestabilan sari buah karena minuman ini memiliki konsistensi gel sehingga dapat menghindari pengendapan, tetapi mudah diminum. Keunggulan dari minuman *jelly* yaitu bukan hanya sekedar minuman, tapi sekaligus dapat dipakai untuk menunda rasa lapar (Pranajaya, 2007). Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk penganekaragaman produk pangan dari buah bit merah.

MATERI DAN METODE

Materi

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah buah bit merah yang diperoleh dari pasar tradisional yang ada di daerah kota Bogor, Jawa Barat, karagenan, gula, kalium sitrat, dan Na Benzoat, serta bahankimia yang digunakan untuk pengujian kimia. Alat yang digunakan untuk formulasi diantaranya adalah timbangan, panci, kompor, saringan, termometer, pisau, wadah, blender serta alat-alat yang digunakan untuk pengujian kimia.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium *Science* dan laboratorium Pangan, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor, Saraswanti Indo Genetech, dan Mbrbio *Food*

Laboratory. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2017.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengekstraksi buah bit merah terlebih dahulu, dilanjutkan dengan penambahan bahan-bahan sampai menjadi minuman *jelly*. Formulasi perbandingan buah bit dan air pembuatan minuman *jelly* ekstrak bit merah didapatkan dari hasil modifikasi Miftahur dan Rita (2014) pada jurnal boga Vol. 03 No. 03 Tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Jumlah Karagenan dan Ekstrak Daun Pandan Wangi Terhadap Sifat Organoleptik Minuman *Jelly* Daun Kelor”. Formula tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Formulasi minuman jelly ekstrak bit merah

Bahan	A1	A2	A3
Perbandingan bit merah dan air	1:10	1:12,5	1:15
Gula (%)	12	12	12
Karagenan (%)	0,4	0,4	0,4
Kalium Sitrat (%)	0,15	0,15	0,15
Natrium Benzoat (%)	0,1	0,1	0,1

Keterangan: % dari jumlah ekstrak buah bit yang digunakan.

Diagram alir pembuatan minuman jelly ekstrak bit merah dapat dilihat pada Gambar 1.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor yaitu perbandingan buah bit dan air dengan tiga taraf perlakuan dan dua kali ulangan.

Faktor :

A : Perbandingan buah bit merah dan air

Taraf Perlakuan:

A1 : Perbandingan buah bit dan air 1:10

A2 : Perbandingan buah bit dan air 1:12,5

A3 : Perbandingan buah bit dan air 1:15

Model matematika yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan: Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j; μ = Rataan umum; A_i = Pengaruh perlakuan perbandingan bit dan air pada taraf perlakuan ke-i; i = Banyaknya taraf perlakuan (1,2,3); j = banyaknya ulangan (1,2); ϵ_{ij} = Pengaruh galat dari faktor A pada taraf ke-i dalam ulangan ke-j.

Rancangan percobaan tersebut digunakan untuk uji mutu sensori dengan parameter warna, aroma, rasa, tekstur dan *after taste*. Uji menggunakan skala garis 0-10cm.

Analisis Produk

Produk yang dihasilkan dilakukan pengujian yang meliputi uji organoleptik dan uji kimia. Uji organoleptik terdiri atas uji mutu sensori dan uji hedonik. Sebanyak 30 orang panelis semi terlatih. Uji kimia meliputi analisis antioksidan dengan metode DPPH, analisis serat makanandengan metode enzimatis (Sulaeman *et al.* 1995) dan analisis kadar gula dengan metode *Luff Schoorl* (Sudarmadji dkk., 1984).

Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS 20. Uji statistik yang digunakan pada uji hedonik adalah uji non parametrik yaitu *kruskal wallis*. Uji statistik yang digunakan pada uji mutu sensori adalah uji sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui perlakuan yang digunakan dalam penelitian berpengaruh nyata atau tidak. Jika nilai $p < 0,05$ maka perlakuan berpengaruh nyata. Maka dilakukan uji lanjut DUNCAN untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata (Setyaningsih dkk, 2010).

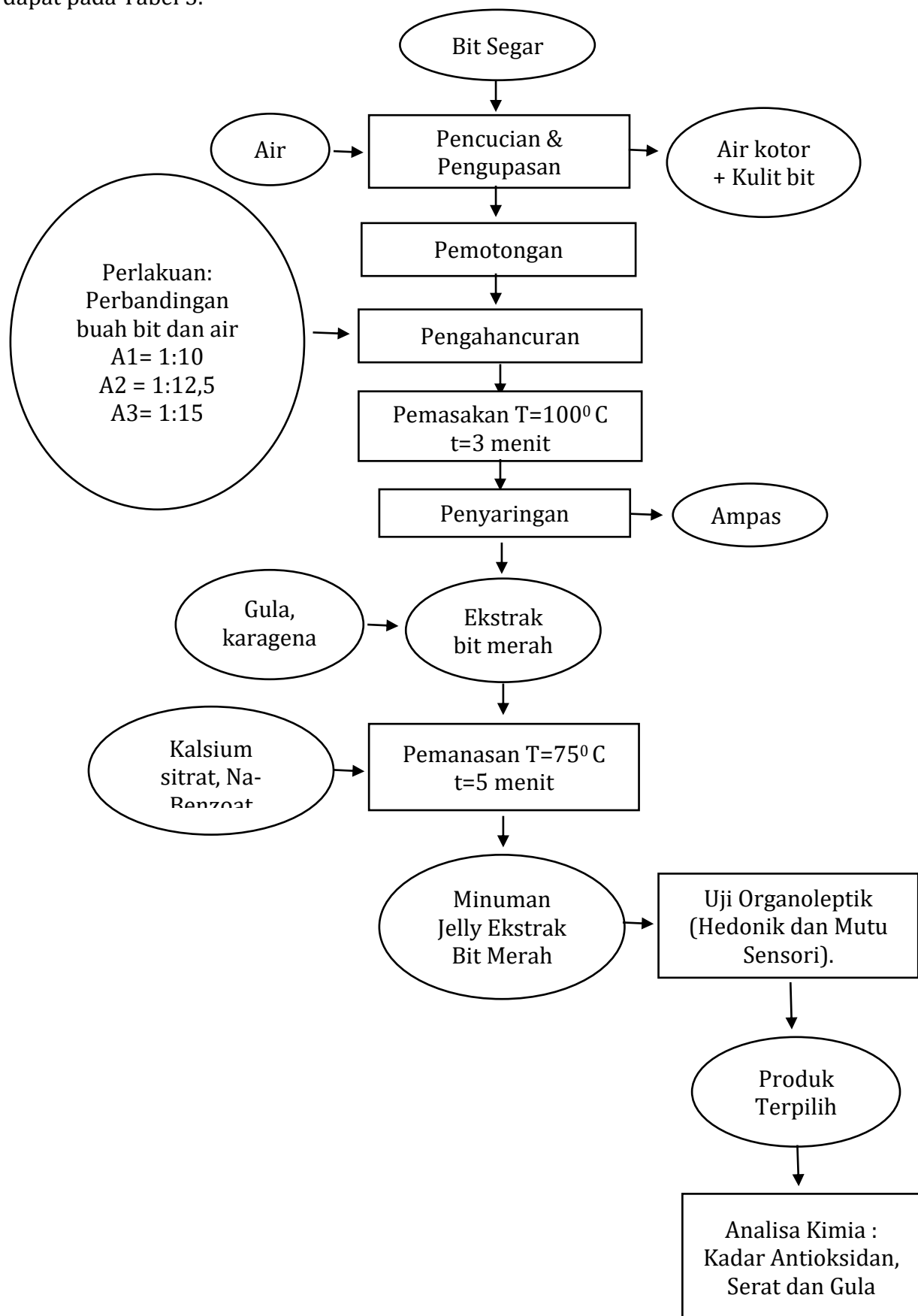
HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Mutu Sensori

Mutu sensori merupakan faktor penting untuk mengukur mutu suatu produk makanan. Skala yang digunakan untuk mutu sensori adalah skala tidak terstruktur. Skala yang digunakan untuk pengujian adalah skala

garis horizontal 10 cm. Hasil uji mutu sensori terdapat pada Tabel 3.



Gambar 1 Diagram alir pembuatan minuman *jelly* ekstrak bit merah (Modifikasi Sendy, 2014 dan Rika, 2008)

Tabel 3 Hasil uji mutu sensori minuman *jelly* ekstrak bit merah

Parameter	A1	A2	A3
warna	2,94 ^a	3,61 ^b	4,78 ^c
aroma	4,39 ^a	4,85 ^a	4,97 ^a
tekstur	6,36 ^a	5,66 ^a	5,6 ^a
rasa	6,26 ^a	6,50 ^a	6,23 ^a
<i>aftertaste</i>	6,03 ^a	5,72 ^a	5,79 ^a

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata $\alpha=0,05$

a. Warna

Nilai rata-rata uji mutu sensori panelis pada parameter mutu warna minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 2,94-4,78 yaitu mengarah ke warna merah gelap. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air berbeda nyata terhadap mutu warna minuman *jelly* ($P<0,05$). Dari hasil uji lanjut DUNCAN, diketahui perlakuan A1 (perbandingan buah bit dan air 1:10), berbeda nyata dengan perlakuan A2 (perbandingan buah bit dan air 1:12,5), dan perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15). Warna pada produk minuman *jelly* berasal dari bit merah. Adanya perbedaan perbandingan jumlah air dan buah bit dalam proses ekstraksi, menghasilkan warna yang berbeda pada setiap perlakuan. Semakin banyak air yang ditambahkan maka warna akan semakin pudar (Nelvita, 2016).

b. Aroma

Parameter aroma yang dinilai panelis pada uji mutu sensori adalah rasa langu yang khas dari buah bit. Nilai rata-rata uji mutu sensori panelis terhadap parameter mutu aroma yaitu berkisar 4,39-4,87 dimana dalam skala ini diartikan minuman *jelly* masih beraroma langu (mengarah ke netral). Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap mutu aroma minuman *jelly* ($p>0,05$). Bit memiliki aroma yang dikenal sebagai bau tanah (*earthytaste*) yang kurang disukai oleh masyarakat. Adanya penambahan air dan bahan-bahan lainnya pada proses pembuatan tidak terlalu mempengaruhi bau langu pada produk akhir

minuman *jellys* bit (Widyaningrum dan Suhartinin, 2014).

c. Tekstur

Nilai rata-rata uji mutu pada parameter mutu tekstur yaitu berkisar antara 5,6-6,36 dimana dalam skala ini minuman *jelly* diartikan mempunyai tekstur yang kenyal. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap mutu tekstur minuman *jelly* ($p>0,05$). Tekstur dalam minuman *jelly* ditentukan oleh viskositas minuman *jelly*, yaitu derajat kekentalan suatu produk pangan. Viskositas dipengaruhi oleh besarnya konsentrasi bahan pengental yang ditambahkan dalam hal ini yaitu karagenan (Fardiaz 1989). Kalium sitrat dalam pembuatan minuman jeli berfungsi untuk membantu karagenan membentuk gel yang kokoh (Noer 2006).

d. Rasa

Rasa merupakan faktor penting dari makanan, penilaian terhadap rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Penilaian rasa dilakukan dengan menggunakan pengecap (Winarno, 1992). Nilai rata-rata uji mutu pada parameter mutu rasa berkisar antara 6,23-6,50 yang berarti minuman *jelly* ini mempunyai rasa manis. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap mutu rasa minuman *jelly* ($p>0,05$).

e. Aftertaste

Aftertaste adalah sensasi rasa yang tertinggal setelah produk dimakan. Indera yang berperan pada pengujian *aftertaste* adalah indera pengecap dan indera pembau (Estiningtyas, 2010). Nilai rata-rata uji mutu pada parameter mutu *aftertaste* berkisar antara 5,72-6,03 yang berarti minuman *jelly* ini mempunyai *aftertaste* mengarah ke tidak pahit. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap mutu *aftertaste* pada minuman *jelly* ($p>0,05$). Adanya penambahan gula sebanyak

12%, dan bahan-bahan lainnya dalam pembuatan minuman *jelly*, mampu menutupi *aftertaste* dari buah bit sehingga minuman *jelly* yang dihasilkan mempunyai *aftertaste* yang tidak pahit (Sendy, 2014).

Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan dengan skala kategorik yaitu sangat tidak suka (1), tidak suka (2), agak tidak suka (3), netral (4), agak suka (5), suka (6), sangat suka (7) parameter yang diuji warna, rasa, aroma, tekstur, dan *overall*. Hasil uji Hedonik terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil uji hedonik minuman *jelly* ekstrak bit merah

Parameter	A1	A2	A3
warna	4,60 ^a	4,91 ^a	4,93 ^a
aroma	4,03 ^a	3,99 ^a	4,05 ^a
tekstur	4,18 ^a	4,16 ^a	4,25 ^b
rasa	5,03 ^a	4,60 ^a	3,91 ^a
<i>overall</i>	4,60 ^a	4,51 ^a	4,31 ^a

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$

a. Warna

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada produk minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 4,60-4,93 (netral sampai agak suka). Hasil *Kruskal Wallis Test* menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan warna minuman *jelly* ekstrak bit merah ($p>0,05$). Zat warna pada buah bit yaitu betasianin dapat memberikan warna merah keunguan pada minuman *jelly* ekstrak bit (Szalaty, 2008).

b. Aroma

Aroma yang dapat dirasakan oleh indera penciuman tergantung dari bahan penyusun dan bahan yang ditambahkan pada makanan tersebut. Dengan demikian aroma dapat berpengaruh langsung terhadap minat konsumen untuk mencoba suatu produk makanan. Aroma dapat dinilai dengan panelis menggunakan indera pembau (Fellows, 2000).

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada parameter aroma produk minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 3,99-4,05 (agak tidak suka sampai netral). Hasil *Kruskal Wallis Test* menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan aroma minuman *jelly* ekstrak bit merah ($p>0,05$). Bit memang memiliki aroma yang dikenal sebagai bau tanah (*earthy taste*) yang kurang disukai oleh masyarakat (Widyaningrum dan Suhartinin, 2014).

c. Tekstur

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 4,16-4,25 (netral). Hasil *Kruskal Wallis Test* menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada tekstur minuman *jelly* ekstrak bit merah ($p<0,05$). Berdasarkan perbandingan hasil *Mann-Whitney Test* antara perlakuan A1 (perbandingan buah bit dan air 1:10) tidak berbeda nyata dengan A2 (perbandingan buah bit dan air 1:12,5) tetapi berbeda nyata dengan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15), dan A2 (perbandingan buah bit dan air 1:12,5) berbeda nyata dengan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15) terhadap tingkat kesukaan pada parameter tekstur.

Secara rata-rata panelis lebih menyukai tekstur minuman *jelly* bit pada perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15), dimana pada perlakuan ini hanya sedikit buah bit yang dipakai sehingga tekstur tidak terlalu kenyal dan mudah disedot. Menurut Wirakusumah (2007) buah bit mempunyai pektin yang cukup banyak, sehingga jika ditambahkan terlalu banyak pada pembuatan minuman *jelly*, teksturnya akan terlalu kenyal dan sulit disedot.

d. Rasa

Rasa merupakan parameter yang paling berperan dalam penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain (Winarno 1992).

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap parameter rasa dari produk minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 3,91-5,03 (agak tidak suka sampai suka). Hasil *Kruskal Wallis Test* menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa produk minuman *jelly* ekstrak bit merah ($p>0,05$). Penambahan gula pada pembuatan minuman *jelly* bit menambah cita rasa, dan mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dari minuman *jelly* bit (Rika, 2008).

e. Overall

Overall merupakan penilaian secara keseluruhan terhadap produk yang berkaitan dengan tingkat kesukaan dan bukan mengukur penerimaan terhadap sifat sensorik tertentu yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk dapat diterima atau tidak (Soekarto 1985).

Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap *overall* dari produk minuman *jelly* ekstrak bit merah berkisar antara 4,31-4,60 (netral-agak suka). Hasil *Kruskal Wallis Test* menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan buah bit dan air tidak berbeda nyata terhadap *overall* minuman *jelly* ekstrak bit merah ($p>0,05$).

Analisis Kimia Produk Minuman *Jelly* Terpilih

Analisis kimia produk minuman *jelly* terpilih adalah perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15). Hal ini dilihat dari hasil uji hedonik pada parameter tekstur. Dimana perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15) memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi dari perlakuan A1 (perbandingan buah bit dan air 1:10) dan A2 (perbandingan buah bit dan air 1:12,5).

Antioksidan

Menurut Winkler *et al.* (2005), kandungan betasianin yang terdapat dalam bit dapat berfungsi sebagai antioksidan, antiinflamasi, hepatoprotektif dan bersifat anti tumor. Oleh karena itu selain sebagai pewarna alami bit

memiliki sifat antioksidan sehingga dapat menangkap radikal bebas.

Kadar antioksidan yang terdapat pada minuman *jelly* ekstrak buah bit ini yaitu sebesar 4,2 mg vit c/100g sampel. Kecilnya kadar antioksidan yang didapatkan bisadipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya karena proses pengolahan yang memakai suhu tinggi dalam waktu yang lama. Hal ini diungkapkan oleh Delgado *et al* (2000) bahwa betalain pada buah bit yang berperan sebagai antioksidan sangat sensitif terhadap suhu, cahaya, oksigen dan ion logam. Selain itu, produk yang terpilih yaitu produk yang mempunyai konsentrasi buah bit paling sedikit, sehingga berpengaruh terhadap kadar antioksidan.

Serat Pangan

Menurut Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2004) kebutuhan total serat pangan adalah 25g/hari. Hasil analisis kadar serat pangan minuman *jelly* ekstrak buah bit yang didapat yaitu sebesar 14,92gr/100 gram sampel. Jika kita meminum minuman *jelly* ekstrak bit merah dalam satu cup (150 gr), serat yang dapat disumbangkan sebesar 89% dari total harian serat yang dibutuhkan. Menurut Rika (2008) minuman *jelly* komersial memiliki kandungan serat sebesar 3,32 %. Kandungan serat pangan pada minuman *jelly* ekstrak bit merah lebih tinggi jika dibandingkan minuman *jelly* komersial, hal ini dikarenakan adanya ekstrak buah bit yang menambah jumlah serat pangan pada minuman *jelly* tersebut. Minuman *jelly* diharapkan mampu menjadi alternatif untuk melengkapi kebutuhan serat pangan dalam tubuh.

Kadar Gula

Total kadar gula pada minuman *jelly* ekstrak buah bit yaitu sebesar 26,27%. Selain dari penambahan sukrosa sebesar 12 % pada pembuatan minuman *jelly*, peningkatan kadar gula juga didapat dari penambahan karagenan sebesar 0,4 % dimana karagenan merupakan polisakarida serta dari buah bit yang diyakini mengandung gula yang cukup tinggi yaitu sekitar 12-20 % (Lingga, 2010).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan hasil uji mutu sensori perbedaan perbandingan buah bit merah dan air dalam pembuatan minuman *jelly* berbeda nyata terhadap mutu parameter warna namun tidak berbeda nyata terhadap parameter aroma, rasa, tekstur dan *aftertaste*, berdasarkan hasil uji hedonik perbandingan buah bit dan air berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan parameter tekstur namun tidak berbeda nyata terhadap parameter warna, aroma, rasa dan *overall*.

Produk minuman *jelly* bit terpilih adalah perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15). Produk minuman *jelly* bit terpilih adalah perlakuan A3 (perbandingan buah bit dan air 1:15). Berdasarkan hasil uji hedonik produk terpilih dengan parameter warna berada ditingkat angka kesukaan sebesar 4,93 (netral), aroma sebesar 4,05 (netral), tekstur sebesar 4,25 (netral), rasa sebesar 3,91 (netral) dan *overall* sebesar 4,31 (netral).

Minuman *jelly* ekstrak bit merah terpilih mengandung kadar antioksidan sebesar 4,2 mg vit c/100 g sampel, serat pangan sebesar 14, 92% serat dan kadar gula sebesar 26,27%.

DAFTAR PUSTAKA

- Delgado-Vargas F, Jiménez AR, Paredes-López O. 2000. Natural Pigments: Carotenoids, Anthocyanins, and Betasianins — Characteristics, Biosynthesis, Processing, and Stability. *Crit Rev Food Scien Nutr*. 40(3):173–289
- Estiningtyas HR. 2010. *Aplikasi edible film maizena dengan penambahan ekstrak jahe sebagai antioksidan alami pada coating sosis sapi*. Surakarta : Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
- Fardiaz S. 1988. *Petunjuk Laboratorium Analisis Mikrobiologi Pangan*. Bogor : Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Fellows. 2000. *Food Processing Technology 2nd Edition*. CRC Press. USA.
- Lingga, Lanny. 2010. *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka
- Nelvita, Atok, Wahyu. 2016. *Uji Kadar Betasianin Pada Buah Bit (Beta Vulgaris L.) Dengan Pelarut Etanol dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia. Vol 2 No 1.
- Noer H. 2006. *Hidrokoloid dalam Pembuatan Jelly Drink*. Food Review. Vol 1
- Pranajaya D. 2007. *Pendugaan Sisa Umur Simpan Minuman Jelly di Pasaran*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Rika Y. 2008. *Pembuatan Minuman Jelly Daun Kelor*. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Sendy, R,F. 2014. *Formulasi Minuman Fungsional Berbasis Rumput Laut dengan Penambahan Pewarna Alami*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. IPB. Bogor.
- Sudarmadji, S,,B. Haryono dan Suhardi. 1984. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Soehardi S. 2004. *Memelihara Kesehatan Jasmani Melalui Makanan*. Bandung: ITB.
- Sulaeman A. 1990. *Bahan Tambahan Makanan (Food Additives) Jenis dan Petunjuk Penggunaannya*. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sunarjono, Hendro. 2006. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Widyaningtyas, M dan Susanto, W.H. 2015. *Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Hidrokoloid (Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum, Dan Karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning*. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol 3. No.2. Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Winarno, F.G. dan S. Koswara. 2002. *Bawang, Komponen Bioaktif, dan Produk Olahannya*. M-Brio Press. Bogor.
- Winarno, F.G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1992. *Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wirakusumah, E.S. 2007. *Jus Buah dan Sayuran*. Niaga Swadaya: Jakarta.