

# PENGARUH PROSES EKSTRAKSI TERHADAP NILAI pH, KANDUNGAN KALIUM, DAN DAYA TERIMA SARI BUAH BLIGO (*Benincasa hispida*)

Oleh:  
Alsuhendra<sup>1</sup>, Ridawati<sup>1</sup>, dan Intan Mardianty<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PS Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220 Telp/Fax. 021-4715094

Email: [alsuhendra@gmail.com](mailto:alsuhendra@gmail.com)

<sup>2</sup>Lulusan PS Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

## ABSTRAK

*Bligo (Benincasa hispida) merupakan salah satu jenis buah yang banyak digunakan sebagai alternatif obat herbal. Pemanfaatan buah bligo sebagai bahan pangan masih terbatas, padahal buah ini mengandung vitamin dan mineral dalam jumlah tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses pengolahan buah bligo menjadi produk minuman fungsional. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi PS Tata Boga Fakultas Teknik UNJ pada bulan Agustus-Desember 2011. Produk minuman sari buah bligo dibuat dengan cara mengekstrak buah bligo menggunakan air. Terdapat 3 cara ekstraksi buah bligo, yaitu 100% buah bligo:0% air (P1), 75%:25% (P2), dan 50%:50% (P3). Produk minuman yang dihasilkan selanjutnya ditentukan nilai pH dan kadar kalium, serta daya terima panelis secara organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk sari buah bligo yang dibuat dengan perlakuan P1, P2, dan P3 memiliki pH yang hampir sama, yaitu 2,99 untuk P1, 2,98 untuk P2, dan 2,96 untuk P3. Kadar kalium ketiga jenis minuman secara berturut-turut adalah 1.822 mg/kg, 1.670 mg/kg, dan 1.278 mg/kg. Minuman sari buah yang diekstrak dengan perlakuan P2 memiliki tingkat penerimaan paling tinggi dibandingkan dengan minuman lain, baik terhadap rasa, aroma, maupun warna.*

**Kata Kunci:** bligo, sari buah, ekstraksi, minuman, daya terima

## ABSTRACT

*Bligo fruit (Benincasa hispida) were widely used as an alternative herbal medicine. Utilization of bligo fruit as food is still limited, but this fruit contains vitamins and minerals in high amounts. This research aimed to study the processing of bligo fruit as a functional beverage products. The study was conducted at the Laboratory of Food and Nutrition Study Program Faculty of Engineering, State University of Jakarta (UNJ) in August to December 2011. Bligo fruit extract were made by using water. There were three kinds of extracting process, i.e 100% bligo fruit:0% water (P1), 75%:25% (P2), and 50%:50% (P3). The pH value, sugar content, and the acceptance of beverages were analyzed. The results showed that all of beverages have the same pH, which was 2,99 (for P1), 2,98 (P2), and 2,96 (P3). Calium level of all of beverage are 1.822 mg/kg, 1.670 mg/kg, dan 1.278 mg/kg, respectively . Beverage product were extracted with P2 treatment have the highest acceptance rate compared to others, both to the taste, flavor, and color.*

**Keywords:** bligo, juice, extract, beverage, panelist acceptance

## Pendahuluan

Bligo (*Benincasa hispida*) merupakan sayuran buah yang termasuk ke dalam famili *Cucurbitaceae* atau tanaman labu (Hendro 2010). Tanaman labu biasanya terdapat di daerah yang beriklim hangat, karena itu bligo dapat tumbuh subur di Indonesia. Buah bligo atau sering disebut dengan buah kundur jarang dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga belum banyak dibudidayakan orang. Kalaupun diolah, buah bligo hanya dimanfaatkan dengan cara ditumis, dibuat sup, atau dibuat

manisan, seperti sukade. Terbatasnya pengolahan buah bligo sebagai makanan disebabkan oleh rasa buah yang sedikit langu.

Kandungan buah bligo terdiri dari air, protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, mineral, dan vitamin (Grubben 2004). Buah bligo dilaporkan mempunyai khasiat untuk kesehatan tubuh. Di Indonesia buah ini digunakan untuk membantu mengobati penyakit diabetes, karena buah bligo mengandung magnesium yang tinggi dan salah satu fungsi magnesium yaitu meningkatkan sistem kerja hormon insulin

(Wijayakusuma 2010). Penelitian di Taiwan menunjukkan bahwa buah bligo memiliki antioksidan dalam jumlah tinggi, karena buah bligo mengandung berbagai macam vitamin yang bersifat antioksidan, seperti vitamin C, tiamin (B1), riboflavin (B2) dan niasin (B3) (Huang 2001).

Buah bligo juga kaya akan mineral kalium. Menurut Grubben (2004), kandungan kalium buah bligo adalah sekitar 0,27 g/100 g. Karena itu, buah bligo seringkali pula digunakan sebagai obat alternatif bagi penderita hipertensi.

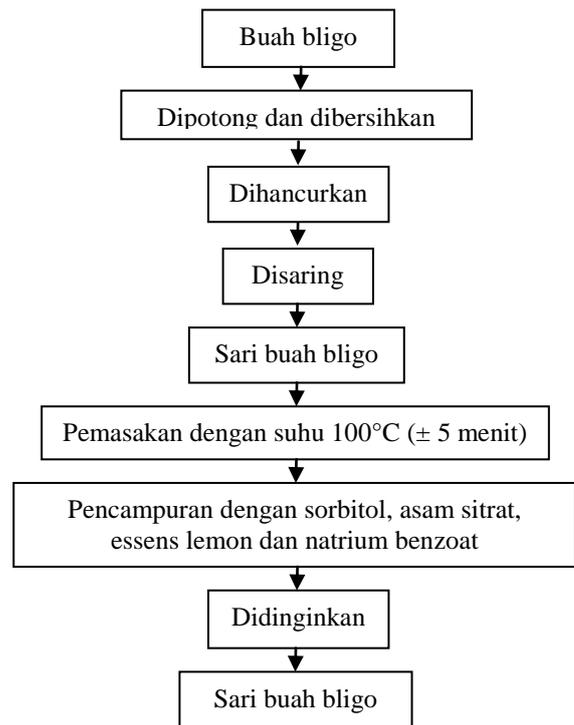
Pemanfaatan buah bligo menjadi produk pangan dapat dilakukan antara lain melalui pengembangan produk minuman sari buah bligo. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pembuatan minuman sari buah bligo dan melakukan analisis terhadap nilai pH, kadar kalium, serta daya terima panelis secara organoleptik.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi PS Tata Boga Fakultas Teknik UNJ pada bulan Agustus-Desember 2011. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah bligo, sedangkan bahan tambahan yang diperlukan adalah asam sitrat, essens lemon, natrium benzoate, dan pemanis sorbitol. Alat-alat yang digunakan adalah timbangan analitik, blender, dan peralatan analisis, seperti pH meter dan *Atomic Absorbance Spektrophotometer* (AAS).

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen yang terdiri dari dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan persentase penggunaan air dalam proses ekstraksi buah bligo, sedangkan penelitian lanjutan bertujuan untuk menentukan nilai pH, kadar kalium, dan daya terima panelis terhadap minuman yang dihasilkan. Produk minuman sari buah bligo dibuat dengan cara mengekstrak buah bligo menggunakan air. Terdapat 3 perbandingan buah bligo dengan air, yaitu 100% buah bligo:0% air (P1), 75%:25% (P2), dan 50%:50% (P3). Proses pembuatan minuman sari buah bligo ditunjukkan pada Gambar 1.

Produk minuman yang dihasilkan selanjutnya dianalisis nilai pH, kadar kalium, serta daya terima panelis secara organoleptik. Penentuan nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, sedangkan kadar kalium ditentukan dengan menggunakan alat AAS. Tingkat penerimaan panelis terhadap minuman dilakukan dalam 3 aspek, yaitu warna, aroma, dan rasa. Uji organoleptik yang digunakan adalah uji hedonik yang dilakukan oleh 30 orang mahasiswa PS Tata Boga UNJ. Skala penerimaan untuk ketiga aspek adalah sangat suka (bobot 5), suka (4), agak suka (3), tidak suka (2), dan sangat tidak suka (1).



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Minuman

### Hasil dan Pembahasan

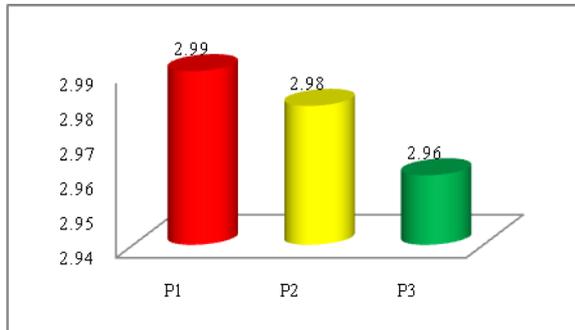
Minuman sari buah bligo dibuat dengan cara mengekstrak daging buah bligo menggunakan air. Pada penelitian pendahuluan telah dicobakan beberapa perbandingan daging buah dengan air dalam proses ekstraksi, yaitu 100% buah bligo : 0% air, 75%:25%, 50%:50%, dan 25%:75%. Dari penelitian pendahuluan ini diperoleh hasil bahwa ekstrak atau sari buah bligo yang dihasilkan menggunakan perbandingan buah bligo dengan air sebesar 25%:75% terlihat terlalu encer, sehingga tidak layak dilanjutkan pada penelitian lanjutan. Karena itu, perlakuan yang diberikan pada penelitian lanjutan adalah 100% buah bligo : 0% air, 75%:25%, dan 50%:50%.

Pada penelitian lanjutan telah ditentukan karakteristik minuman yang dihasilkan yang meliputi nilai pH, kadar kalium, dan daya terima panelis. Secara ringkas hasil penelitian lanjutan tersebut dijelaskan di bawah ini.

#### Nilai pH

Nilai pH minuman yang dihasilkan relatif sama, yaitu 2,99 untuk P1, 2,98 untuk P2, dan 2,96 untuk P3 (Gambar 2). Nilai pH yang hampir sama ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi dengan perbandingan buah bligo dan air yang berbeda ternyata tidak berpengaruh terhadap nilai pH

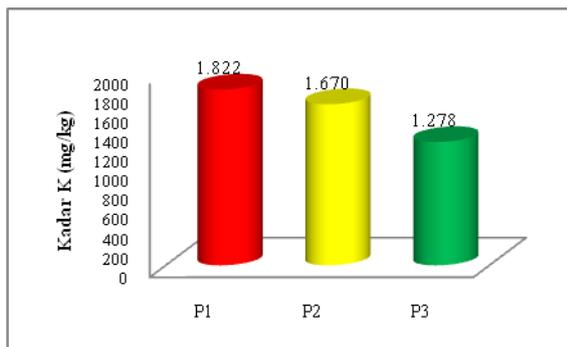
minuman. Hal ini diduga disebabkan oleh banyaknya senyawa bersifat asam yang dapat diekstrak dengan tiga jenis perlakuan relatif sama. Pada proses pembuatan minuman pun ditambahkan asam sitrat dalam jumlah yang sama, yaitu 0,2 gr untuk 100 gr ekstrak (sari buah).



Gambar 2. Rata-rata Nilai pH Minuman

#### Kadar Kalium (K)

Buah bligo mengandung mineral kalium dalam jumlah tinggi. Dalam pembuatan minuman ini, kadar kalium yang terukur juga tinggi, yaitu berkisar antara 1.278 mg/kg hingga 1.822 mg/kg. Kadar kalium tertinggi terdapat pada minuman yang diekstrak tanpa menggunakan air (100%:0), sedangkan kadar terendah dimiliki oleh minuman yang diekstrak dengan jumlah buah bligo dan air sama banyak, yaitu 50%:50%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah air yang digunakan dalam proses ekstraksi, semakin rendah kadar kalium minuman (Gambar 3).



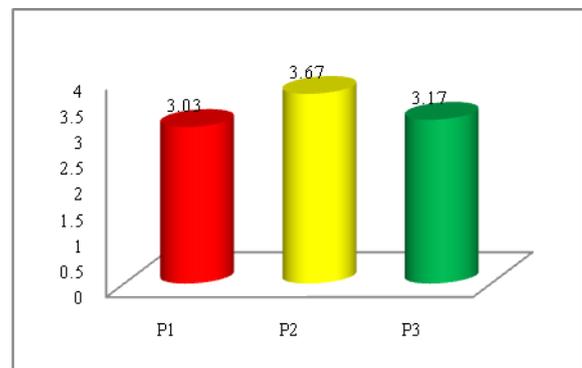
Gambar 3. Rata-rata Nilai Kadar Kalium Minuman

#### Daya Terima Panelis

Uji organoleptik yang digunakan untuk melihat daya terima panelis adalah uji hedonik. Minuman yang dihasilkan dinilai oleh 30 orang panelis agak terlatih yang terdiri dari mahasiswa PS Tata Boga UNJ. Hasil penilaian tersebut disajikan di bawah ini.

#### Warna

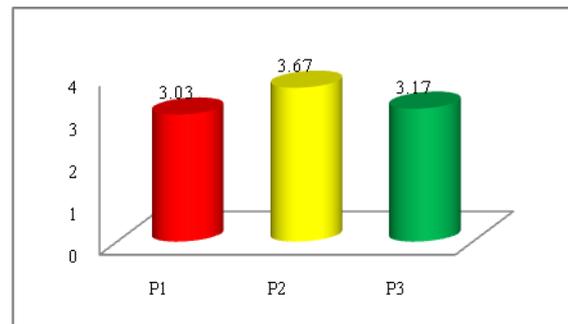
Hasil penelitian terhadap warna minuman menunjukkan bahwa rata-rata tingkat penerimaan panelis terhadap warna minuman adalah agak suka (3,2) untuk minuman dengan perlakuan P1, suka (3,97) untuk P2, dan mendekati suka (3,8) untuk P3 (Gambar 4). Dari data ini dapat dilihat bahwa minuman yang dibuat dengan perlakuan P2 memiliki tingkat penerimaan paling tinggi terhadap warna, yaitu suka. Sebanyak 74% panelis menyatakan suka hingga sangat suka terhadap warna minuman dengan perlakuan P2, 23% menyatakan agak suka, dan hanya 3% yang menyatakan tidak suka.



Gambar 4. Rata-rata Tingkat Penerimaan Warna Minuman

#### Aroma

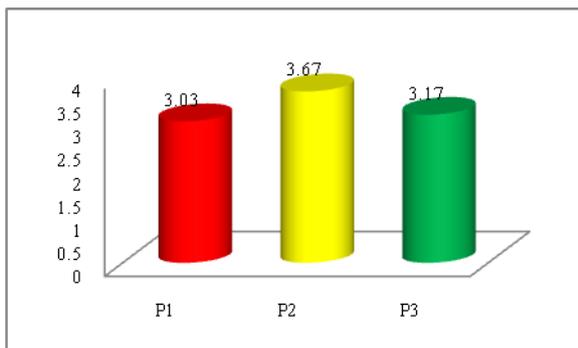
Aroma minuman yang diberi perlakuan P2 memiliki tingkat penerimaan paling tinggi oleh panelis. Rata-rata tingkat penerimaan panelis terhadap aroma semua minuman adalah 3,07 atau agak suka (P1), 4,07 atau suka (P2), dan 3,37 atau antara agak suka hingga suka (P3). Dari 30 orang panelis yang menilai aroma minuman, sebanyak 76% panelis menyatakan suka dan sangat suka, 20% menyatakan agak suka, dan hanya 3% yang menyatakan tidak suka. Adanya penambahan asam sitrat serta essens lemon ternyata dapat menutup aroma langu pada minuman.



Gambar 5. Rata-rata Tingkat Penerimaan Aroma Minuman

**Rasa**

Buah bligo memiliki rasa langu yang menyebabkan tingkat kesukaan masyarakat terhadap buah bligo sebagai bahan makanan relatif rendah. Dengan diolahnya buah bligo menjadi minuman sari buah, ternyata panelis dapat menerima rasa minuman pada rentang penilaian antara agak suka (3,03) hingga suka (3,67). Produk minuman yang memiliki tingkat penerimaan paling tinggi adalah minuman yang diberi perlakuan P2, sedangkan yang mendapatkan tingkat penerimaan paling rendah adalah P1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan air yang tepat dalam pengolahan buah bligo dapat menghasilkan minuman dengan rasa yang dapat diterima panelis. Sebanyak 63% panelis menyatakan suka dan sangat suka terhadap rasa minuman, sedangkan yang menyatakan agak suka adalah sebanyak 27% dan tidak suka sebanyak 10%.



Gambar 6. Rata-rata Tingkat Penerimaan Rasa Minuman

**Kesimpulan**

1. Buah bligo dapat diolah menjadi minuman yang diterima panelis dengan cara melakukan ekstraksi menggunakan air. Perbandingan jumlah buah bligo dengan air berpengaruh terhadap nilai pH, kadar kalium, dan daya terima panelis.
2. Minuman yang dibuat dengan perlakuan perbandingan buah bligo dan air sebanyak 75%:25% (P2) merupakan minuman terbaik karena memiliki kadar kalium yang cukup tinggi serta tingkat penerimaan terhadap warna, aroma, dan rasa yang paling tinggi. Sebagian besar panelis menyatakan suka dan sangat suka terhadap minuman yang dibuat dengan perlakuan P2.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alsuhendra dan Ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*. UNJ Press, Jakarta.

AOAC. 1999. *Official Methods of Analysis of AOAC International Patricia Cubbiff (editor)*. 19<sup>th</sup> edition. Maryland, USA

Buckle. K, R.A Edward, G. H Fleet, M.Loutoon. 1987. *Ilmu Pangan*. Hari Purnomo dan Adiono, Penerjemah. UI Press, Jakarta.

Grubben, G.J.H. 2004. *Vegetable*. National Horticultural Research Institute, USA.

Herberg, T. 1978. *Non-alcoholic Food Science Beverages Handbook*. The AVI publishing, Connecticut.

Jongen,W. 2002. *Fruits and Vegetable Processing*. Woodhead, Cambridge, England.

Mahmud, M.K. dkk. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Muchtadi, T.R. 1989. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan: Petunjuk Laboratorium*. PAU Pangan dan Gizi, IPB, Bogor.

Rahayu, W.P. 2001. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, IPB, Bogor.

Wijaya,C.H. 1982. *Sifat Kimia dan Fisik Buah Bligo dan Pepaya dan Aplikasinya Dalam Pembuatan Produk Sejenis Jam*. FATETA IPB, Bogor.