



PENGEMBANGAN *OAT MILK TEA* DARI BUNGA TELANG DAN ROSELLA SEBAGAI MINUMAN RENDAH GULA DAN RENDAH LEMAK

AIDA NIBRAS DIVINIA



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengembangan *Oat Milk Tea* dari Bunga Telang dan Rosella sebagai Minuman Rendah Gula dan Rendah Lemak” 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 akhir ini

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

Bogor, Juni 2026

Aida Nibras Divinia
J0406221149

ABSTRAK

AIDA NIBRAS DIVINIA. Pengembangan *Oat Milk Tea* dari Bunga Telang dan Rosella Sebagai Minuman Rendah Gula dan Rendah Lemak. Dibimbing oleh MIA MUSTIKA HUTRIA UTAMI.

Perkembangan industri minuman di Indonesia mendorong modifikasi produk *milk tea* berbahan dasar herbal dan susu nabati sebagai minuman rendah gula, rendah lemak, dan mengandung antioksidan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *oat milk tea* dari bunga rosella dan bunga telang dengan tiga formulasi perbandingan rosella dan telang yaitu F1 (3g:1g), F2 (2g:2g), dan F3 (1g:3g) menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), uji hedonik dan mutu hedonik dengan 35 panelis semi terlatih, serta penentuan formula terpilih menggunakan *Weight Sum Method* (WSM). F3 terpilih sebagai formula terbaik pada seluruh parameter organoleptik dengan kandungan energi 61 kkal, protein 1,8 g, lemak 1,5 g, karbohidrat 11 g, gula total 0,61% per 100 gram, dan aktivitas antioksidan IC_{50} 59.893,23 mg/L. Produk memenuhi standar mutu SNI 01-3830-1995 dan klaim rendah gula serta rendah lemak berdasarkan Peraturan Kepala BPOM Nomor 1 Tahun 2022, dengan kontribusi AKG dewasa awal sebesar 3,5–4,5% dan harga jual Rp 8.000 per 150 ml. Oleh karena itu, produk ini dapat menjadi alternatif minuman yang rendah gula, rendah lemak, dan mengandung antioksidan.

Kata kunci: antioksidan, rendah gula, rosella, teh susu, telang

ABSTRACT

AIDA NIBRAS DIVINIA. Development of Oat Milk Tea with Butterfly Pea Flower and Roselle as a Low-Sugar and Low-Fat Beverage. Supervised by MIA MUSTIKA HUTRIA UTAMI.

The development of the beverage industry in Indonesia has encouraged the modification of milk tea products based on herbal ingredients and plant-based milk into a beverage that is low sugar, low fat, and contains antioxidants. This study aimed to develop oat milk tea based on rosella and butterfly pea flower with three formulations F1 (3g:1g), F2 (2g:2g), and F3 (1g:3g) using a Completely Randomized Design, hedonic and hedonic quality tests involving 35 panelists, and the Weight Sum Method (WSM) for best formula selection. F3 was selected as the best formula across all organoleptic parameters with energy 61 kcal, protein 1.8 g, fat 1.5 g, carbohydrate 11 g, total sugar 0.61% per 100 grams, and antioxidant activity IC_{50} of 59,893.23 mg/L. The product met SNI 01-3830-1995 quality standards and the low sugar claim criteria based on BPOM Regulation Number 1 of 2022, with nutritional contribution to young adult RDA of 3.5–4.5% and a selling price of Rp8.000 per 150 ml. Therefore, this product can be an alternative beverage that is low sugar, low fat, and contains antioxidants.

Keywords: antioxidant, butterfly pea flower, low sugar, milk tea, roselle



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGEMBANGAN *OAT MILK TEA* DARI BUNGA TELANG DAN ROSELLA SEBAGAI MINUMAN RENDAH GULA DAN RENDAH LEMAK

AIDA NIBRAS DIVINIA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Pengembangan *Oat Milk tea* dari Bunga Telang dan Rosella sebagai Minuman Rendah Gula dan Rendah Lemak
Nama : Aida Nibras Divinia
NIM : J0406221149

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui Oleh

Pembimbing :

Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz.

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.

NPI. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP. 196607171992031003



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Pengembangan *Oat Milk Tea* dari Bunga Telang dan Rosella sebagai Minuman Rendah gula dan Rendah Lemak” tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penyelesaian laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan saran, serta arahan kepada penulis dalam proses penyelesaian laporan ini.
2. Ibu Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si., selaku dosen moderator dan dosen penguji yang telah memberikan saran, serta arahan kepada penulis dalam proses penyelesaian laporan ini.
3. Kedua orang tua tercinta, kedua kakak saya yaitu Anita Nibras Divinia dan Adinda Nibras Divinia, serta adik saya Muhammad Fachri A selaku keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik doa maupun materi dalam penyelesaian laporan ini.
4. Teman-teman satu bimbingan laporan proyek akhir dan teman-teman seperjuangan, khususnya Anisa Awalydia dan Pingky Sukma yang telah melewati bersama proses perkuliahan dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan. Oleh karena itu, diperlukan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan laporan ini. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang terkait.

Bogor, Juni 2026

Aida Nibras Divinia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE	6
3.1 Desain, Waktu dan Tempat	6
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Subjek	6
3.3 Jenis dan Cara pengumpulan Data	6
3.4 Alat dan Bahan	7
3.5 Prosedur Kerja	8
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	10
3.7 Perhitungan Kandungan Gizi dan Kontribusi AKG	13
3.8 Definisi Operasional	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAAN	15
4.1 Formulasi Produk <i>Oat Milk Tea</i>	15
4.2 Tahap dan Metode Pembuatan <i>Oat Milk Tea</i>	16
4.3 Hasil Uji Organoleptik	18
4.4 Penentuan Formula Terpilih Berdasarkan WSM	22
4.5 Analisis Kandungan Gizi dan Aktivitas Antioksidan	23
4.6 Kontribusi Kandungan Gizi Makro Terhadap ALG Umum	26
4.7 Kontribusi Kandungan Gizi Makro Terhadap AKG Dewasa Awal	27
4.8 Perbandingan Kandungan Gizi Produk dengan Produk Komersial	27
4.9 Desain Kemasan produk	28
4.10 Analisis Biaya	28
V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	38



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan cara pengumpulan data	7
2	Alat produksi <i>oat milk tea</i> dari bunga telang dan rosella	7
3	Bahan <i>oat milk tea</i> dari bunga telang dan rosella	8
4	Interval persentase	11
5	Skala uji organoleptik	12
6	Kriteria skala uji mutu hedonik	12
7	Interval kelas rata-rata	13
8	Proses <i>trial and error</i> produk <i>oat milk tea</i>	15
9	Hasil uji hedonik <i>oat milk tea</i>	18
10	Hasil uji mutu hedonik	20
11	Formula terpilih uji hedonik	22
12	Hasil uji proksimat dan gula total	23
13	Hasil uji laboratorium antioksidan	25
14	Kontribusi kandungan gizi terhadap ALG umum	26
15	Kontribusi terhadap AKG dewasa awal	27
16	Perbandingan kandungan gizi dengan produk komersial	27
17	Biaya bahan baku	28
18	Biaya <i>overhead</i> tetap	29
19	Biaya <i>overhead</i> pabrik	29
20	Harga pokok produksi	29
21	Perbandingan harga jual produk komersial	30

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Prosedur kerja <i>oat milk</i>	9
3	Prosedur kerja <i>oat milk tea</i>	10
4	Proses pembuatan <i>oat milk</i>	16
5	Proses pembuat <i>oat milk tea</i>	17
6	Formula <i>oat milk tea</i> dengan telang dan rosella	17
7	Nilai rata-rata uji hedonik	18
8	Presentase daya terima panelis	20
9	Rata-rata hasil uji mutu hedonik	21
10	Kemasan <i>oat milk tea</i>	28



DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat izin penelitian sekolah vokasi	39
2	<i>Etchical clereance</i>	40
3	<i>Informed consent</i>	41
4	Naskah penjelasan	42
5	Form uji hedonik	45
6	Form uji mutu hedonik	46
7	Pelaksanaan uji organoleptik	47
8	Uji statistika hedonik	48
9	Uji statistika mutu hedonik	50
10	Hasil uji laboratorium	52
11	Hasil uji laboratorium gula total	53