

# **PENGEMBANGAN PRODUK MINUMAN SUSU *TOPPING POPPING BOBA* DALAM MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH NAGA (*HYLOCEREUS COSTARICENSIS*)**

**ALSYA NABILA RIZKIA ANDINIE**



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan Produk Minuman Susu *Topping Popping Boba* dalam Memanfaatkan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Alsya Nabila Rizkia Andinie  
J0306201158

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

ALSYA NABILA RIZKIA ANDINIE. Pengembangan Produk Minuman Susu *Topping Popping Boba* dalam Memanfaatkan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*). Dibimbing oleh ANNISA RIZKIRIANI.

Buah naga banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga selalu menghasilkan limbah yang pemanfaatannya kurang. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat formulasi, menganalisis uji organoleptik, kandungan gizi, membuat desain kemasan, menganalisis harga jual produk minuman susu dari limbah kulit buah naga. Desain dari penelitian ini adalah metode kuantitatif berbasis eksperimen dan melakukan pengujian laboratorium yaitu uji proksimat, serta pengujian organoleptik terhadap daya tarik konsumen. Hasil yang didapat adalah Perbandingan ekstrak kulit buah naga dengan susu UHT terpilih pada formula 3 yaitu 70% : 30%. Formula F3 yang dilakukan uji laboratorium mengandung kadar air 90,48%, kadar abu 0,48%, kadar protein 1,74%, kadar energi 46,11%, kadar lemak 1,99%, kadar karbohidrat 5,31% dan kadar serat 1,20%. Formula F3 dapat memenuhi klaim gizi sumber serat 2,6 gram per 100 kkal. Kemasan produk menggunakan botol berukuran 250 ml berwarna bening dan berwarna hitam pada tutupnya. Harga jual produk minuman susu *topping popping boba* dengan takaran saji 250 ml sebesar Rp8.000.

Kata kunci: formula minuman susu, kandungan gizi, limbah kulit buah naga, *popping boba*, uji organoleptik.

## ABSTRACT

ALSYA NABILA RIZKIA ANDINIE. Development of Milk Beverage Product with Popping Boba Topping Utilizing Dragon Fruit Peel Waste (*Hylocereus costaricensis*). Supervised by ANNISA RIZKIRIANI.

Dragon fruit is widely consumed by the public, resulting in significant waste with limited utilization. The purpose of this research is to create a formulation, analyze the organoleptic properties, nutritional content, design the packaging, and analyze the selling price of a milk beverage product made from dragon fruit peel waste. The design of this study is a quantitative experimental method with laboratory testing, including proximate analysis and organoleptic testing to assess consumer appeal. The results showed that the selected formulation (formula 3) has a ratio of 70% dragon fruit peel extract to 30% UHT milk. Laboratory tests on formula F3 revealed it contains 90.48% moisture, 0.48% ash, 1.74% protein, 46.11% energy, 1.99% fat, 5.31% carbohydrates, and 1.20% fiber. Formula F3 meets the nutritional claim of being a source of fiber with 2.6 grams per 100 kcal. The product packaging uses a 250 ml clear bottle with a black cap. The selling price of the milk beverage product with popping boba topping is IDR 8,000 per 250 ml serving.

Keyword: dragon fruit peel waste, milk beverage formula, nutritional content, organoleptic test, popping boba.



Judul

: Pengembangan Produk Minuman Susu *Topping Popping Boba*  
dalam Memanfaatkan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus*  
*costaricensis*)

Nama

: Alsya Nabila Rizkia Andinie

NIM

: J0306201158

Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si

NPI: 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr.Ir. Aceng Hidayat, M.T

NIP: 196607171992031003



Tanggal Ujian:

4 Juni 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul “Pengembangan Produk Minuman Susu *Topping Popping Boba* dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*)”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Terapan (Diploma IV) Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi IPB.

Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan berupa arahan, kritik membangun, saran dan motivasi pada penulis sehingga laporan proyek akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Firman Muhammad Basar, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Moderator Seminar dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kebaikan dan kelengkapan laporan proyek akhir ini.
3. *Arch* Hotel Bogor yang telah memberikan izin serta dukungan penulis untuk melakukan penelitian
4. Cinta pertamaku, Bapak Purwanto, terima kasih penulis ucapkan kepada beliau orang tua penulis. Walaupun beliau tidak sempat merasakan Pendidikan sampai dibangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai Diploma IV.
5. Pintu surgaku, Mama Baryanti. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, tetapi semangat, motivasi, kerja keras, serta doa yang tidak pernah putus yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai Diploma IV.
6. Keluarga penulis lainnya Bapak Eko Samporyan dan Ibu Tri Handayani, yang telah banyak memberikan bantuan serta dukungan kepada penulis selama melakukan studi Diploma IV.
7. Kakak-kakakku, Mba Andika Ike Anggraini, Mas Oktavian Rifki Dwiki Putra, dan Mba Shalsabilla Meirizka Anggraeni. Terima kasih atas doa dan bantuannya selama penulis melakukan studinya.
8. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara tenaga, pemikiran, dan banyak lainnya atas laporan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

*Alsya Nabila Rizkia Andinie*

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Desain Penelitian dan Analisis Data	5
3.4 Jenis dan Penarikan Sampel	6
3.5 Prosedur Penelitian	6
3.6 Definisi Operasional	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Formulasi Minuman Susu <i>Topping Popping Boba</i>	10
4.2 Proses Pembuatan Minuman Susu <i>Topping Popping Boba</i>	10
4.3 Uji Organoleptik Minuman Susu <i>Topping Popping Boba</i>	13
4.4 Kandungan Gizi Minuman Susu <i>Topping Popping Boba</i>	18
4.5 Desain Kemasan	21
4.6 Analisis Harga Jual Produk Minuman Susu <i>Topping Popping Boba</i>	22
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Komposisi bahan untuk formula F1, F2, dan F3	10
2	Nilai rata-rata hasil uji organoleptik	13
3	Hasil uji kandungan gizi minuman susu <i>topping popping boba</i>	18
4	Kontribusi zat gizi berdasarkan ALG	20
5	Biaya bahan baku minuman susu <i>topping popping boba</i>	22
6	Biaya variabel minuman susu <i>topping popping boba</i>	23
7	Biaya campuran produk minuman susu <i>topping popping boba</i>	23
8	Penjualan harga pokok produksi minuman susu <i>topping popping boba</i>	23
9	B/C ratio produk	24

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Diagram alir prosedur penelitian	7
3	Prosedur pembuatan minuman susu	11
4	Prosedur pembuatan <i>popping boba</i>	12
5	Minuman susu <i>topping popping boba</i> dengan perlakuan uji organoleptik	13
6	Tingkat kesukaan rasa minuman susu <i>topping popping boba</i>	14
7	Tingkat kesukaan warna minuman susu <i>topping popping boba</i>	15
8	Tingkat kesukaan aroma minuman susu <i>topping popping boba</i>	16
9	Tingkat kesukaan tekstur minuman susu <i>topping popping boba</i>	16
10	Tingkat kesukaan penampilan minuman susu <i>topping popping boba</i>	17
11	Desain logo produk	21
12	Desain kemasan produk	21

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat izin penelitian	31
2	Desain kemasan produk	31
3	Produk DragonPop's Milk	31
4	Formulir uji organoleptik	32
5	Hasil uji laboratorium	32
6	Daftar hadir uji organoleptik	33
7	Dokumentasi uji organoleptik	33
8	Hasil uji <i>Kruskal Wallis</i>	34
9	Hasil uji <i>Mann-Whitney</i>	35