

SKRIPSI

**PENGARUH BUBUR SAGU (*Metroxylon sp.*) PADA
FORMULA ES KRIM TERHADAP KARAKTERISTIK
ES KRIM YANG DIHASILKAN**

***THE EFFECT OF SAGO PORRIDGE (*Metroxylon sp.*)
ON ICE CREAM FORMULATION TO THE
CHARACTERISTICS OF ICE CREAM***



**Musfirotun Isna
05031181924009**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

MUSFIROTUN ISNA. *The Effect of Sago Porridge (Metroxylon sp.) on Ice Cream Formulation to the Characteristics of Ice Cream (Supervised by **BASUNI HAMZAH**).*

This research aimed to determine the physical, chemical, and organoleptic characteristics of ice cream with the addition of sago porridge. This research used a Non-Factorial Completely Randomized Design (CRD) with 5 factors and the treatment was repeated 3 times. The treatment factor include addition of sago porridge (10 grams, 20 grams, 30 grams, 40 grams and 50 grams). The parameters observed included organoleptic characteristics (appearance, aroma, texture and taste), chemical characteristics (total solid, fat content and protein content), and physical characteristics (overrun). The results showed that the addition of sago porridge had a significant effect on total solid, appearance and texture at organoleptic characteristics. Ice cream with the addition of sago porridge as much as 50 grams was the best treatment based on organoleptic characteristics (hedonic test) to appearance 3.12 (like) and texture 3.40 (like), chemical characteristics to total solid 38.87%, fat content 7.76%, and protein content 6.92%, and physical characteristics to overrun 79%. Ice cream with addition of sago porridge of this research had complied the total solid, fat content and protein content standart according to SNI 01-3713-1995.

Keywords : ice cream, sago porridge

RINGKASAN

MUSFIROTUN ISNA. Pengaruh Bubur Sagu (*Metroxylon* sp.) pada Formula Es Krim terhadap Karakteristik Es Krim yang Dihasilkan (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik es krim dengan penambahan bubur sagu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan 5 taraf perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor perlakuan meliputi penambahan bubur sagu (10 gram, 20 gram, 30 gram, 40 gram dan 50 gram). Parameter yang diamati meliputi karakteristik organoleptik (kenampakan, aroma, tekstur, dan rasa), karakteristik kimia (total padatan, kadar lemak, dan kadar protein), dan karakteristik fisik (*overrun*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubur sagu berpengaruh nyata terhadap total padatan dan kenampakan serta tekstur pada uji organoleptik. Es krim dengan penambahan bubur sagu sebanyak 50 gram merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik organoleptik (uji hedonik) terhadap kenampakan 3,12 (suka) dan tekstur 3,40 (suka), karakteristik kimia terhadap total padatan 38,87%, kadar lemak 7,76%, dan kadar protein 6,92%. Serta karakteristik fisik terhadap *overrun* 79%. Es krim penambahan bubur sagu pada penelitian ini telah memenuhi standar mengenai total padatan, kadar lemak dan kadar protein menurut SNI 01-3713-1995.

Kata kunci: es krim, bubur sagu

SKRIPSI

PENGARUH BUBUR SAGU (*Metroxylon sp.*) PADA FORMULA ES KRIM TERHADAP KARAKTERISTIK ES KRIM YANG DIHASILKAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Musfirotun Isna
05031181924009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH BUBUR SAGU (*Metroxylon sp.*) PADA FORMULA ES KRIM TERHADAP KARAKTERISTIK ES KRIM YANG DIHASILKAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Musfirotun Isna
05031181924009

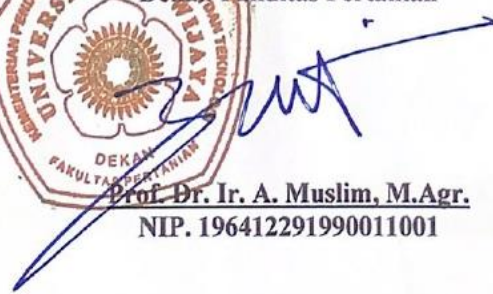
Indralaya, Mei 2023

Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Bubur Sagu (*Metroxylon* sp.) pada Formula Es Krim terhadap Karakteristik Es Krim yang Dihasilkan” oleh Musfirotn Isna yang telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan komisi penguji.

Komisi Penguji


1. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. Pembimbing (.....)
NIP. 195306121980031005
2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Penguji (.....)
NIP. 198203012003122002


Indralaya, Mei 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

22 MAY 2023


Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Musfirotun Isna

NIM : 05031181924009

Judul : Pengaruh Bubur Sagu (*Metroxylon* sp.) pada Formula Es Krim terhadap Karakteristik Es Krim yang Dihasilkan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2023



Musfirotun Isna

05031181924009

RIWAYAT HIDUP

MUSFIROTUN ISNA. Lahir di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 10 Mei 2001. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara, yang merupakan anak dari Bapak Soib dan Ibu Tri Mulyani. Penulis tinggal bersama kedua orang tua beralamat di Jalan Sultan Agung, Lorong Batu Ampar No. 58 RT. 01 RW. 01, Kecamatan Ilir Timur II, Kelurahan 1 Ilir, Palembang.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 53 Palembang, selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Pendidikan Menengah Pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 42 Palembang, selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di Sekolah Menengah Atas IBA Palembang, selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2019. Sejak Agustus 2019, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Unsri pada tahun 2020-2021 dan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPPI) Unsri pada tahun 2020. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Siring Agung, Kecamatan Semende Darat Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan pada bulan Juli 2022. Penulis juga telah melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di Industri Rumah Tangga Roti Bakar Bandung Bogarasa, Palembang, Sumatera Selatan pada bulan Agustus sampai dengan September 2022. Penulis berpartisipasi dan mendapat juara 1 dalam kompetisi Gebyar Ilmiah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya 2021. Penulis juga berpartisipasi dan lolos pendanaan dalam kegiatan Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) Unggulan Universitas Sriwijaya pada tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil‘alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Bubur Sagu (*Metroxylon sp.*) pada Formula Es Krim terhadap Karakteristik Es Krim yang Dihasilkan”** dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam beserta umat hingga akhir zaman. Selama melaksanakan penelitian sampai terselesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktik lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, bantuan, kepercayaan, semangat dan doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si selaku dosen pembahas dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, saran, arahan, bantuan dan bimbingan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan, mendidik, serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir penulis.
7. Staff Analis Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya (Mbak Hafsah, S.T., M.T., Mbak Elsa Juniar, A.Md., Mbak Lismawati, S.Pd. dan Mbak Sri Hartika, S.KM.) dan Staff Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Desi Inndiarti, A.Md., Mbak Nike Aprilia, S.IP. dan Kak Jhon Heri, S.P.) atas semua bantuan, dukungan serta

arahan yang diberikan.

8. Kepada kedua orang tuaku, Ayah Soib dan Ibu Tri Mulyani serta kakakku Ulul Asrofi yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moral maupun materi sehingga penulis bisa sampai tahap ini dan menyelesaikan studi dengan baik.
9. Keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih atas nasihat, semangat dan doa yang selalu menyertai.
10. Kepada kakak-kakak tingkatku, Kak Salsa Nindya Khafifa, S.TP, dan Kak Nur Aini Agustin, S.TP, terima kasih telah membantu dan memberikan saran kepada penulis sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
11. Kepada Riski Ananda, terima kasih atas segala dukungan dan waktu yang pernah diberikan.
12. Sahabat seperjuangan dari awal perkuliahan Uswatun Khasanah, Jane Poppy O.P.M, Cik Rahma Zahira, dan Dina Apriani, terima kasih atas kebersamaannya, segala bantuan, semangat, masukan, dan motivasi selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.
13. Sahabat Intel Dep Wanda Dwi Zuraida, Rindy Violita Sari, Dieby Reski Mariska dan Yuyu Gusti Nadila yang telah memberikan semangat, dukungan serta yang selalu mendengar keluh kesah penulis semasa perkuliahan dan pembuatan skripsi ini.
14. Rekan satu bimbingan akademik dan skripsi Wanda Dwi Zuraida, Indah Lewista, Putri Yulyanza, Tobo Roni, Ramadoni, dan Tri Indah yang senantiasa memberikan informasi dan masukan selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.
15. Kepada Hikmahida, Maha Reihani, Siti Ullly Matun Sa'diyah, Rosita Sinta Dewi dan Arindah Priscilia, terima kasih atas motivasi dan semangat yang diberikan.
16. Keluarga Teknologi Hasil Pertanian 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan banyak cerita suka dan duka semasa perkuliahan.
17. Terimakasih banyak untuk diri sendiri yang sudah mau bertahan, berusaha, bekerja keras, berdoa dan yakin terhadap diri sendiri.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Indralaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sagu (<i>Metroxylon</i> sp.)	4
2.2. Pati Sagu	5
2.3. Es Krim	7
2.4. Bahan Baku Es Krim.....	8
2.4.1. Produk Susu	8
2.4.2. Bahan Pemanis.....	9
2.4.3. Bahan Penstabil (<i>Stabilizer</i>).....	9
2.4.4. Bahan Pengemulsi.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Analisis Data	12
3.5. Analisis Statistik	12
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik.....	12
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik	14
3.6. Cara Kerja	15
3.6.1. Pembuatan Bubur Sagu.....	16
3.6.2. Pembuatan Es Krim	16

3.7. Parameter.....	16
3.7.1. Uji Organoleptik	17
3.7.2. Karakteristik Kimia.....	17
3.7.2.1. Total Padatan	17
3.7.2.2. Kadar Lemak	18
3.7.2.3. Kadar Protein.....	18
3.7.3. Karakteristik Fisik.....	20
3.7.3.1. <i>Overrun</i>	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Uji Organoleptik.....	21
4.1.1. Kenampakan	21
4.1.2. Aroma	23
4.1.3. Tekstur	25
4.1.4. Rasa.....	26
4.2. Karakteristik Kimia.....	28
4.2.1. Total Padatan	28
4.2.2. Kadar Lemak.....	30
4.2.3. Kadar Protein	30
4.3. Karakteristik Fisik.....	31
4.3.1. <i>Overrun</i>	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman sagu (<i>Metroxylon</i> sp.).....	4
Gambar 2.2. Pati sagu	5
Gambar 4.1. Skor hedonik kenampakan es krim penambahan bubur sagu	22
Gambar 4.2. Skor hedonik aroma es krim penambahan bubur sagu.....	24
Gambar 4.3. Skor hedonik tekstur es krim penambahan bubur sagu.....	25
Gambar 4.4. Skor hedonik rasa es krim penambahan bubur sagu	27
Gambar 4.5. Nilai total padatan (%) es krim penambahan bubur sagu.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu tepung sagu (SNI 01-3729-2008)	6
Tabel 2.2. Kandungan gizi per 100 gram pati sagu.....	7
Tabel 2.3. Syarat mutu es krim (SNI 01-3713-1995).....	8
Tabel 4.1. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> es krim dengan penambahan bubur sagu terhadap skor hedonik kenampakan	22
Tabel 4.2. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> es krim dengan penambahan bubur sagu terhadap skor hedonik tekstur.....	26
Tabel 4.3. Nilai Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan bubur sagu terhadap nilai total padatan es krim.....	29
Tabel 4.4. Nilai <i>overrun</i> (%) es krim dengan penambahan bubur sagu.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan bubur sagu	40
Lampiran 2. Diagram alir proses pembuatan es krim	41
Lampiran 3. Lembar kuisisioner uji hedonik.....	42
Lampiran 4. Gambar es krim dengan penambahan bubur sagu	43
Lampiran 5. Hasil analisis uji organoleptik terhadap kenampakan es krim dengan penambahan bubur sagu.....	44
Lampiran 6. Hasil analisis uji organoleptik terhadap aroma es krim dengan penambahan bubur sagu.....	47
Lampiran 7. Hasil analisis uji organoleptik terhadap tekstur es krim dengan penambahan bubur sagu.....	49
Lampiran 8. Hasil analisis uji organoleptik terhadap rasa es krim dengan penambahan bubur sagu.....	52
Lampiran 9. Hasil analisis total padatan es krim penambahan bubur sagu	54
Lampiran 10. Hasil analisis kadar lemak es krim penambahan bubur sagu	56
Lampiran 11. Hasil analisis kadar protein es krim penambahan bubur sagu.....	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Es krim adalah salah satu jenis makanan penutup yang terbuat dari produk *dairy* yang banyak digemari oleh semua kalangan baik anak-anak maupun orang dewasa. Tingkat konsumsi es krim di Indonesia sendiri cukup tinggi ditandai dengan makin meningkatnya varian dan jumlah es krim di pasaran. Tingkat konsumsi es krim di Indonesia pada tahun 2020 yaitu rata-rata sebesar 0,73 liter per kapita (Shahbandeh, 2021). Menurut Badan Standarisasi Nasional (1995), es krim merupakan produk pangan semi padat yang dibuat dengan cara membekukan tepung es krim atau campuran bahan yang terdiri dari produk susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa bahan tambahan lain yang diizinkan.

Menurut Romulo dan Meindrawan (2021), es krim umumnya mengandung tujuh kategori bahan diantaranya yaitu lemak (susu/non susu), susu padat bukan lemak (sumber utama protein), bahan pemanis, penstabil, pengemulsi, air, dan perasa, bahan campuran es krim tersebut disebut *ice cream mix* (ICM). Prinsip pembuatan es krim adalah membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat dan memiliki tekstur yang lembut (Padaga dan Sawitri, 2005). Permasalahan yang sering terjadi pada pembuatan es krim adalah tekstur yang kasar, emulsi kurang stabil, viskositas yang rendah dan mudah meleleh pada suhu ruang (Nofrida *et al.*, 2018). Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas es krim salah satunya dengan pemanfaatan pati sagu.

Sagu (*Metroxylon* sp.) merupakan tanaman pangan lokal potensial sebagai sumber karbohidrat yang tinggi. Indonesia menjadi negara penghasil sagu terbesar di dunia. Menurut Direktorat Jendral Perkebunan, produksi sagu Indonesia tahun 2021 diperkirakan sebesar 381.065 ton dan luas area tanam sebesar 206.150 hektar. Berdasarkan data statistik disebutkan bahwa sekitar 80% sagu terdapat di Papua, 5% di Maluku, 3% di Sulawesi, 4,5% di Kalimantan, 7,2% di Sumatera dan sisanya berada di Jawa (Huda, 2021). Komponen utama dalam sagu adalah pati. Satu pohon sagu dapat menghasilkan 150-300 kg pati (Kusuma *et al.*, 2013).

Menurut Mailoa dan Tulalessy (2022), kandungan gizi dalam 100 gram pati sago terdapat karbohidrat 84,7 g, 353 kalori, protein 0,7 g, lemak 0,2 g, fosfor 13 mg, kalsium 11 mg, dan zat besi 1,5 g. Sagu mengandung kadar amilosa sebesar 27% dan amilopektin 73% (Nupulo *et al.*, 2020). Pati sago mengandung Indeks Glikemik (IG) yang rendah yaitu sebesar 28 (<55), serat pangan (3,69-5,96%) (Kusuma *et al.*, 2013) dan pati resisten (10,58 mg/100 g) (Wahjuningsih *et al.*, 2020) yang bermanfaat bagi kesehatan seperti memperlambat peningkatan kadar gula darah, berperan sebagai prebiotik, dan menurunkan kolesterol darah (Kusuma *et al.*, 2013). Potensi sago sangat besar, kebanyakan pemanfaatannya hanya diolah dan dikonsumsi menjadi makanan tradisional. Pati sago dapat menjadi salah satu alternatif penganekaragaman dalam pembuatan es krim sebagai pemanfaatan pangan lokal guna meningkatkan nilai ekonomis dan nilai gizi yang ada. Menurut Putri (2015), sifat fungsional pati yang terkandung dalam tepung sago pada pembuatan es krim berfungsi sebagai bahan tambahan, penstabil (*stabilizer*), meningkatkan kekentalan, mencegah kristalisasi, sebagai pengikat dan memperbaiki tekstur es krim.

Penelitian ini mengacu pada penelitian Wijayanti (2016) pada produk es krim yoghurt dengan penambahan tepung sago 2%, 4% dan 6% menunjukkan hasil terbaik yaitu penambahan tepung sago sebanyak 2% dengan skor *overrun* sebesar 25,14% dan total padatan 36,20%. Penelitian mengenai es krim dan variasinya banyak dilakukan, salah satunya pada penelitian Putri (2015), penambahan sago dalam bentuk pati sago dan sago lempeng sebagai *stabilizer* dalam pembuatan es krim menghasilkan es krim dengan *aftertaste* rasa sago. Hasil yang diharapkan dari penambahan pati sago dan sago lempeng tidak mempengaruhi rasa es krim (tidak berasa sago). Oleh karena itu, pada penelitian ini, penggunaan pati sago dalam pembuatan es krim ditambahkan dalam bentuk bubur sago.

Pembuatan bubur sago melalui proses pemasakan atau gelatinisasi pati yang bertujuan untuk mematangkan tepung pati agar tidak mentah yang dapat berpengaruh pada rasa es krim. Jika penambahannya dilakukan secara langsung dalam bentuk tepung atau pati tanpa pemasakan maka akan menghasilkan es krim dengan rasa berpasir. Menurut Rafiyanti *et al.* (2018), kontribusi rasa yang dihasilkan dipengaruhi oleh kandungan amilosa pada pati yang dapat memberikan

rasa yang mempur (rasa berpasir) pada es krim. Kualitas es krim ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan, karena dapat mempengaruhi sifat fisik produk akhir. Penambahan bubur sagu diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah sagu dan menghasilkan es krim dengan kualitas yang baik.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bubur sagu terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik es krim yang dihasilkan.

1.3. Hipotesis

Diduga penambahan bubur sagu berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik es krim yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, A., Hamzah, B. dan Syafutri, M. I., 2019. *Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Putih (Ipomoea batatas Linneaus) dan Gula Stevia Terhadap Katakteristik Es Krim Susu Kerbau Rawa*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Agrotek., 2020. *Syarat Tumbuh Tanaman Sagu*. [Available at: <https://agrotek.id/syarat-tumbuh-tanaman-sagu/>] [Accessed 19 Desember 2022].
- Anggraeni, R., 2011. Penurunan Kadar Oksalat Umbi Walur (*Amorphophallus campanulatus var. Sylvestris*) dan Karakterisasi serta Aplikasi Pati Walur pada Cookies dan Mie. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Alfadila, R., Anandito, R. B. K. dan Siswanti, S., 2020. Pengaruh Pemanis Terhadap Fisikokimia dan Sensoris Es Krim Sari Kedelai Jeruk Manis (*Citrus sinensis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(1), 1-11.
- Asmir, S., Herawati, N. dan Rahmayuni., 2016. Pemanfaatan Pati Sagu dan Tepung Udang Rebon sebagai Bahan Baku Pembuatan Kerupuk. *Jurnal Online Mahasiswa, Faperta*, 3(2), 1-12.
- Asmuruf, F., Wanma, J. F. dan Rumatora, A., 2018. Budidaya dan Pemanfaatan Sagu (*Metroxylon sp.*) oleh Sub-Etnis Ayamaru di Kampung Sembaro Distrik Ayamaru Selatan. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 4(2), 114-127.
- Association of Official Analytical Chemist [AOAC]. 2005. *Official Methods of Analysis (18 Edn)*. USA: Association of Official Analytical Chemist Inc.
- Avarez, A.V., 2009. 'Ice Cream and Relaten Product' dalam S Clark, M Costello, M Drake, F Bodyfelt (eds). *The Sensory Evaluation of Dairy Product*. New York: Springer.
- Bahramparvar, M. dan Tehrani, M. M., 2011. Aplication and Function of Stabilizers in Ice Cream. *Food Review International*, 27(4), 389-407.
- Badan Standarisasi Nasional., 1995. SNI 01-3713-1995. Es Krim. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional., 2008. SNI 01-3729-2008. Tepung Sagu. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Buyck, R. J., Baer, I. dan Choi, J., 2011. Effect of Storage Temperature on Quality of Light and Full-Fat Ice Cream. *Journal of Dairy Science*, 94(5), 2213-2219.

- Chodijah, C., Herawati, N. dan Ali, A., 2019. Pemanfaatan Wortel (*Daucus carota L.*) dalam Pembuatan Es Krim dengan Penambahan Jeruk Katsuri (*Citrus Microcarpa B.*). *Sagu*, 18(1), 25-38.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian RI. 2021. *Produksi dan Luas Area Sagu Menurut Provinsi di Indonesia, 2017-2021*. Jakarta.
- Goff, H.D. dan R.W., Hartel., 2013. *Ice Cream 7th Edition*. New York: Springer Science Business Media.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.
- Gusnadi, D., Taufiq, R. dan Baharta, E., 2021. Uji Oranoleptik dan Daya Terima pada Produk *Mousse* Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi Umkm di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883-2888.
- Harris, A. 2011. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) dengan Susu Skim terhadap Pembuatan Es Krim. Skripsi. Universitas Hassanudin Makasar.
- Hartati, F. K., 2015. Pemanfaatan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) untuk Pembuatan Es Krim Nabati. *Berita Litbang Industri*, 4(2), 65-72.
- Huda, N., 2021. Analisis Sagu Basah dalam Industri Rumahan (*Metroxylon sp.*) di Desa Perdamaian, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(3), 1-10.
- Kalyankar, S. D. dan Khedkar, C. D., 2016. Ice Cream: Composition and Health Effects. *First Edition. The Encyclopedia of Food and Health*, 3(1), 385-390.
- Kusuma, P. T. W. W., Indrianti, N. dan Ekafitri, R., 2013. Potensi Tanaman Sagu (*Metroxylon sp.*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Indonesia. *Jurnal Pangan*, 22(1), 61-75.
- Lamere, C., Siswosubroto, S. E., Hadju, R. dan Tamasoleng, M., 2021. Pengaruh Substitusi Gula Pasir dengan Ekstrak Jagung Manis (*Zea mays l sacchara*) terhadap Sifat Organoleptik Es Krim. *Zootec Journal*, 41(1), 89-96.
- Mailoa, M. dan Tulalessy, A. H., 2022. Pengolahan *Cake* Berbasis Pangan Lokal Sagu Pada Jemaat Bukit Sion Gunung Nona, Kota Ambon. *Jurnal Hirono*, 2(1), 17-22.
- Mardhiah, A. dan Fitrika, M., 2017. Pengolahan Sagu (*Metroxylon*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Es Krim. *Jurnal Edukasi Kimia*, 2(1), 86-90.
- Mulyani, D. R., Dewi, E. N. dan Kurniasih, R. A., 2018. Karakteristik Es Krim dengan Penambahan Alginat sebagai Penstabil. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(3), 36-42.

- Navyanti, F. dan Adriyani, R., 2015. Higiene Sanitasi, Kualitas Fisik dan Bakteriologi Susu Sapi Segar Perusahaan Susu x di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(1), 36-47.
- Nofrida, R., Sulastri, Y., Widyasari, R., Zaini, M. A. dan Nasrullah, A., 2018. Pengaruh Penambahan Stabilizer Alami Umbi Lokal untuk Peningkatan Sifat Fisik dan Kimia Es Krim Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* Sp.). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 3(1), 296-303.
- Nupulo, N., Kalele, J. A. D., Sembor, S. M. dan Lontaan, N. N., 2020. Kualitas Ilabulo Menggunakan Tepung Sagu dengan Level yang Berbeda. *Zootec*, 40(2), 626-635.
- Oksilia, S., Syafutri, E. L. dan Lidiasari, E., 2012. Karakteristik Es Krim Hasil Modifikasi dengan Formulasi Bubur Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dan Sari Kedelai. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23(1), 17-22.
- Padaga, M. dan Sawitri, M. E., 2005. *Es Krim yang Sehat*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Pardede, D. E., Febrianti, D. dan Putri, R. M. S., 2020. Karakteristik Organoleptik Flavor Alami dari Air Rebusan Kepala Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2), 43-52.
- Patel, A. S., Jana, A. H., Aparnathi, K. D. dan Pinto, S. V., 2010. Evaluating Sago as a Functional Ingredient in Dietetic Mango Ice Cream. *Journal of Food Science and Technology*, 47(5), 582-585.
- Patel, M., Pinto, S., Jana, A. dan Aparnathi, K. D., 2011. Evaluation of Suitability of Sago (Tapioca Starch) as a Functional Ingredient in Ice Cream. *Indian J Fund and Appl. Life Sci*, 1(2), 111-118.
- Polnaya, F. J., Talahatu, J., Haryadi, D. W. dan Tuhumury, H. C. D., 2008. Karakteristik Sifat Fisiko-Kimia Beberapa Jenis Pati Sagu. *Prosiding Seminar Nasional*, 1(1), 80-88.
- Pratama, F., 2013. *Evaluasi Sensoris*. Palembang: Unsri Press.
- Puspitasari, A., Wahyuni, F., Suherman, S., Siradjuddin, N. N. dan Syafruddin, S., 2021. Identifikasi Daya Leleh dan *Overrun* serta Analisis Kadar Zat Besi (FE) Es Krim dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 980-986.
- Putri, R., 2015. Pengaruh Jumlah dan Bentuk Sagu (*Metroxylon* sp) terhadap Hasil Jadi Es krim. *Jurnal Tata Boga*, 4(3), 160-170.
- Rachmawanti, D. dan Handajani, S., 2011. Es Krim Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*): Tinjauan Sifat Sensoris, Fisik, Kimia, dan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 4 (2): 94-103.

- Rafiyanti, C. V., Hasni, D. dan Sulaiman, M. I., 2018. Studi Pembuatan Es Krim Nabati dengan Variasi Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Lesitin sebagai Emulsifier. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(3), 176-184.
- Rahim, A., Asrawaty, A. dan Akbar, A., 2017. Sifat Fisikokimia dan Sensoris Es Krim Labu Kuning dengan Penambahan Tepung Talas sebagai Pengental. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 24(2), 89-94.
- Rahmawati, S., Wahyuni, S. dan Khaeruni, A., 2019. Pengaruh Modifikasi terhadap Karakteristik Kimia Tepung Sagu Termodifikasi: Studi Kepustakaan. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 4(2), 2096-2103.
- Romulo, A. dan Meindrawan, B., 2021. Effect of Dairy and Non-Dairy Ingredients on the Physical Characteristic of Ice Cream. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 794(1), 1-7.
- Sawitri, M. E., Manab, A. dan Huda, M., 2010. Kajian Penggunaan Whey Bubuk sebagai Pengganti Susu Skim Bubuk dalam Pengolahan Soft Frozen Es Krim. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 20(1), 31-37.
- Setyaningsih D., Apriyantono, A. dan Sari, M.P., 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Shahbandeh, M., 2021. *Percapita Consumption of Regular Ice Cream in the United States from 2000 to 2020 (in pounds)*. [Available at: <https://www.statista.com/statistics/183500/per-capita-consumption-of-ice-cream-in-the-us-since-2000/>] [Accessed 20 April 2023].
- Sipahutar, Y. H., Ramli, H. K. dan Kristiani, M. GE., 2019. Kesukaan Konsumen terhadap Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) dari Tambak Intensif dan Tambak Tradisional di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan VI*, 359-366
- Sismaini, S., Nasution, I. S. dan Putra, B. S., 2022. Kuat Tarik *Edible Film* Bahan Dasar Pati Sagu dengan Penambahan Gliserol sebagai *Plasticizer*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2), 472-479.
- Standar Nasional Indonesia., 1995. *Es Krim*. SNI 01-3713-1995: Dewan Standarisasi Nasional.
- Syed, Q. A., Anwar, S., Shukat, R. dan Zahoor, T., 2018. Effects of Different Ingredients on Texture of Ice Cream. *Journal of Nutritional Health and Food Engineering*, 8(6), 422-435.
- Tamauka, V. O., Lucia, C. M. dan Mamujaja, C. F., 2022. Physical and Sensory Test of Ice Cream With the Addition of Sago Flour and Coconut Dregs Flour. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 181-187.

- Tarwendah, I. P., 2017. Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73.
- Tuhumury, H. C., Nendissa, S. J. dan Rumra, M., 2016. Kajian Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Es Krim Pisang Tongka Langit. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(2), 46-52.
- Waliyurahman, I., Bintoro, V. P. dan Susanti, S., 2019. Karakteristik Fisik, Kimia, serta Hedonik Velva Umbi Bengkuang dengan Penambahan *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) sebagai Penstabil. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 228-234.
- Widaningrum, E. Y. P. dan Munarso, S. J., 2005. Kajian Terhadap SNI Mutu Pati Sagu. *Jurnal Standardisasi*, 7(3), 91-98.
- Wijayanti, I. A., Purwadi, P. dan Thohari, I., 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Sagu pada Yoghurt terhadap Sifat Fisik Es Krim Yoghurt. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 11(1), 38-45.