

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM HIJAU TERHADAP
KANDUNGAN SERAT TIDAK LARUT DAN UJI
ORGANOLEPTIK PADA ES KRIM**



OLEH

NAMA : CLARISSA CECILIA

NIM : 10021383025069

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM HIJAU TERHADAP KANDUNGAN SERAT TIDAK LARUT DAN UJI ORGANOLEPTIK PADA ES KRIM

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : CLARISSA CECILIA
NIM : 10021382025069

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Skripsi, Juli 2024

Clarissa Cecilia; Dibimbing oleh Dr. Anita Rahmiwati, S.P., M.Si

Pengaruh Penambahan Bayam Hijau Terhadap Kandungan Serat Tidak Larut Dan Uji Organoleptik Pada Es Krim

xvi + 72 Halaman + 18 Tabel + 16 Gambar + 16 Lampiran

ABSTRAK

Es krim merupakan dessert yang paling disukai oleh berbagai kalangan usia di dunia. Es krim umumnya mengandung tinggi gula dan lemak sehingga es krim memiliki kalori yang tinggi dengan kandungan seratnya cenderung sedikit. Departemen Kesehatan RI mengatakan bahwa orang Indonesia hanya mengonsumsi 10,5 gram serat per hari, meskipun kebutuhan tubuh adalah 20 hingga 35 gram serat per hari. Peningkatan nilai gizi pada es krim dapat dilakukan dengan penambahan bayam hijau yang kaya akan serat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana formulasi es krim, uji organoleptik, dan kandungan serat tidak larut pada es krim. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan satu kontrol. Hasil uji organoleptik dengan komponen warna, aroma, rasa, dan tekstur pada es krim menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada perlakuan F0, F1, F2, dan F3. Berdasarkan uji hedonik pada 24 panelis semi terlatih, didapatkan tingkat kesukaan terhadap rasa, yaitu Formulasi 0 (tanpa penambahan bayam hijau), walaupun es krim bayam ini tidak disukai, namun es krim ini mampu memberikan serat yang tinggi. Berdasarkan hasil uji kandungan serat tidak larut, diperoleh hasil kandungan serat pada Formulasi 0 sebesar 2,75%, Formulasi 1 sebesar 5,87%, Formulasi 2 sebesar 8,05%, dan Formulasi 3 sebesar 8,66%.

Kata Kunci : Bayam Hijau, Es Krim, Serat Tidak Larut

Kepustakaan : 2017-2024

NUTRITION SCIENCE

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, SRIWIJAYA UNIVERSITY

Thesis, July 2024

Clarissa Cecilia; *Supervised by* Dr. Anita Rahmiwati, S.P., M.Si.

Effects Of Green Spinach Addition On Insoluble Fiber Content And Organoleptic Testi In Ice Cream

xvi + 72 Pages + 18 Tables + 18 Figures + 16 Appendices

ABSTRACT

Ice cream is the most preferred dessert by various ages in the world. Ice cream generally contains high sugar and fat, so ice cream has high calories with a low fiber content. The Indonesian Ministry of Health said that Indonesians only consume 10.5 grams of fiber per day, although the body's requirement is 20 to 35 grams of fiber per day. Increasing the nutritional value of ice cream can be done by adding green spinach which is rich in fiber. The purpose of this study is to find out how the formulation of ice cream, organoleptic test, and insoluble fiber content in ice cream. The method used in this study is an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and one control. The results of organoleptic tests with color, aroma, taste, and texture components in ice cream showed a real difference ($P < 0.05$) in the F0, F1, F2, and F3 treatments. Based on the hedonic test on 24 semi-trained panelists, it was obtained that the level of preference for taste was obtained, namely Formulation 0 (without the addition of green spinach), although this spinach ice cream is not liked, but this ice cream is able to provide high fiber. Based on the results of the insoluble fiber content test, the fiber content in Formulation 0 was 2.75%, Formulation 1 was 5.87%, Formulation 2 was 8.05%, and Formulation 3 was 8.66%.

Keywords : Green Spinach, Ice Cream, Insoluble Fiber

Literature : 2017-2024

LEMBAR PERNYATAAN INTEGRITAS (BEBAS PLAGIAT)

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etik Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etik Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 19 Juli 2024

Yang bersangkutan



Clarissa Cecilia

NIM. 10021382025069

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM HIJAU TERHADAP
KANDUNGAN SERAT TIDAK LARUT DAN UJI ORGANOLEPTIK
PADA ES KRIM**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

Oleh:

CLARISSA CECILIA

10021382025069

Indralaya, 19 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M.
NIP. 197606092002122001

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Anita Rahmiwati'.

Dr. Anita Rahmiwati, S.P., M.Si.
NIP. 198305242010122002


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bayam Hijau Terhadap Kandungan Serat Tidak Larut dan Uji Organoleptik Pada Es Krim” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Skripsi Prodi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 19 Juli 2024 dan telah diperbaiki serta sesuai dengan masukan dari Tim Penguji Sidang Skripsi Prodi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Indralaya, 19 Juli 2024

Tim Penguji Skripsi

Ketua:

1. Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.PH., AIFO ()
NIP. 199206152019032026

Anggota:

1. Sari Bema Ramdika, S.Gz., M.Gz ()
NIP. 199203082022032012

2. Dr. Anita Rahmiwati, S.P., M.Si ()
NIP. 198305242010122002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M.
NIP. 197606092002122001

Ketua Jurusan Gizi



Indah Purnama Sari, S.KM, M.KM
NIP. 198604252014042001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Clarissa Cecilia
NIM : 10021382025069
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 12 Oktober 2003
Alamat Rumah : Jl. Sukarjo Harjo Wardoyo, Kota Palembang
No. Telepon/ HP : 0813-3610-5857
E-mail : keulalisa8@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2009-2015 : SD Xaverius 7 Palembang
2015-2017 : SMP Xaverius Maria Palembang
2017-2020 : SMA Xaverius 3 Palembang

Riwayat Organisasi

2021-2022 : Staff Muda Kementerian Lingkungan Hidup BEM KM
UNSRI
2021-2022 : Anggota Divisi Medkom KMBP
2021-2022 : Anggota Badan Semi Otonom Citta KMBP
2022-2023 : Staff Ahli Kementerian Pemberdayaan Perempuan BEM
KM UNSRI

KATA PENGHANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Sang Bhagava, Para Bodhisattva dan Mahasattva karena atas berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Bayam Hijau Terhadap Kandungan Serat Tidak Larut dan Uji Organoleptik Pada Es Krim”. Pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati dan rasa syukur, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah ikut berkontribusi, memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM selaku Ketua Program Studi Gizi Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Anita Rahmiwati, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan dukungan mulai dari bimbingan, saran, masukkan, kesabaran, serta bersedia meluangkan waktu untuk memberi arahan dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Ibu Winda Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.PH., AIFO selaku dosen penguji I yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan masukkan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Sari Bema Ramdika, S.Gz., M.Gz selaku dosen penguji II yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan masukkan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
6. Kedua orang tua serta keluarga lainnya yang selalu membantu dan memberikan dukungan baik secara moral, spiritual, maupun material.
7. Segenap dosen prodi Gizi dan staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah membantu selama kegiatan perkuliahan.
8. Sahabat saya Maria Jessica Putri Aprilia Adhi, S.Ak, Walensya Laura Agatha Hutabarat, Veronika Rose Virginia Simangunsong, member Anti Nolep (Edu,

Etak, FF, Guido, Toga), semua member bus kaleng (Aulia, Audry, Bernardin, Chyntia, Dewi, Diandra, Rizkiyana, Sri).

9. Teman-teman prodi Gizi angkatan 2020 yang telah kebersamai selama perkuliahan *daring* hingga bertatap muka.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat memperbaiki penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Palembang, 19 Juli 2024

Penulis,

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Clarissa Cecilia
NIM : 10021382025069
Program Studi : Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengaruh Penambahan Bayam Hijau Terhadap Kandungan Serat Tidak Larut dan Uji Organoleptik Pada Es Krim. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan),. Dengan hak bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengola dalam bentuk pangkalan data mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : 19 Juli 2024
Yang Menyatakan,



Clarissa Cecilia
NIM. 10021382025069

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGHANTAR	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Institusi	4
1.4.3 Bagi Masyarakat	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Lingkup Materi	5
1.5.2 Lingkup Tempat	5
1.5.3 Lingkup Waktu	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Es Krim	6
2.1.1 Bahan Pembuat Es Krim	10
2.1.2 Pembuatan Es Krim	16
2.2 Bayam	17
2.1.3 Proses Pengolahan Bayam Hijau	18

2.3	Serat	19
2.4	Organoleptik.....	21
2.6	Penelitian Terkait.....	25
2.7	Kerangka Teori	27
2.8	Kerangka Konsep	28
2.9	Definisi Istilah	29
2.10	Hipotesis	33
BAB III		34
METODE PENELITIAN.....		34
3.1	Jenis Penelitian.....	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.2.1	Tempat Penelitian	35
3.2.2	Waktu Penelitian	35
3.3	Rancangan Penelitian	36
3.3.1	Alat.....	36
3.3.2	Bahan	36
3.3.3	Proses Pembuatan.....	37
3.3.4	Formulasi.....	39
3.4	Takaran Saji	42
3.5	Tahapan Penelitian	43
3.5.1	Penelitian Pendahuluan	43
3.5.2	Penelitian Utama	43
3.6	Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data.....	45
3.5.1	Jenis Data	45
3.5.2	Cara Pengumpulan Data	46
3.5.3	Alat Pengumpulan Data.....	46
3.6	Pengolahan Data	48
3.7	Analisis Data.....	49
3.8	Penyajian Data	49
3.9	Pelaksanaan Penelitian.....	50
BAB IV		50
HASIL PENELITIAN		50
4.1	Gambaran Produk.....	50
4.2	Hasil Uji Organoleptik	50

4.2.1	Warna	51
4.2.2	Rasa.....	53
4.2.3	Aroma	55
4.2.4	Tekstur	57
4.3	Hasil Analisis Kandungan Serat Tidak Larut.....	59
BAB V	.....	61
PEMBAHASAN	.....	61
5.1	Keterbatasan Penelitian	61
5.2	Hasil Uji Organoleptik	61
5.2.1	Warna	61
5.2.2	Rasa.....	62
5.2.3	Aroma	63
5.2.4	Tekstur	64
5.3	Hasil Analisa Kandungan Serat Tidak Larut Pada Es Krim	66
BAB VI	.....	67
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	67
6.1	Kesimpulan.....	67
6.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Es Krim per 100 gram	8
Tabel 2.2 Syarat Mutu Es Krim	9
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Susu Bebas Laktosa Per 100 gram	12
Tabel 2.4 Kandungan Gizi pada Gula Putih Per 100 gram.....	14
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Pada Bayam Hijau Per 100 gram	18
Tabel 2.6 Penelitian Terkait	25
Tabel 2.7 Definisi Istilah	29
Tabel 3.1 Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	34
Tabel 3.2 Alat Dalam Pembuatan Es Krim Bayam Hijau.....	36
Tabel 3.3 Alat Uji Organoleptik.....	36
Tabel 3.4 Bahan Dalam Pembuatan Es Krim Bayam Hijau	36
Tabel 3.5 Tabel Formulasi Es Krim Bayam Hijau.....	39
Tabel 3.6 Kandungan Serat Pada Setiap Formulasi.....	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna Es Krim	52
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Es Krim.....	54
Tabel 4.3 Uji Lanjutan Maan-Whitney Aroma Es Krim	56
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Es Krim.....	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Kandungan Serat Tidak Larut Air	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Es Krim.....	6
Gambar 2.2 Santan Kelapa.....	10
Gambar 2.3 Air.....	11
Gambar 2.4 Susu Cair Bebas Laktosa.....	11
Gambar 2.5 Gelatin.....	13
Gambar 2.6 Gula Pasir.....	14
Gambar 2.7 Garam Halus.....	15
Gambar 2.8 Bayam Hijau.....	17
Gambar 2.9 Kerangka Teori.....	27
Gambar 2.10 Kerangka Konsep.....	28
Gambar 4.1 Es Krim Bayam Hijau.....	50
Gambar 4.2 Nilai Rata-Rata Kesukaan Warna Es Krim.....	51
Gambar 4.3 Nilai Rata-Rata Kesukaan Rasa Es Krim.....	53
Gambar 4.4 Nilai Rata-Rata Kesukaan Aroma Es Krim.....	55
Gambar 4.5 Nilai Rata-Rata Kesukaan Tekstur Es Krim.....	57
Gambar 4.6 Nilai Rata-Rata Kadar Serat (%).....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Informed Consent.....	73
Lampiran 1.2 Format Uji Organoleptik.....	74
Lampiran 1.3 Kaji Etik	75
Lampiran 1.4 Surat Izin Penelitian.....	76
Lampiran 1.5 Hasil Uji Laboratorium.....	78
Lampiran 1.6 Hasil Uji Organoleptik.....	86
Lampiran 1.7 Uji Normalitas Hedonik.....	88
Lampiran 1.8 Uji Kruskal Wallis.....	98
Lampiran 1.9 Uji Mann-Whitney	102
Lampiran 1.10 Uji ANOVA.....	119
Lampiran 1.11 Uji Duncan	120
Lampiran 1.12 Dokumentasi Pengolahan Santan Kelapa	121
Lampiran 1.13 Dokumentasi Pengolahan Bayam Hijau	122
Lampiran 1.14 Dokumentasi Pembuatan Es Krim Bayam Hijau.....	123
Lampiran 1.15 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Organoleptik	125
Lampiran 1.16 Dokumentasi Alat Analisis Kandungan Serat Tidak Larut	126

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis makanan yang baik untuk kesehatan adalah sayuran. Sayuran mengandung banyak serat serta berbagai mineral dan vitamin (Kusharto, 2006; Israeli et al., 2020). Makanan berserat seperti sayuran mampu meningkatkan proses pencernaan, mengatur berat badan, dan membuat feses lebih lunak. Banyak orang yang tidak menyukai sayuran, meskipun itu adalah sumber nutrisi alami yang sangat baik bagi tubuh. Konsumsi sayuran yang rendah dapat mengakibatkan kekurangan zat gizi seperti mineral, vitamin, dan serat, serta ketidak-seimbangan asam-basa dalam tubuh, yang dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit (Sartika *et al.*, 2022). Namun, Departemen Kesehatan RI mengatakan bahwa orang Indonesia hanya mengonsumsi 10,5 gram serat perhari, meskipun kebutuhan tubuh adalah 20 hingga 35 gram serat per hari (Kotrunnada, Afiani and Oktavia, 2022). Menurut tingkat kelarutannya, serat makanan dapat dibagi menjadi serat larut dan serat tidak larut. Serat tidak larut dapat menarik air dan membentuk gel, yang memperlambat pencernaan tetapi tidak meningkatkan volume feses seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan beberapa sayuran. Di sisi lain, serat tidak larut memiliki efek pencahar dan membuat feses menjadi lunak serta dapat mencegah konstipasi (Azzahra *et al.*, 2023).

Salah satu jenis serat tidak larut yang sering dikonsumsi oleh masyarakat adalah bayam. Bayam hijau (*Amaranthus sp.*) merupakan sayuran yang populer di masyarakat Indonesia karena banyak manfaat kesehatannya. Bayam tidak hanya murah dan dapat diakses, tetapi dapat dipanen dalam waktu dua minggu. Klorofil yang terdapat dalam bayam hijau dapat digunakan sebagai pewarna

alami dalam pengolahan makanan. Bayam memiliki banyak nutrisi, termasuk vitamin A, B, C, E, K, *amarantin*, *beta-karoten*, *flavonoid*, *fosfor*, purin lemak, kalium, karbohidrat, protein, *seng*, *selenium*, *mangan*, *neoxathin*, asam lemak Omega 3, zat besi, dan serat (Pasaribu *et al.*, 2022). Sayur sangat penting bagi kesehatan, namun banyak orang yang menyepelekan manfaat dari sayur dengan lebih suka makanan ringan atau makanan cepat saji, terutama yang manis daripada sayuran karena fakta bahwa sayuran dianggap memiliki rasa yang tidak enak (Farhani and Pratiwi, 2019). Bayam hijau mengandung enzim *lipoksidase*, yang jika tidak dimasak dengan benar akan menghasilkan bau yang tidak disukai, yang disebut langu (Sherinovita *et al.*, 2024).

Setiap orang dapat mengonsumsi bayam dengan cara yang berbeda, karena bayam bisa dikonsumsi secara mentah dengan menjadikan *smoothie* atau salad, dimasak menjadi sup atau hanya diolah menjadi sayur bening. Selain itu, bayam juga dapat diolah menjadi es krim. Salah satu *dessert* yang paling disukai oleh berbagai kalangan usia di dunia adalah es krim. Produk olahan susu satu ini dibuat dengan metode pembekuan dan dibuat dengan mencampur krim, padatan susu skim, tanpa lemak, penstabil, pengemulsi, pemanis, dan ekstrak rasa untuk membuat sebuah es krim yang bertekstur lembut, beraroma susu, serta memiliki cita rasa yang manis (Depitasari *et al.*, 2022). Es krim umumnya mengandung tinggi gula dan lemak sehingga es krim memiliki kalori yang tinggi dengan kandungan seratnya cenderung sedikit (Ghefira, Prof.Dr.Ir. Nurliyani and Endang Wahyuni, 2023). Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017), terdapat sebesar 12,5 gram lemak dalam 100 gram es krim, dengan kandungan serat yang hampir tidak ada. Penambahan bayam hijau dalam es krim dapat meningkatkan kandungan seratnya dan menciptakan produk yang lebih bernutrisi.

Lemak hewani dan nabati adalah dua jenis lemak yang dapat digunakan dalam pembuatan es krim. Lemak hewani yang berasal dari lemak susu adalah komponen utama dalam pembuatan es krim, sehingga es krim yang dihasilkan memiliki kualitas yang tinggi. Alergi susu sapi lebih umum dijumpai pada anak-

anak daripada orang dewasa dengan prevalensi 2-3% di seluruh dunia (Lifschitz, 2005; Ismiyati, 2019). Oleh karena itu, santan akan digunakan sebagai lemak alternatif untuk membuat es krim. Santan kelapa tidak hanya murah tetapi santan kelapa sangat bagus untuk orang yang intoleran terhadap laktosa karena tidak mengandung laktosa (Ismiyati, Mardiyarningsih and Purwanti, 2019). Pembuatan es krim bayam ini menggunakan pewarna alami yaitu ekstrak bayam hijau. Ekstrak bayam hijau memberikan warna hijau alami tanpa menggunakan pewarna buatan, dan membuat produk lebih sehat. Tekstur bayam yang lembut dapat menambah rasa es krim secara keseluruhan. Dengan menambahkan ekstrak bayam hijau ke dalam pembuatan es krim, dapat membuat industri kuliner menjadi lebih inovatif dan unik, selain itu juga dapat menarik pelanggan untuk mencoba es krim dengan berbagai rasa sayuran.

Es krim bayam juga dianggap lebih ramah lingkungan karena menggunakan dibuat dengan menggunakan bahan-bahan sayuran, daripada penggunaan bahan-bahan lain yang dapat memberikan dampak negatif sehingga membahayakan lingkungan (Prमितasari *et al.*, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan formulasi terbaik dengan menambahkan bayam hijau dalam pembuatan es krim. Selain itu, penelitian ini menguji kandungan serat tidak larut air dan daya terima konsumen terhadap es krim yang mengandung bayam hijau melalui uji organoleptik atau uji sensori dengan skala hedonik atau tingkat kesukaan. Penelitian ini berfungsi sebagai sumber panduan dan informasi bagi konsumen dan masyarakat umum mengenai cara memanfaatkan bayam dengan cara yang sehat, khususnya dengan membuat es krim yang baik untuk kesehatan tubuh.

1.2 Rumusan Masalah

- A. Bagaimana formulasi es krim yang telah ditambahkan bayam hijau?
- B. Bagaimana hasil uji organoleptik dengan penambahan bayam hijau pada es krim?

- C. Bagaimana kandungan serat tidak larut dalam tingkat formulasi es krim yang telah ditambahkan bayam hijau?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuat formulasi es krim dengan penambahan bayam hijau.

1.3.2 Tujuan Khusus

- A. Melakukan formulasi es krim
- B. Melakukan uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan pada es krim.
- C. Melakukan uji kandungan serat tidak larut pada perlakuan F0, F1, F2, dan F3.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Serangkaian proses penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memberikan *insight* bagi penelitian terkait pemanfaatan bayam hijau yang dimodifikasi menjadi es krim.

1.4.2 Bagi Institusi

Hasil penelitian, diharapkan mampu memberikan wawasan baru terkait gizi pangan dengan melakukan pengujian kandungan gizi, sekaligus dapat menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian berikutnya, khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian yang telah dilakukan, diharapkan mampu mengedukasi masyarakat terkait memodifikasi bayam hijau menjadi es krim sebagai alternatif untuk konsumsi serat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Materi

Penelitian yang telah dilakukan, menggunakan uji organoleptik dan uji kandungan gizi.

1.5.2 Lingkup Tempat

Penelitian yang telah dilaksanakan, dilakukan di lokasi yang berbeda setiap tahapannya. Pembuatan es krim untuk dilakukan uji organoleptik dilaksanakan di rumah peneliti yang berlokasi di jalan Opi Raya, Cluster Cendana OPI, kota Palembang. Es krim akan dilakukan uji organoleptik di Laboratorium Kuliner dan Dietetik Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. serta melakukan pengujian kandungan serat tidak larut di Laboratorium Balai Besar Industri Agro yang berada di Kota Bogor. Saat pembuatan sampel produk untuk diuji kandungan seratnya, peneliti membuat es krim bayam di Apartemen Green Park View Jakarta Barat.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian akan dilaksanakan ketika proposal diterima dan di-edarkannya surat izin etik oleh Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggerika, N.N.Y., Laenggeng, A.H. and Baculu, E.P.H. (2020) ‘Analisis Kandungan Serat dan Vitamin C Serta Uji Organoleptik Es Krim Berbasis Limbah Kulit Pisang Raja (Musa Paradisiaca Var Raja)’, *Jurnal Kolaboratif Sains*, 3, pp. 190–196.
- Annishia, F.B. and Dhanarindra, S. (2017) *Uji Banding Emulsi Pembuatan Es Krim: Kuning Telur Dengan Gelatin Comparative Test Emulsion Preparation of Ice Cream: Yellow Eggs With Gelatin*, *Jurnal Hospitality dan Pariwisata*. Jakarta Timur. Available at: <http://journal.ubm.ac.id/>.
- Azzahra, J. *et al.* (2023) ‘Hubungan Asupan Serat dengan Kejadian Konstipasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020’, *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(1), pp. 72–79.
- Cahya, C.A.D., Silalahi, M. and Marbun, R.A.T. (2021) ‘SEMINAR PEMBUATAN SEDIAAN EYESHADOW COMPACT POWDER DENGAN EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (Amaranthus tricolor L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI’, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), pp. 2775–2437. Available at: <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i2.896>.
- Depitasari, A. *et al.* (2022) ‘Es Krim Sehat Dari Ekstrak Kayu Bajakah’, *JURNAL PADMA*, 02(02), pp. 137–146. Available at: <https://journal.piksi.ac.id/index.php/Padma>.
- Dharmadewi, A.A.I.M. (2020) ‘Analisis Kandungan Klorofil Pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar’, *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, IX, pp. 171–176. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4299383>.
- Ghefira, R.L., Prof.Dr.Ir. Nurliyani, MS., IPM.; and Endang Wahyuni, S.Pt., M.B. (2023) ‘Karakteristik Fisiko-Kimia Es Krim dengan Level Tepung Mokaf sebagai Substitusi Whipped Cream’, *Universitas Gadjah Mada* [Preprint]. Available at: <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/219263> (Accessed: 22 March 2024).
- Ismiyati, Mardiyarningsih, A. and Purwanti, S. (2019) ‘PENGEMBANGAN FORMULA ES KRIM TEMULAWAK (Curcuma xanthorrhiza) SEBAGAI SEDIAAN PANGAN FUNGSIONAL MELALUI SUBSTITUSI LEMAK SANTAN KELAPA FORMULATION DEVELOPMENT OF TEMULAWAK (Curcuma xanthorrhiza) ICE CREAM AS A FUNCTIONAL FOOD BY COCONUT MILK SUBSTITUTION’, *Media Farmasi*, 16, pp. 1–10.
- Janah, S.I. *et al.* (2020) ‘Kadar Serat Buah Mangrove Sonneratia Alba Asal Pesisir Wori Kabupaten Minahasa Utara’, *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(2), p. 50. Available at: <https://doi.org/10.35800/mthp.8.2.2020.28317>.
- Kotrunnada, S.A., Afiani, A. and Oktavia, R.B. (2022) ‘Pola Pengolahan Sayuran Dan Buah-Buahan Untuk Langkah Perbaikan Gizi

- Anak Usia Dini', *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(3), pp. 238–243. Available at: <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v5i3.1397>.
- Koyo, A.M., Rokhayati, U.A. and Rachman, A.B. (2018) 'TINGKAT PENGGUNAAN SANTAN KELAPA DAN TEPUNG UBI HUTAN (*Dioscorea hispida* dennts) PADA PEMBUATAN ES KRIM', *Media Agrosains*, 2(01), pp. 16–24.
- Kumolontang, N. and Manado, B.I. (2015) *PENGARUH PENGGUNAAN SANTAN KELAPA DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS 'COOKIES SANTANG'*, *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. Manado.
- Laboko, A.I. (2020) 'PENGARUH MASA SIMPAN KRIM SANTAN TERHADAP TINGKAT PENERIMAAN PANELIS', *Jurnal Agercolere*, 2(1), pp. 6–10. Available at: <https://doi.org/10.37195/jac.v2i1.95>.
- Lestari, P.D. and Utari, D.M. (2023) 'Kajian Kandungan Gula dan Dampak Kesehatannya pada Produk Susu Cair, Minuman Susu, dan Minuman Mengandung Susu yang Terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan', *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(2), pp. 236–246.
- Mahrita, S., Faridawaty, E. and Feri, C. (2022) *PENGARUH FORMULASI SANTAN DAN LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA ES KRIM*, *JCI Jurnal Cakrawala Ilmiah*. Palangka Raya. Available at: <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>.
- Ma'rifah, B. *et al.* (2023) 'COOKIES SUBSTITUSI PUREE BAYAM HIJAU DAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI CAMILAN TINGGI PROTEIN DAN ZAT BESI UNTUK REMAJA PUTRI ANEMIA', *Anemia*, 30.
- McCleary, B. V. *et al.* (2012) 'Determination of Insoluble, Soluble, and Total Dietary Fiber (CODEX Definition) by Enzymatic-Gravimetric Method and Liquid Chromatography: Collaborative Study', *Journal of AOAC International*, 95(3), pp. 824–844. Available at: https://doi.org/10.5740/jaoacint.CS2011_25.
- Natalina, R. and Legawati (2024) 'PEMBERIAN DAN DEMONSTRASI PENGOLAHAN JUS BAYAM MERAH UNTUK IBU HAMIL TRISEMESTER I DAN II DENGAN ANEMIA DI PUSKESMAS BUKIT RAWI', *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), pp. 74–78.
- Ntau, E., Djarkasi, G.S.S. and Luluju, L.E. (2021) 'PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP KUALITAS FISIK ES KRIM SARI JAGUNG MANIS', *Sam Ratulangi Journal of Food Research*, 1, pp. 10–19. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/srjfr/index>.
- Pasaribu, A.A. *et al.* (2022) *Pengolahan Bahan Pangan Lokal untuk Mengatasi Masalah Gizi*. Edited by SKM., M.K. Eliska. Medan: CV. Merdeka Kreasi Group. Available at: <https://tinyurl.com/mrx7ymkb> (Accessed: 21 March 2024).
- Pramitasari, R. *et al.* (2021) 'PELATIHAN PEMBUATAN ES KRIM BAYAM BAGI IBU-IBU DI KELURAHAN JATIPULO,

- PALMERAH, JAKARTA BARAT’, *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 26(2), p. 122. Available at: <https://doi.org/10.20961/jkb.v26i2.49486>.
- Puspitasari, A. and Mahayana, A. (2021) ‘JURNAL KIMIA DAN REKAYASA Penentuan Kadar Asam Oksalat pada Bayam Hijau (*Amaranthus Gangeticus*) dan Bayam Merah (*Amaranthus Spinosus*) Menggunakan Metode Spektrofotometri’, *KIMIA DAN REKAYASA*, 2(1), pp. 32–38. Available at: <http://kireka.setiabudi.ac.id>.
- Putri, Y.A.I., Wulandari, Y.W.W. and Widanti, Y.A. (2022) ‘Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Stik Ampas Tahu Substitusi Tepung Mocaf dan Penambahan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus L.*)’, *JITIPARI*, 7, pp. 49–58.
- Razak, M. and Muntikah (2017) *ILMU TEKNOLOGI PANGAN, KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.
- Riani, I.G., Handayani, M.T. and Khairunnisa, E.N. (2023) ‘UJI ORGANOLEPTIK ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN BUBUR KACANG MERAH DAN SUBSTITUSI SANTAN KELAPA SEBAGAI PENGGANTI LEMAK HEWANI’, *Jurnal Ilmiah Betahpa*, 1, pp. 1–9.
- Rifdi, F., Medhyna, V. and Kesuma, D. (2023) ‘UJI ORGANOLEPTIK PADA ES KRIM DADIH SEBAGAI INOVASI MAKANAN SELINGAN SEHAT UNTUK BALITA’, *Maternal Child Health*, 5, pp. 960–968.
- Rozaana, A. and Ratnasari, I. (2023) *KERAGAMAN PRODUK DAN CITRA MEREK TERHADAP MINAT BELI ES KRIM DI KABUPATEN KARAWANG*, *Jurnal Manajemen Dewantara*. Available at: <http://jurnal.ustjogja.ac.id>.
- Sardi, M. *et al.* (2021) ‘Klaim Kandungan Zat Gizi pada Berbagai Kudapan (Snack) Tinggi Serat : Literature Review’, *Jurnal Gizi Pangan*, 1(1), pp. 39–45.
- Sari, Y.I. and Elida (2023) ‘ANALISIS KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN BUAH SENDUDUK’, *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 10(2), pp. 35–39.
- Sartika, M.D. *et al.* (2022) ‘Motivasi yang Diberikan Kepada Anak Dalam Mengonsumsi Sayuran’, *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), pp. 30–39.
- Sherinovita, A.D. *et al.* (2024) ‘Pembuatan Kulit Wonton dengan Substitusi Sari Bayam Hijau (*Amaranthus Hybridus L.*)’, *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(4), pp. 404–419. Available at: <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i4.3336>.
- Sudarmayasa, I.W., Anugrah, K. and Raharja, K.T. (2019) ‘Pelatihan Es Krim Sehat dan Bergizi Bagi Ibu-Ibu PKK untuk Meningkatkan Nilai Gizi Keluarga Serta Peluang Wirausaha Rumah Tangga di Kota Semarang’, *Edutourism Journal of Tourism Research*, 1(1), pp. 38–43. Available at: <http://e-journal.polnes.ac.id/index.php/edutourism/>.
- Sungkawa, H.B. and Sugito (2019) ‘Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Nitrit pada Rebusan Bayam Hijau’, *Jurnal Kesehatan*, 10(2), pp. 252–256. Available at: <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>.

- Triandini, I.G.A.A.H. and Wangiyana, I.G.A.S. (2022) 'MINI-REVIEW UJI HEDONIK PADA PRODUK TEH HERBAL HUTAN', *Journal of Forestry and Plant Science*, 5(1), pp. 12–19.
- Trisdayanti, E.N.P., Pujawan, A.A.K.A. and Putu, N. (2021) 'Organoleptic And Nutritional Quality Of Wani Fruit (Mangifera Caesia) Sorbet', *THE JOURNAL GASTRONOMY TOURISM*, 8(1), pp. 12–20.
- Ye, Z. *et al.* (2023) 'Variety and quantity of dietary insoluble fiber intake from different sources and risk of new-onset hypertension', *BMC Medicine*, 21(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s12916-023-02752-7>.