

***ICE CREAM MICROGREENS
PEASHOOT (*Pisum sativum*) KAYA ANTIOKSIDAN***

NURJIHAN HANIFA



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “*Ice Cream Microgreens Peashoot (Pisum sativum)* Kaya Antioksidan” 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 2025

Nurjihan Hanifa
J0306211164

- 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.

ABSTRAK

NURJIHAN HANIFA. *Ice Cream Microgreens Peashoot (Pisum sativum) Kaya Antioksidan*. Dibimbing HANGESTI EMI WIDYASARI.

Penderita diabetes memerlukan produk pangan fungsional rendah gula dan tinggi antioksidan. *Microgreens peashoot* merupakan tanaman muda yang memiliki kandungan vitamin dan antioksidan tinggi, menjadikannya potensial untuk dikembangkan sebagai bahan tambahan dalam *ice cream*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *ice cream* dengan penambahan peashoot, menganalisis karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, serta uji organoleptik, dan menentukan kontribusi gizi terhadap kebutuhan lansia. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan enam formulasi berbeda, tiga berbasis susu kedelai dan tiga berbasis susu sapi. Analisis dilakukan meliputi uji proksimat, antioksidan, dan mikrobiologi, serta uji organoleptik dengan 58 panelis. Hasil terbaik diperoleh pada formulasi F1 (susu kedelai + 10 g peashoot) dengan kandungan energi 147 kkal, lemak 0,94 g, karbohidrat 6,62 g, dan protein 2,6 g per 100 gram. Produk memiliki aktivitas antioksidan sebesar 31,20% dan aman dari kontaminasi *E. coli*. *Ice cream peashoot* dapat menjadi alternatif pangan fungsional bagi penderita diabetes.

Kata Kunci: diabetes, es krim, peashoot, antioksidan, susu kedelai.

ABSTRACT

NURJIHAN HANIFA. *Microgreens Peashoot (Pisum sativum) Ice Cream Rich in Antioxidants*. Supervised by HANGESTI EMI WIDYASARI.

People with diabetes require functional food products that are low in sugar and rich in antioxidants. *Microgreens peashoots* are young plants rich in vitamins and antioxidants, making them a promising ingredient for ice cream development. This study aimed to develop ice cream with added peashoots, analyze its physical, chemical, microbiological characteristics, conduct organoleptic testing, and evaluate its nutritional contribution for the elderly. The research employed an experimental design with six different formulations, three using soy milk and three using cow's milk. Analyses included proximate, antioxidant, and microbiological tests, as well as sensory evaluation by 58 panelists. The best result was obtained from formulation F1 (soy milk + 10 g peashoot), containing 147 kcal of energy, 0.94 g of fat, 6.62 g of carbohydrates, and 2.6 g of protein per 100 grams. The product showed 31.20% antioxidant activity and was free from *E. coli* contamination. Peashoot ice cream can serve as a functional food alternative for individuals with diabetes.

Keywords: diabetes, ice cream, peashoot, antioxidant, soy milk.



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 2025
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.

ICE CREAM MICROGREENS
PEASHOOT (Pisum sativum) KAYA ANTIOKSIDAN

NURJIHAN HANIFA

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
2025



@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.

Judul Laporan : *Ice Cream Microgreens Peashoot (Pisum sativum)* Kaya Antioksidan

Nama : Nurjihan Hanifa
NIM : J0306211164

Disetujui oleh

Pembimbing :

Dr. Ir. R.A Hangesti Emi Widyasari, M.Si
NIP. 196612072007102001



Diketahui oleh

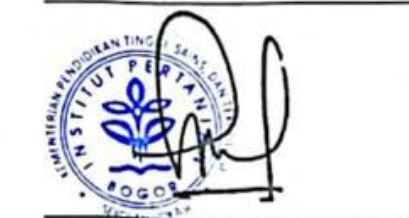
Ketua Program Studi :

Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si
NPL. 201811198808132007



Dekan Sekolah Vokasi :

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian :
25 Juni 2025

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul “*Ice Cream Microgreens Peashoot (Pisum sativum)* Kaya Antioksidan” 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 laporan proyek akhir ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya

1. Dr. Ir. R.A Hangesti Emi Widyasari, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, nasihat, dan dukungan penuh kepada penulis selama masa perkuliahan sampai penyusunan proyek akhir
2. Rosyda Dianah, S.K.M., M.K.M. selaku dosen moderator seminar dan dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kebaikan dan kelengkapan laporan proyek akhir ini.
3. Seluruh dosen Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi yang telah memberikan ilmu-ilmu selama penulis mengemban Pendidikan di Sekolah Vokasi IPB.
4. Kepada kedua orang tua yang dengan penuh kasih senantiasa memberikan semangat, doa, serta dukungan moril maupun materil, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam atas segala pengorbanan dan cinta tanpa batas yang telah diberikan sepanjang perjalanan pendidikan ini.
5. Kepada keluarga besar yang senantiasa melangitkan doa-doa baik, memberikan dukungan moral, serta kasih sayang, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas peran penting yang telah diberikan.
6. Ines Zazila Nur Bilqis yang telah memberi motivasi, *support* dan semangat kepada peneliti serta selalu setia mendengarkan curahan hati peneliti dalam pengerjaan proyek akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan pengerjaan proyek akhir ini.
8. Terakhir tidak lupa, kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah di mulai. Terima kasih sudah berjuang menjadi yang baik, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya.

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

Bogor, Juni 2025
Nurjihan Hanifa

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II KERANGKA PIKIRAN	4
III METODE	6
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu	6
3.2 Jumlah dan Cara Pengambilan Data	7
3.3 Jenis Pengambilan Data	8
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	8
3.5 Definisi Operasional	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Formulasi <i>Ice Cream Peashoot</i>	11
4.2 Alat dan Bahan <i>Ice Cream Peashoot</i>	11
4.3 Proses Pembuatan <i>Ice Cream Peashoot</i>	13
4.4 Analisis Fisik	14
4.5 Uji Organoleptik <i>Ice Cream Peashoot</i>	16
4.6 Kandungan Gizi <i>Ice Cream Peashoot</i>	21
4.7 Klaim Antioksidan <i>Ice CreamPeashoot</i>	23
4.8 Kontribusi Energi dan Zat Gizi <i>Ice CreamPeashoot</i>	24
4.9 Analisis Biaya <i>Ice Cream Peashoot</i>	25
V KESIMPULAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.1 Saran	28
RIWAYAT HIDUP	37

DAFTAR TABEL

1	Formulasi Ice Cream Peashoot Susu Kedelai per 10 cup	6
2	Formulasi Ice Cream Peashoot Susu Sapi per 10 cup	6
3	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	8
4	Kebutuhan Alat Susu Kedelai	11
5	Kebutuhan Alat <i>Ice Cream Peashoot</i>	12
6	Kebutuhan Bahan <i>Ice Cream Peashoot</i>	12
7	Daya Leleh <i>Ice Cream Peashoot</i>	15
8	Kenaikan Volume <i>Ice Cream</i>	15
9	Hasil Uji Parameter Penampilan	16
10	Hasil Uji Parameter Warna	17
11	Hasil Uji Parameter Aroma	18
12	Hasil Uji Parameter Kekentalan	19
13	Hasil Uji Parameter Rasa	20
14	Syarat Mutu <i>Ice Cream</i> (SNI No.3731-2018)	21
15	Kandungan Gizi <i>Ice Cream Peashoot</i>	21
16	Kandungan Bakteri <i>Ice Cream Peashoot</i>	23
17	Kontribusi ALG Lansia <i>Ice Cream Peashoot</i>	24
18	Biaya Bahan Baku <i>Ice Cream Peashoot</i>	25
19	Biaya <i>Overhead</i>	26
20	Biaya Produksi	26

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Pikiran	4
2	Tahapan Pembuatan Susu Kedelai	13
3	Tahapan Pembuatan <i>Ice Cream Peashoot</i>	14
4	Tingkat Kesukaan Parameter Penampilan	16
5	Tingkat Kesukaan Parameter Warna	17
6	Tingkat Kesukaan Parameter Aroma	18
7	Tingkat Kesukaan Parameter Kekentalan	19
8	Tingkat Kesukaan Parameter Rasa	20

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi Organoleptik	32
2	Hasil Uji Laboratorium	32
3	Hasil Uji Kruskal Wallis	32
4	Hasil Uji Man Whitney	34
5	Form Uji Organoleptik	35
6	Stiker Kemasan	36
7	<i>Peashoot</i>	36
8	<i>Ice Cream Peashoot</i>	36