MINUMAN ENERGI SARIPATI IKAN SIDAT INDONESIA (*Anguilla bicolor*) UNTUK MENINGKATKAN DAYA IMUN TUBUH

DITTO HARSYA FAKRI

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

IPB University
— Bogor Indonesia —
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Minuman Energi Saripati Ikan Sidat Indonesia (*Anguilla bicolor*) untuk Meningkatkan Daya Imun Tubuh" 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, Juli 2025

Ditto Harsya Fakri
J0306201050

IPB University
Bogor Indonesia
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 University
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
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 University
IPB University
Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

DITTO HARSYA FAKRI. Minuman Energi Saripati Ikan Sidat Indonesia Indonesia (*Anguilla bicolor*) untuk Meningkatkan Daya Imun Tubuh. Dibimbing oleh R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Minuman energi merupakan suplemen atau tambahan pangan dengan efek meningkatkan energi serta kekuatan fisik. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang mengkombinasikan penggunaan saripati ikan sidat Indonesia (*Anguilla bicolor*) sebagai bahan pembentuk minuman energi sehat terhadap daya imun tubuh. Berdasarkan hasil uji organoleptik parameter penampilan, aroma, viskositas dan rasa yang paling disukai oleh panelis adalah F2 dengan komposisi saripati ikan sidat Indonesia 80% dan madu 15% serta rataan nilai uji hedonik sebesar 3,77. Hasil uji analisis kimia kandungan gizi minuman energi saripati ikan sidat Indonesia mengandung protein (0,16%/100g), Asam lemak omega-3 (<1.6 mg/100g), Kandungan energi (46,72 kkal/100g), lemak total (0 gram), karbohidrat (11,52%/100 g), kadar Air 88,3% dan kadar abu 0,02%. Minuman ini dapat memenuhi klaim sebagai minuman berenergi sesuai dengan SNI 01-6684-2002 dengan takaran saji 250 ml maka dapat mendukung angka kebutuhan gizi laki-laki dan perempuan usia produktif 19-29 dengan kandungan protein, omega-3 dan bebas lemak.

Kata Kunci: minuman energi, ikan sidat Indonesia, daya imun, suplemen

ABSTRACT

DITTO HARSYA FAKRI. Indonesian Eel Fish Extract Energy Drink (*Anguilla bicolor*) to Increase the Body's Immunity. Supervised by R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Energy drinks are supplements or food supplements with the effect of increasing energy and physical strength. This study is an experimental research that combines the use of eel extract (*Anguilla bicolor*) as an ingredient in forming healthy energy drinks for the body's immune system. Based on the results of the organoleptic test, the parameters of appearance, aroma, viscosity and taste that were most preferred by the panelists were F2 with a composition of 80% eel essence and 15% honey and an average hedonic test value of 3.77. The results of the chemical analysis test showed that the nutritional content of the energy drink was that eel fish contained protein (0.16%/100g), omega-3 fatty acids (<1.6 mg/100g), energy content (46.72 kcal/100g), total fat (0 grams), carbohydrates (11.52%/100 g), water content 88.3% and ash content 0.02%. This drink can claim as an energy drink in accordance with SNI 01-6684-2002 with a serving size of 250 ml, it can support the nutritional needs of men and women of productive age 19-29 with protein, omega-3 and fat-free content.

Keywords: energy drinks, eels, immunity, supplements

© 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.

IPB University — Bogor Indonesia —

@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.

IPB University

Perpustakaan IPB University

MINUMAN ENERGI SARIPATI IKAN SIDAT INDONESIA (*Anguilla bicolor*) UNTUK MENINGKATKAN DAYA IMUN TUBUH

DITTO HARSYA FAKRI

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

IPB University
— Bogor Indonesia —
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Penguji pada ujian Proyek Akhir: Firman Muhammad Basar, S.Pd.,M.Pd.

IPB University
— Bogor Indonesia —
@Hak cipta milik IPB University
IPBUniversity
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.
Perpustakaan IPB University

Judul : Minuman Energi Saripati Ikan Sidat Indonesia (*Anguilla bicolor*) Untuk Meningkatkan Daya Imun Tubuh
Nama : Ditto Harsya Fakri
NIM : J0306201050

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
NPI. 201811198808132007

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

Tanggal Ujian:
5 Juni 2025

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
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 University
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul "Minuman Energi Saripati Ikan sidat Indonesia (*Anguilla bicolor*) Untuk Meningkatkan Daya Imun Tubuh" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Terapan 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 ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. R.A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan berupa arahan, kritik membangun, saran dan motivasi pada penulis sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Firman Muhammad Basar, S.Pd.,M.Pd. selaku Dosen Moderator Kolokium, Seminar, dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kebaikan dan kelengkapan laporan tugas akhir ini.
3. Ibunda Syamsiah, S.Pd.,M.Pd. dan Ayahanda Harmen, Terima kasih penulis ucapkan kepada beliau orang tua penulis. Doa, dukungan, serta motivasi yang tidak ada hentinya yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studi Sarjana terapan ini.
4. Uni Detta Melsya Ratni Sari, S.Pd.,Gr. dan Abang Anggi Pranata, S.Pd. selaku saudara penulis yang selalu memberikan motivasi, bantuan moril maupun materil kepada penulis dalam menyelesaikan proyek ini.
5. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara tenaga, pemikiran, dan banyak lainnya atas laporan tugas akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Ditto Harsya Fakri

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	5
III METODE PENELITIAN	9
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu	9
3.2 Jumlah dan cara Penarikan contoh	9
3.3 Metode Pengumpulan Data	10
3.4 Instrumen Penelitian	10
3.5 Prosedur Penelitian	12
3.6 Pengujian	14
3.7Analisis data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	29
V SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Simpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	53

IPB University — Bogor Indonesia —

@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.

IPB University

Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1. Metode dan Cara Pengumpulan Data Penelitian 10
2. Alat Pembuatan Produk Penelitian 11
3. Alat Pengujian Organoleptik 11
4. Alat Uji Proksimat 11
5. Alat Uji Asam Lemak Omega-3 12
6. Bahan Pembuatan Produk 12
7. Kandungan Gizi Ikan Sidat Indonesia (*Anguilla bicolor)* per 100 gram 18
8. Hasil Proksimat Tepung, dan Bagian Tubuh lainnya Ikan Sidat Indonesia 19
9. Perbandingan Karakteristik Saripati Ikan sidat Indonesia (*Anguilla bicolor*) 21
10. Formulasi Minuman Energi Saripati Ikan sidat Indonesia 21
11. Karakteristik Minuman Energi Saripati Ikan Sidat Indonesia 22
12. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Penampilan 23
13. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Warna 23
14. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Aroma 24
15. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Viskositas/Kekentalan 25
16. Hasil Uji Organoleptik Berdasarkan Rasa 25
17. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Gizi Minuman Energi Saripati Ikan Sidat 26
18. Hasil perhitungan TKPI Formula Minuman Energi Saripati Ikan sidat Indonesia 27
19. Hasil perhitungan TKPI F2 Minuman Energi 1 takaran saji 250 ml 28
20. Alat Pembuatan Produk Penelitian 30
21. Jenis dan Cara Teknik Merebus Beserta Fungsinya 32
22. Hasil Pengamatan Proses Perebusan 34
23. Komposisi Formula Minuman Energi Saripati Ikan sidat Indonesia 35
24. Nilai Rataan Hasil Uji Organoleptik 35
25. Hasil Uji Hedonik 36
26. Hasil Perbendingan Kandungan Gizi Lab dan TKPI Serta Syarat SNI 40
27. Persyaratan Minuman Energi Berdasarkan SNI 01-6684-2002 41

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pemikiran 6
2. Diagram Alur Produksi Minuman Energi Saripati Ikan sidat Indonesia 13
3. Diagram Alur penelitian pendahuluan saripati ikan sidat Indonesia 19
4. Formula Saripati ikan sidat Indonesia dengan presentase kekentalan yang berbeda 20
5. Diagram alur proses produksi minuman energi saripati ikan sidat Indonesia 30
6. A Ikan sidat Indonesia utuh jenis *Anguilla bicolor bicolor*) 32
7. A Pemanasan air proses produksi minuman energi 33
8. Diagram Hasil Uji Organoleptik 36
9. Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Penampilan 37
10. Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Warna 38
11. Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Aroma 39
12. Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Viskositas/Kekentalan 39
13. Hasil Uji Hedonik Berdasarkan Rasa 40

IPB University — Bogor Indonesia —
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 University
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Gizi Minuman Energi Ikan sidat Indonesia 53
2. Formulir Uji Organoleptik Minuman Energi Ikan sidat Indonesia 54
3. Dokumentasi Uji Organoleptik dan Foto Produk 55
4. Desain Kemasan dan Foto Produk 55
5. Rekapitulasi Data Uji Organoleptik dengan Tingkat Kesukaan 56
6. Hasil Uji Analisis statistik menggunakan SPSS 57

IPB University
— Bogor Indonesia —
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University