

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIAWI, MIKROBIOLOGI DAN
SENSORI *SPARKLING WINE* BLIGO (*Benincasa hispida*)**

***PHYSICOCHEMICAL, MICROBIOLOGICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF SPARKLING
BLIGO (*Benincasa hispida*) WINE***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

SARA NOVITA VICTORIA WIBOWO

14.11.0091



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG**

2018

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIAWI, MIKROBIOLOGI DAN
SENSORI SPARKLING WINE BLIGO (*Benincasa hispida*)**

**PHYSICO-CHEMICAL, MICROBIOLOGICAL AND SENSORY
CHARACTERISTIC OF SPARKLING
BLIGO (*Benincasa hispida*) WINE**

Oleh :

SARA NOVITA VICTORIA WIBOWO

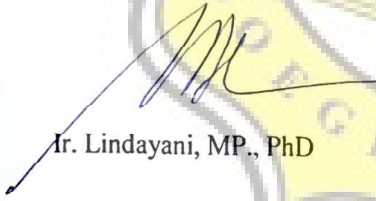
NIM : 14.11.0091

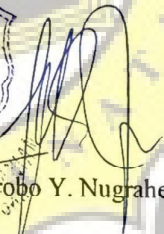
Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan para penguji sidang penguji pada 10 Oktober 2018.

Semarang, 10 Oktober 2018
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,


Ir. Lindayani, MP., PhD


Dr. R. Probo Y. Nugraedi STP, MSc.

Pembimbing II,


Dra. Laksmi Hartayanie, MP.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sara Novita Victoria W.
NIM : 14.11.0091
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa, dalam skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimiawi, Mikrobiologi Dan Sensori *Sparkling Wine “Bligo” (Benincasa hispida)*” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 10 Oktober 2018



Sara Novita Victoria Wibowo

RINGKASAN

Bligo (*Benincasa hispida*) merupakan buah yang tergolong dalam famili *cucurbitacea* dan memiliki kandungan nutrisi yang memadai sebagai sumber gula alami, asam amino, asam organik, vitamin dan mineral. Buah bligo telah dimanfaatkan sebagai bahan pembuat manisan, minuman, dan bahan pangan fungsional karena manfaatnya bagi kesehatan. Namun popularitas buah bligo masih perlu ditingkatkan, salah satu caranya yaitu dengan pengembangan produk olahan buah bligo. Pemanfaatan sari buah bligo sebagai bahan dasar dalam pembuatan *wine* adalah upaya meningkatkan nilai jual serta popularitas buah bligo di kalangan masyarakat. Pada penelitian ini, “*Sparkling Wine Bligo*” dibuat dengan metode injeksi gas karbon dioksida (CO₂) dengan injektor CO₂ skala rumah tangga. *Sparkling wine* merupakan *wine* dengan kandungan gas karbon dioksida tidak kurang dari 0,3 g CO₂/ml, secara fisik memiliki buih yang persisten ketika disajikan dan terjadi pelepasan gas karbon dioksida secara bertahap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisikokimiawi, mikrobiologi dan sensori *Sparkling Wine Bligo*. Pembuatan *sparkling wine* bligo pada penelitian ini mencakup fermentasi alkohol, pemeraman selama 1 bulan, proses injeksi gas karbon dioksida, kemudian pengujian karakteristik. Karakteristik yang diuji pada penelitian ini adalah fisik, kimia, mikrobiologi dan sensori. Analisis karakteristik fisik meliputi analisis warna (nilai L, a*, b*) dan kekeruhan (NTU). Analisis karakteristik kimia meliputi analisis pH, °brix, total asam volatil, total SO₂, aktivitas antioksidan, kadar tanin, kadar etanol dan metanol. Analisis karakteristik mikrobiologi dengan *Total Plate Count* pada media MEA dan MRS A. Analisis sensori dilakukan dengan uji kesukaan berpasangan dengan 30 orang panelis, terhadap atribut warna, aroma, rasa, *sweetness*, *aftertaste*, *effervescence* dan *overall*. Data hasil pengujian karakter fisikokimia dianalisis dengan SPSS versi 16.0 (metode uji t dua sampel berpasangan pada tingkat kepercayaan 95%). Data hasil uji sensori dianalisis dengan SPSS non-parametrik binomial. Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan kandungan gas CO₂ dengan metode injeksi menghasilkan perubahan yang nyata terhadap intensitas warna kuning (meningkat) dan total SO₂ (meningkat). Pertumbuhan bakteri asam laktat ditemukan pada *Sparkling Wine Bligo* dan *Non-sparkling Wine Bligo*. Panelis lebih menyukai produk *Non-sparkling Wine Bligo* berdasarkan atribut rasa dan *effervescence*.

SUMMARY

Bligo (Benincasa hispida) is a fruit of family cucurbitacea and possess huge amount of nutrients that adequate as a source of natural sugar, amino acid, organic acid, vitamin and mineral. Bligo fruits has been used as the main ingredient of candy, beverages, and also functional food products due to its medicinal properties. But the popularity and selling value of this fruit needs to be increased through product development. In this research, bligo fruit was produced as sparkling fruit wines, to increase its economic value and to make it more popular among the people. Sparkling Bligo Wines produced by carbonating Bligo Wine, using CO₂ gas injector. Sparkling wine is wine which consists no less than 0.3 g of CO₂/ ml, has persistent foam and go through CO₂ release gradually over time. The aim of this research is to discover chemical and sensory characteristics of Sparkling Bligo Wine, supported by physical and microbiological characteristics analysis. Bligo Sparkling Wine production in this research consist of alcoholic fermentation, one month aging, CO₂ injection, and characteristics analysis. Physical, chemical, microbiological and sensory characteristic of the products was being analyzed in this research. Some analysis that been carried out in this research are color and turbidity for physical characteristics; pH, °brix, volatil acidity, SO₂ total, antioxidant activity, tannin, ethanol and methanol percentage for chemical characteristics; Total Plate Count with MEA and MRS A as growth medium for microbiological analysis; paired preference test using 30 untrained panelists based on certain attributes (color, aroma, taste, sweetness, aftertaste, effervescence and overall). Results of physical and chemical were analyzed using SPSS ver. 16.0 by Paired Sample t-Test method at 95% confidence level, while the results of sensory were analyzed using Binomial Non-parametric. The results shows that injection of CO₂ causing increased yellow-color intensity and increased SO₂ total. Lactic acid bacteria was found on both samples. Panelists showed more interest in Bligo Non-sparkling Wine based on taste and effervescence attributes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, hanya karena kemurahan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi “Karakteristik Fisikokimiawi, Mikrobiologi dan Sensori *Sparkling Wine* Bligo (*Benincasa hispida*)” dengan baik. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan, skripsi ini dapat diselesaikan juga dengan keterlibatan dan bantuan orang-orang di sekitar penulis. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata, Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi S.T.P., M.Sc.
2. Dosen pembimbing I, Ir. Lindayani, M.P., Ph.D. dan dosen pembimbing II, Dra. Laksmi Hartayanie, M.P. atas bimbingan dan arahnya dari awal penyusunan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Penulis sangat menghargai waktu, tenaga, saran, dorongan dan doa telah selalu diberikan.
3. Dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu dan pengetahuan, dari awal hingga akhir masa perkuliahan penulis.
4. Staf laboran: Mbak Agatha, Mas Pri, Mas Lylyx dan Mas Soleh. Penulis sangat menghargai kemurahan hati dalam setiap bantuan, semangat, waktu dan tenaga yang telah diberikan sepanjang proses penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.
5. Keluarga sebagai supporter terbesar bagi penulis, yang memenuhi kebutuhan jasmani dan rohani, dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Partner skripsi penulis, Stella Auberta, yang telah menjadi teman seperjuangan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi. Penulis sangat menghargai setiap waktu, tenaga dan semangat yang telah diberikan.
7. Seluruh anggota Komsel Unique serta para sahabat terkasih: Ivo Sidauruk, Joviane Gracia, Nathania Theola, Lupita Simanjuntak, Jeani Wijaya, Glory Firencia, Bayu Permana, Sonia, G. Yovita dan teman-teman lain karena telah turut berpikir, bersusah-susah, menyemangati, mendoakan, menemani, menghibur, mengingatkan, menguatkan dan menyayangi penulis. Sayang kalian semua !
8. Keluarga besar Kingdom Fun Club, terutama Babe Yohan dan Ce Linda yang telah menjadi mentor, inspirator dan motivator bagi penulis sejak ada di Semarang.

Skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi pembaca, walaupun masih jauh dari kata sempurna. Pada akhirnya, penulis mohon maaf bila ada kesalahan atau kekurangan dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran sangat diterima oleh penulis, demi kebaikan bersama.

Semarang, Oktober 2018

Penulis,



Sara Novita Victoria Wibowo

14.11.0091

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	1
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
RINGKASAN.....	iii
<i>SUMMARY</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	6
2. MATERI DAN METODE.....	7
2.1. Tempat Penelitian	7
2.2. Materi.....	7
2.3. Metode	8
3. HASIL PENELITIAN	16
3.1. Analisis Fisik	16
3.2. Analisis Kimia	17
3.3. Analisis Mikrobiologi.....	18
3.4. Analisis Sensori	20
4. PEMBAHASAN.....	21
4.1. Analisis Fisik	21
4.2. Analisis Kimia	22
4.3. Analisis Mikrobiologi.....	24
4.4. Analisis Sensori	26
5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
6. DAFTAR PUSTAKA.....	29
7. LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Analisis Fisik.....	16
Tabel 2. Hasil Analisis Kimia	17
Tabel 3. Hasil Uji <i>Total Plate Count</i>	18
Tabel 4. Analisis Karakteristik Sensori.....	20
Tabel 5. Komposisi dalam 100 g Buah Bligo (<i>Benincasa hispida</i>)	32
Tabel 6. Syarat Mutu <i>Fruit Wine</i> (SNI 01-4019-1996).....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah bligo.....	2
Gambar 2. Buah Bligo.....	7
Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Sparkling Wine</i> “Bligo”	15
Gambar 4. Produk <i>Wine</i> Bligo.....	16
Gambar 5. Pertumbuhan koloni <i>yeast</i> pada media MEA	19
Gambar 6. Pertumbuhan koloni bakteri asam laktat pada media MRS A dan hasil pewarnaan gram dengan perbesaran mikroskop 10x100.....	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi dalam 100 g Buah Bligo (<i>Benincasa hispida</i>).....	32
Lampiran 2. Syarat Mutu <i>Fruit Wine</i> (SNI 01-4019-1996)	33
Lampiran 3. Hasil Analisis Metanol dan Etanol.....	34
Lampiran 4. Lembar <i>Score sheet</i> Sensori.....	35
Lampiran 5. Analisis Data Penelitian	36

