

# **PENGEMBANGAN ES KRIM SUSU KEDELAI (*GLYCINE MAX*) DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL (*ORYZA SATIVA*) SEBAGAI ALTERNATIF *SNACK* BAGI LANSIA**

**SITI SALAMATUL FITRIYAH**



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
Bogor Indonesia

Perpustakaan 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.

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul "Pengembangan Es Krim Susu Kedelai (*Glycine max*) dengan Penambahan Bekatul (*Oryza sativa*) Sebagai Alternatif *Snack* Bagi Lansia" 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 2024

Siti Salamatul Fitriyah  
J0306201009

- 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

SITI SALAMATUL FITRIYAH. Pengembangan Es Krim Susu Kedelai (*Glycine max*) dengan Penambahan Bekatul (*Oryza sativa*) sebagai Alternatif *Snack* Bagi Lansia. Dibimbing oleh ANNISA RIZKIRIANI.

Kemampuan fisik dan mental pada lansia dapat menurun seiring bertambahnya usia, yang biasanya membatasi konsumsi mereka. Bekatul biasanya dibuang begitu saja atau hanya digunakan sebagai pakan ternak. Namun, bekatul memiliki potensi yang tinggi sebagai sumber pangan fungsional karena berkaitan langsung dengan padi sebagai sumber makanan pokok di Indonesia. Meskipun bekatul memiliki nilai gizi yang sangat baik, namun penerapannya dalam kuliner masih jarang digunakan, pada konteks ini dibuat menjadi es krim dengan penambahan susu kedelai. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan formulasi, mengkaji proses pembuatan, menganalisis uji organoleptik dan uji daya terima produk, menganalisis kandungan gizi, dan menghitung kontribusi zat gizi produk. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimental dengan menggunakan metode kuantitatif dan melakukan perhitungan kandungan energi dan zat gizi, pengujian laboratorium uji proksimat dan kadar gula, serta pengujian organoleptik terhadap daya terima konsumen. Proses pengolahan data penelitian ini menggunakan uji ANOVA, Kruskal Wallis, Mann Whitney. Penelitian yang digunakan menggunakan 3 formulasi dengan formulasi terpilih adalah formulasi ketiga. Kandungan gizi pada setiap 100g/persaji didapatkan hasil energi 147 Kal, lemak 4.38 g, karbohidrat 25.79 g, dan protein 1.06 g.

Kata Kunci: bekatul, es krim, lansia, susu kedelai.

## ABSTRACT

SITI SALAMATUL FITRIYAH. Development of Soya Milk Ice Cream With The Addition Of Rice Bran As An Alternative Snack For The Elderly. Supervised by ANNISA RIZKIRIANI.

Physical and mental abilities in the elderly can decline with age, often limiting their consumption. Rice bran is usually discarded or only used as animal feed. However, rice bran has high potential as a functional food source because it is directly related to rice as a staple food in Indonesia. Although rice bran has excellent nutritional value, its application in culinary contexts is still rare. In this context, it is made into ice cream with the addition of soy milk. The aim of this research is to develop formulations, study the manufacturing process, analyze the organoleptic and acceptance tests of the product, analyze the nutritional content, and calculate the nutritional contribution of the product. The research design used in this study is experimental, employing quantitative methods, including calculations of energy and nutrient content, proximate analysis and sugar content testing in the laboratory, and organoleptic testing for consumer acceptance. The data processing in this research uses ANOVA, Kruskal Wallis, and Mann Whitney tests. The study utilized 3 formulations, with the selected formulation being the third one. The nutritional content per 100g/serving is 147 Cal, 4.38 g of fat, 25.79 g of carbohydrates, and 1.06 g of protein.

Keyword: elderly, ice cream, rice bran, soy milk.

@siti.cipta@ipb.ac.id

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 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 2024<sup>1</sup>  
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 ES KRIM SUSU KEDELAI (*GLYCINE MAX*) DENGAN PENAMBAHAN BEKATUL (*ORYZA SATIVA*) SEBAGAI ALTERNATIF *SNACK* BAGI LANSIA**

**SITI SALAMATUL FITRIYAH**

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  
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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@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 :** Pengembangan Es Krim Susu Kedelai (*Glycine max*) dengan Penambahan Bekatul (*Oryza sativa*) sebagai Alternatif *Snack* Bagi Lansia

**Nama :** Siti Salamatul Fitriyah  
**NIM :** J0306201009

@Hak cipta milik IPB University

**Pembimbing:**  
Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si

Disetujui oleh



**Ketua Program Studi:**  
Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si  
NPI. 201811198808132007

Diketahui oleh

  


**Dekan Sekolah Vokasi:**  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T  
NIP. 196607171992031003

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 kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul “Pengembangan Es Krim Susu Kedelai (*Glycine max*) dengan Penambahan Bekatul (*Oryza sativa*) sebagai Alternatif *Snack* Bagi Lansia” 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. Ibu Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si. selaku Ketua Program Studi dan Pembimbing Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan bimbingan berupa kritik, saran dan motivasi pada penulis sehingga terselesaikannya laporan ini.
2. Dr. Ir. R.A Hangesti Emi Widyasari, M.Si selaku Dosen Moderator Seminar dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kebaikan dan kelengkapan laporan proyek akhir ini.
3. Kepada Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan dukungan moril maupun materil hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai Diploma IV.
4. 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 proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

*Siti Salamatul Fitriyah*

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 ISI

|   |    |
|---|----|
| DAFTAR TABEL  | ix |
| DAFTAR GAMBAR   | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN   | ix |
| PENDAHULUAN   | 1  |
| 1.1 Latar Belakang  | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah   | 2  |
| 1.3 Tujuan  | 2  |
| 1.4 Manfaat   | 3  |
| Kerangka Pikir  | 4  |
| II METODE   | 5  |
| 3.1 Desain, Tempat dan Waktu  | 5  |
| 3.2 Jumlah dan Penarikan Contoh   | 5  |
| 3.3 Jenis dan Pengambilan Data  | 6  |
| 3.4 Pengolahan dan Analisis Data  | 7  |
| 3.5 Alat dan Bahan  | 7  |
| 3.6 Prosedur Pengolahan   | 9  |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN   | 11 |
| 4.1 Formulasi Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Bekatul  | 11 |
| 4.2 Proses Pembuatan Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Bekatul                                   | 12 |
| 4.3 Karakteristik Uji Organoleptik dan Uji Daya Terima Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Bekatul | 14 |
| 4.4 Kandungan Gizi Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Bekatul                                     | 20 |
| 4.5 Kontribusi Energi dan Zat Gizi Es Krim Formula Terpilih Terhadap AKG Lansia                       | 22 |
| V SIMPULAN DAN SARAN  | 25 |
| 5.1 Simpulan  | 25 |
| 5.2 Saran   | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA  | 26 |
| LAMPIRAN  | 28 |
| RIWAYAT HIDUP   | 36 |

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.

## DAFTAR TABEL

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Formulasi penelitian                                | 5  |
| 2  | Jenis dan cara pengambilan data                     | 6  |
| 3  | Jenis dan cara pengambilan data ( <i>lanjutan</i> ) | 7  |
| 4  | Kebutuhan alat susu kedelai                         | 8  |
| 5  | Kebutuhan alat es krim                              | 8  |
| 6  | Kebutuhan bahan susu kedelai dan es krim            | 9  |
| 7  | Hasil uji hedonik                                   | 14 |
| 8  | Hasil uji parameter rasa                            | 15 |
| 9  | Hasil uji parameter warna                           | 16 |
| 10 | Hasil uji parameter aroma                           | 17 |
| 11 | Hasil uji parameter tekstur                         | 19 |
| 12 | Hasil uji parameter penampilan                      | 20 |
| 13 | Hasil analisis kandungan gizi es krim               | 21 |
| 14 | Kontribusi energi dan zat gizi terhadap agk lansia  | 23 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Kerangka pemikiran                                    | 4  |
| 2  | Alur pengolahan susu kacang kedelai                   | 9  |
| 3  | Alur pengolahan es krim susu kedelai dengan bekatul   | 10 |
| 4  | Tahapan pembuatan susu kedelai                        | 12 |
| 5  | Tahapan pembuatan es krim susu kedelai dengan bekatul | 13 |
| 6  | Tingkat kesukaan parameter rasa                       | 15 |
| 7  | Tingkat kesukaan parameter warna                      | 16 |
| 8  | Tingkat kesukaan parameter aroma                      | 17 |
| 9  | Tingkat kesukaan parameter tekstur                    | 18 |
| 10 | Tingkat kesukaan parameter penampilan                 | 20 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| 1 | Formulir uji organoleptik     | 29 |
| 2 | Desain kemasan produk         | 29 |
| 3 | Produk <i>soy bran freeze</i> | 29 |
| 4 | Dokumentasi uji organoleptik  | 30 |
| 5 | Hasil uji statistik           | 30 |
| 6 | Dokumentasi penyebaran produk | 34 |
| 7 | Hasil uji laboratorium        | 35 |

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.