

SKRIPSI

**PENGARUH BUBUR HUNKWE PADA FORMULASI
ES KRIM TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN
SENSORIS ES KRIM YANG DIHASILKAN**

***THE EFFECT OF HUNKWE PORRIDGE IN ICE CREAM
FORMULATION TO THE CHARACTERISTICS PHYSICAL AND
SENSORY OF ICE CREAM***



**Putri Yulyanza Indah Lestari
05031381924054**

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

SUMMARY

PUTRI YULYANZA INDAH LESTARI. The Effert of Hunkwe Porridge in Ice Cream Formulation to the Characteristics Physical and Sensory of Ice Cream. (Suprived by **BASUNI HAMZAH** and **BUDI SANTOSO**).

The purpose of this study was to determine the effect of adding hunkwe porridge to the ice cream formula on the physical, chemical and sensory characteristics of the resulting ice cream. This research used a Non-Factorial Completely Randomized Design (RAL) with five factors and the treatment was repeated 3 times. The treatment factor include addition of hunkwe porridge (10 g, 20 g, 30 g, 40 g and 50 g). The parameters observed included physical characteristic (overrun), chemical characteristic (total solid, fat content and protein content), and sensory characteristic (appearance, aroma, texture and taste).

The results showed that the addition of hunkwe porridge had a significant effect on appearance and texture at sensory characteristic. Ice cream with the addition of 50 g of hunkwe porridge is the best treatment based on sensory characteristic (hedonic test) for appearance and texture with the same score of 3,44, chemical characteristic to total solid 38,12%, fat content 12,47% and protein content 5,65% and physical characteristic to overrun 73%. Ice cream with addition of hunkwe porridge of this research had complied the total solid, fat content and protein content standart according to SNI 01-3713-1995.

Keywords : ice cream, hunkwe porridge

RINGKASAN

PUTRI YULYANZA INDAH LESTARI. Pengaruh Bubur Hunkwe pada Formulasi Es Krim terhadap Karakteristik Fisik dan Sensoris Es Krim yang dihasilkan. (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **BUDI SANTOSO**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk hunkwe pada formula es krim terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris es krim yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan 5 taraf perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor perlakuan meliputi penambahan bubuk hunkwe (10 g, 20 g, 30 g, 40 g dan 50 g). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (*overrun*), karakteristik kimia (total padatan, kadar lemak, dan kadar protein) dan karakteristik sensoris (kenampakan, aroma, tekstur, dan rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubuk hunkwe berpengaruh nyata terhadap kenampakan serta tekstur pada uji organoleptik. Es krim dengan penambahan bubuk hunkwe sebanyak 50 g merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik sensoris (uji hedonik) terhadap kenampakan dan tekstur sama-sama dengan skor 3,44, karakteristik kimia terhadap total padatan 38,12%, kadar lemak 12,47%, kadar protein 5,65%, serta karakteristik fisik terhadap *overrun* 73%. Es krim penambahan bubuk hunkwe pada penelitian ini telah memenuhi standar mengenai total padatan, kadar lemak dan kadar protein menurut SNI 01-3713-1995.

Kata kunci: es krim, bubuk hunkwe

SKRIPSI

**PENGARUH BUBUR HUNKWE PADA FORMULASI
ES KRIM TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN
SENSORIS ES KRIM YANG DIHASILKAN**

***THE EFFECT OF HUNKWE PORRIDGE IN ICE CREAM
FORMULATION TO THE CHARACTERISTICS PHYSICAL AND
SENSORY OF ICE CREAM***

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



Putri Yulyanza Indah Lestari
05031381924054

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH BUBUR HUNKWE PADA FORMULASI ES KRIM
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS ES
KRIM YANG DIHASILKAN**

SKRIPSI

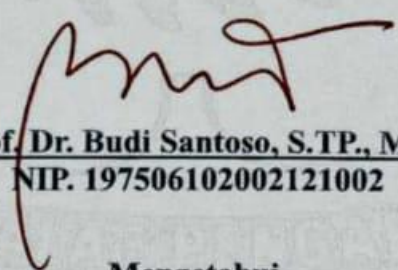
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Putri Yulyanza Indah Lestari
05031381924054


Palembang, Juli 2023

Pembimbing


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

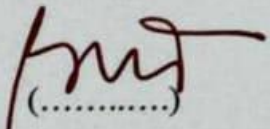
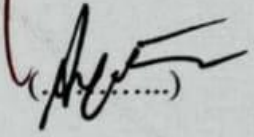
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




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

Skripsi dengan judul "Pengaruh Bubur Hunkwe pada Formulasi Es Krim terhadap Karakteristik Fisik dan Sensoris Es Krim yang dihasilkan" oleh Putri Yulyanza Indah Lestari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 04 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

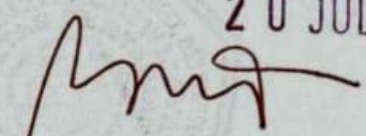
Komisi Penguji

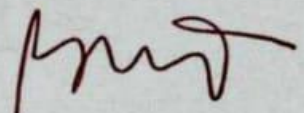
- | | | |
|--|------------|--|
| 1. Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si
197506102002121002 | Pembimbing | 
(.....) |
| 2. Dr. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl,Sc
196801301992032003 | Penguji | 
(.....) |

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, Juli 2023
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

20 JUL 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 : Putri Yulyanza Indah Lestari
NIM : 05031381924054
Judul : Pengaruh Bubur Hunkwe pada Formulasi Es Krim terhadap
Karakteristik Fisik dan Sensoris Es Krim yang dihasilkan.

Menyatakan bahwa semua 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 plagiaris 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 siapapun.



Palembang, Juli 2023



Putri Yulyanza Indah Lestari
05031381924054

RIWAYAT HIDUP

Putri Yulyanza Indah Lestari lahir di Kabupaten Musi Banyuasin, Kecamatan Sekayu pada tanggal 09 Juli 2001, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara, yang merupakan anak dari Bapak Abuhayan dan Ibu Zaleha. Penulis tinggal Bersama kedua orang tua beralamat di Komplek Griya blok C6 No.12, RT 20 RW 08, Kecamatan Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin.

Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar yang diselesaikan pada tahun 2013 di SD Negeri Griya Randik Sekayu , kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Sekayu yang diselesaikan pada tahun 2016. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sekayu yang diselesaikan tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk (USM) dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) komisariat Universitas Sriwijaya pada tahun 2020-2021 sebagai anggota dan mengikuti Himpunan Mahasiswa Teknologi Petanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2020-2021. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan di Industri Kecil Menengah Tahu Maju Bersana, Sumatera Selatan dengan judul “Tinjauan Proses Pengolahan Tahu pada Industri Kecil Menengah di Usaha Tahu Maju Bersama, Sekayu, Sumatera Selatan”. Penulis juga telah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Khusus Unsri, Angkatan pertama tahun 2022 yang dilaksanakan di Desa Jungkal Dusun I, Kecamatan Pampangan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat serta karunia- Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Bubur Hunkwe pada Formulasi Es krim terhadap Karakteristik Fisik dan Sensoris Es Krim yang dihasilkan”** dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan 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 dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, memberi arahan, nasihat serta motivasi pada penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Anny Yanuariati, M.Appl.Sc sebagai dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberi kan kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Kedua orang tuaku, Ayahanda Abuhayan, SH dan Ibunda Zaleha tercinta, yang telah memberikan motivasi, tempat berbagi cerita, semangat dan doa yang selalu menyertai hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih juga atas

kepercayaannya dan izin dari kalian untuk merantau menuntut ilmu, serta pengorbanan, doa, cinta, semangat, kasih sayang, nasihat dan motivasi serta candaan yang sering dilontarkan di setiap moment perjalanan hidup.

9. Yang saya sayangi kakak ku Andy Novyanza dan kakak ipar ku Armelisa serta keponakan tersayang Abang Enzo Farid Assyraf dan dedek Attar Hamzah Assyraf yang telah selalu memberikan semangat dan doa.
10. Terimakasih kepada Bripda Ramadhan Siswoyo Ambeq Paramarta yang telah membantu dan mendengarkan keluh kesah serta tangisan yang tiada habisnya, terima kasih sudah menjadi tempat pulang ternyaman penulis selama menyusun skripsi, terima kasih telah memberikan semangat, motivasi, dukungan dan doa kepada penulis.
11. Sahabat tercinta Rolisa Nofenti, Nurannisa, Masyito, Meylin Saputri Anggraini, Adelia Oktaviani, Ravhika Handayani, S.TP, Fitri Al Zahra Enzelina, Sultan Ramadhan, Gilang Daffa Wardana, dan Putri Chandra terima kasih telah mendengar keluh kesah serta motivasi, dukungan, saran, dan doa yang diberikan kepada penulis.
12. Rekan satu bimbingan akademik dan skripsi Musfirotum Isna, Wanda Dwi, Tri Indah Sulistyowati, Tobo Roni Nasution, Rama Doni dan Indah Lewista yang senantiasa memberikan informasi dan masukan selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.
13. Sepupu ku Zafa Pretty Agustina dan Rival Nofarizal terima kasih atas bantuan, semangat, canda tawa, doanya yang selalu menyertai, dan terima kasih selalu menemani saya di kostan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Palembang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Es Krim	4
2.2. Proses Pembuatan Es Krim	5
2.3. Tepung Hunkwe	6
2.4. Bahan Pembuat Es Krim	7
2.4.1. Produk Susu	7
2.4.2. Gula	8
2.4.3. <i>Emulsifier</i>	8
2.4.4. Bahan Penstabil <i>Stabilizier</i>	9
2.4.5. Penambahan Cita Rasa (<i>Flavour</i>)	10
BAB 3. METODOLOGI 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	16
3.6.1. Pembuatan Bubur Hunkwe	16

	Halaman
3.6.2. Pembuatan Es Krim	16
3.7. Parameter	17
3.7.1. Karakteristik Kimia.....	17
3.7.1.1. Total Padatan	17
3.7.1.2. Kadar Lemak.....	17
3.7.1.3. Kadar Protein	18
3.7.2. Karakteristik Fisik	19
3.7.2.1. Overrun	19
3.7.3. Uji Organoleptik	20
BAB 4. PEMBAHASAN	21
4.1. Karakteristik Kimia.....	21
4.1.1. Total Padatan.....	21
4.1.2. Kadar Lemak	22
4.1.3. Kadar Protein	23
4.2. Karakteristik Fisik	23
4.2.1. <i>Overrun</i>	23
4.3. Uji Organoleptik	24
4.3.1. Kenampakan	25
4.3.2. Aroma	26
4.3.3. Rasa	28
4.3.4. Tekstur	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Tepung Hunkwe	6
4.1. Nilai Uji rata-rata Total Padatan (%) Es Krim	21
4.2. Nilai Uji Hedonik Kenampaka rata-rata Es Krim	25
4.3. Nilai Uji Hedonik Aroma rata-rata Es Krim	27
4.4. Nilai Uji Hedonik Rasa rata-rata Es Krim	28
4.5. Nilai Uji Hedonik Tekstur rata-rata Es Krim	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Standar Mutu Es Krim (SNI 01-3713-1995)	5
3.1. Formulasi Bahan	12
3.2. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL)	13
4.1. Hasil Uji <i>Overrun</i> Es Krim	24
4.2. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap Kenampakan Es Krim	26
4.3. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap Tekstur Es Krim	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan bubur hunkwe	38
2. Diagram alir pembuatan es krim	39
3. Lembar kuisisioner uji sensoris	40
4. Foto sampel es krim	41
5. Tabel formulasi bahan	42
6. Uji hedonik kenampakan es krim	43
7. Uji hedonik rasa es krim	47
8. Uji hedonik aroma es krim	49
9. Uji hedonik tekstur es krim	51
10. Analisa total padatan es krim	54
11. Analisa lemak es krim	56
12. Analisa protein es krim	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penambah citarasa (*flavour*). Menurut SNI 01-3713-1995, 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 makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Es krim juga dapat didefinisikan sebagai campuran cair yang berubah menjadi pasta setelah dikocok dan didinginkan (Legassa, 2020).

Permasalahan yang sering terjadi pada saat pembuatan es krim adalah tekstur yang kasar, emulsi kurang stabil, viskositas yang rendah, dan mudah meleleh pada suhu ruang (Nofrida *et al.*, 2018). Kecepatan pelelehan es krim dipengaruhi oleh nilai *overrun* pada es krim. Menurut Romulo dan Meindrawan (2021), terdapat hubungan antara tingkat pelelehan es krim dan *overrun*. *Overrun* berkontribusi terhadap lambatnya pelelehan es krim karena efek isolator, yaitu mencegah penerobosan dari panas menuju es krim selama proses pelelehan, sehingga dibutuhkan bahan penstabil untuk membuat waktu leleh es krim menjadi lebih lama, serta perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas es krim salah satunya dengan pemanfaatan tepung hunkwe. 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 atau *Ice Cream Mix* (ICM) sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat dan memiliki tekstur yang lembut (Padaga dan Sawitri, 2005). Menurut Nuryadi *et al* (2019), formulasi es krim yang baik yaitu terdiri dari 12% lemak, 11% padatan susu tanpa lemak, 15% gula, 0,3% bahan penstabil dan pengemulsi, serta 38,3% total padatan. Selain itu juga ada beberapa bahan tambahan lain yang dapat

ditambahkan pada saat proses pembuatan es krim, seperti buah, kacang-kacangan, coklat, *wafer cone giling* ataupun bahan lainnya.

Tepung hunkwe digunakan sebagai bahan penstabil dalam pembuatan es krim berfungsi untuk mencegah pembentukan kristal es yang besar dan dapat menurunkan kecepatan meleleh pada es krim, memperbaiki tekstur es krim, serta mampu memadatkan es krim sehingga es krim dapat dipotong namun masih memiliki konsistensi yang lembut. Selain keunggulan tersebut, penambahan tepung hunkwe dapat meningkatkan kandungan gizi pada produk salah satunya protein. Tepung hunkwe memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk tubuh, seperti protein, karbohidrat, fosfor, kalsium, dan zat besi (Tsabit *et al*, 2020). Pada penelitian ini mengacu pada penelitian Mahdiana (2015) pada produk es krim kefir dengan penambahan tepung hunkwe 2%, 3,5% dan 5% menunjukkan hasil terbaik yaitu penambahan tepung hunkwe sebanyak 3,5% dengan skor *overrun* sebesar 14,64% dan total padatan 36,80%. Penelitian mengenai es krim dan variasinya banyak dilakukan, salah satunya pada penelitian Nur (2015), penambahan tepung hunkwe dalam bentuk sari pati hunkwe sebagai *stabilizer* dalam pembuatan es krim. Sedangkan hasil yang diharapkan dari penambahan pati hunkwe tidak mempengaruhi rasa es krim (Nur, 2015). Maka, pada penelitian ini penggunaan pati hunkwe dalam pembuatan es krim ditambahkan dalam bentuk bubur hunkwe.

Pembuatan bubur hunkwe 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 berpasir pada es krim. Penambahan bubur hunkwe diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah hunkwe dan menghasilkan es krim dengan kualitas yang baik. Kualitas es krim ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan karena dapat mempengaruhi sifat fisik produk akhir.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk hunkwe pada formula es krim terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris es krim yang dihasilkan.

1.3. Hipotesis

Diduga penambahan bubuk tepung Hunkwe berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris es krim yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F., Nurwantoro., dan Mulyani, S. 2012. Daya Kembang, Total Padatan, Waktu Pelelehan, dan Kesukaan Es Krim Fermentasi menggunakan Starter *Saccharomyces Cereviceae*. *Journal Animal Agriculture*, 1(2), 65-76.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Alvarez, A. V., 2009. 'Ice Cream and Related Products' dalam S Clark, M Costello, M Drake, F Bodyfelt (eds). *The Sensory Evaluation of Dairy Products*. New York : Springer.
- AOAC., 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC, United State of America.
- Arwini, P., Fitri, W., Suherman., Nur, N., dan Syafruddin. 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.
- Aviani, V., Amat, N., Nunung, N. 2012. Penggunaan Rumput Laut sebagai *Stabilizer* Es Krim Susu Sari Kedelai. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*, 35(1), 103-114.
- Badan Standarisasi Nasional. 2018. SNI 3713-2018. *Es Krim*. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Chodijah., Netti, H., dan Akhyar, A. 2019. *Utiliza of Carrots (Daucus Carota L.) in Making Ice Cream with the Addition of Citrus (Citrus Carota B.)*. *Journal Agricultural Science and Technology*, 18(1), 25-38.
- Cholifatuz, Z., dan Fithri, C.N. 2015. *The Infuences of Grape Juice (Vitis Vinifera L.) and Stabilizer Addition Towards Physics, Chemical and Organoleptic Characteristic of Ice Cream*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1481-1491.
- Cook, K.L.K., and Hartel, R. W. 2010. *Mechanisms of Ice Crystallization in Ice Cream Production*. *Journal Food Science and Food Safety*, 9(2), 213-222.
- Dian, R. M., Eko, N. D., dan Retno, A.K. 2017. *Characteristics of Ice Cream with the Addition of Alginate as a Stabilizer*. *Journal Peng & Biotek*, 6(3), 36-42.

- Eka, S., Evy, R., dan Usman, P. 2015. Pembuatan Es Krim Fungsional dengan Bahan Baku Soyghurt dan Susu Rendah Lemak. *Jom Faperta*, 3(1), 50-60.
- Elly, I., Yulia, A., dan Nerty S. 2018. Respons Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Kompos Ampas Tebu. *Jurnal Agrium*, 15(2), 70-74.
- Endang, S.H. 2011. Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemantap) dan Metode Pembuatan terhadap Kualitas Es Krim. *GAMMA*, 7(1), 20-26.
- Ervina, N., Gregoria S.S, D., dan Lana E., Luluhan. 2021. *The Effect of Gelatin on the Physical Quality of Sweet Corn Ice Cream*. *Journal of Food Research*, 1(1), 10-19.
- Fristi, B. A. 2017. *Comparative Test Emulsion Preparation of Ice Cream : Yellow Eggs with Gelatin*. *Jornal Hospitally dan Pariwisata*, 3(2), 294-374.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.
- Gusti, A.E.A., 2020. Analisis Kadar Protein Produk Susu Cair yang Diolah melalui Proses Pemanasan pada Suhu yang Sangat Tinggi (*Ultra High Temperature*). *IJACR*, 2(1), 8-15.
- Hasanuddin, Kurnia, H.D., dan Isni, F. 2011. Pengaruh Proses Pembuatan Es Krim terhadap Mutu Es Krim Berbahan Baku Pisang. *Jurnal Agroindustri*, 1(1), 1-7.
- Jean, Y. H., Yung, S.S., dan Cheng, K.H. 2009. *Grape Wine Lees Improves the Rheological and adds antioxidant Properties to Ice Cream*. *Journal Food Science and Technology*, 42(1), 312-318.
- Jumiati., Setiaries, V. dan Yusmarini., 2015. Studi Pembuatan Es Krim Berbasis Santan Kelapa dan Bubur Ubi Jalar Ungu. *JOM Faperta*, 2(2), 1-12.
- 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.
- Kamalia, I., Wiwik, S. W., dan Yhuli, P. 2017. *Characterization of Endamame Ice Cream Produced Under Different Type and Amount of Stabilizer*. *Journal Agroteknology*, 11 (02), 139-147.
- 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.

- Kusumawardhani, H. D. dan Juwanto, D., 2020. Optimasi *Stabilizier* dan Waktu Homogenisasi pada Pembuatan Es Krim Jagung Manis. *Prosiding Seminar Nasional Kahuripan 1 Tahun 2020*, Universitas Kahuripan Kediri 24 Oktober 2020.
- Layyinan, H.K., Nuri, A., Sutrisno, K., dan Zada, A.T. 2020. Formulasi dan Tingkat Kesukaan terhadap Es Krim Keju dengan Menggunakan Berbagai Keju Lunak (*Cream Cheese, Ricotta dan Camembert*). *Jurnal Mutu Pangan*, 7(2), 90-97.
- Mahdiana, I., Purwandi., dan Jaya, F. 2015. Pengaruh Kombinasi Penambahan Sari Wortel (*Daucus carota, L*) dan Tepung Hunkwe pada Es Krim Kefir terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Es Krim Kefir. *Jurnal Ilmu dan Teknologi hasil Ternak*, 10(1) : 1-8.
- Mursalin., Sahrial., Yernisa., dan Eko. P. 2020. *Application of Mono Diacylglycerol Made from Fully Hydrogenated Palm Kernel Oil on Ice Cream Making*. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), 45-51.
- Nadya, N. 2019. Kajian Sifat Organoleptik dan Terima Es Krim Jalor (Jambu Biji dan Sari Daun Kelor) . *Jurnal Gizi Prima*, 4(1), 47– 53.
- Nofrida, F., 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 Polyhizus Sp.*). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 3(1), 96-303.
- Nuryadi, A. M., Silaban, D. P., Manurung, S. dan Apriyani, S. W., 2019. Pemanfaatan Buah Matoa sebagai Cita Rasa Es Krim yang Baru. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 11(2), 55-62.
- Padaga, M. dan Sawitri, M. E., 2005. *Es Krim yang Sehat*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- 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.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris*. Edisi 3. Palembang L: Unsri Press.
- Prahesti, E. dan Purwidiani, N., 2019. Pengaruh Penambahan *Puree* Umbi Ganyong (*Canna edulis Kerr*) terhadap Sifat Organoleptik Es Krim. *E Journal Tata Boga*, 8(3), 417-424.
- Rauda, A., Baskara., R. K.A., Siswanti. 2020. *Effects Of Sweeteners on Physical, Chemical, and Sensory Quality of Soymilk Ice Cream with Orange Juice (Citrus sinensis) Addition*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(1), 1-11.

- Refiyanti, 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*, 24(2), 89-94.
- Reza, M., Amir, M.M., Roya, K., dan Adriano, G.D.C. 2011. *Probiotic Ice Cream : Viability of Probiotic Bacteria and Sensory Properties*. *Annals of Microbiology*, 6 (1), 411-424.
- Romula, A., Meindrawan, B., dan Marpietylie., 2021. *Effect of Dairy and Non Dairy Ingredients on the Physical Characteristics of Ice Cream: Review*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 794(1), 1-7.
- Segall, K.I., dan Goff, H.D. 2001. *A Modified Ice Cream Processing Routine that Promotes Fat Destabilization in the Absence of Added Emulsifier*. *International Dairy Journal*, 12(12), 1013-1018.
- Setyaningsih D., Apriyantono, A. dan Sari, M.P., 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Sinurat, S. dan Peranginangin, R. dan Wibowo, S., 2007. Pengaruh Konsentrasi Kappa Karaginan pada Es Krim terhadap Tingkat Kesukaan Panelis. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 2(2), 81-89.
- Su'I, M., Pradana, H.A., Suprihana. dan Anggraeni, F.d., 2020. *Substitution of Coconut Milk and Soybean Tempeh Flour to Produce Ice Cream That Qualified and Healthy*. *World Journal of Advanced Research and Review*, 8(2), 26-34.
- Tsabit, A. M., Tomy, D.C., dan Ihlana, N. 2020. *The chemical and sensori analysis of Snack Bar Made From Glutinous Corn Flour (Zea Mays Ceratina), Hunkwe Flour and Cashew Nut*. *Journal Food and Agro Industry*, 1(1), 41-48.
- Umela, S., 2018. Kombinasi Terbaik Penggunaan Susu Pasteurisasi dan Jagung Pulut pada Es Krim. *Journal of Agritech Science*, 2(1), 58-71.
- Vu, H. T. dan Le, Q. U., 2019. *Edible Canna (Canna edulis Ker) A Potent Crop for Vietnam Food Industry*. *International Journal of Botany Studies*. 4(4), 58-59.
- Yudhani, W. H., Gede, W., dan Rindang, D. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata (L.) Wilczek*) pada Kadar Air yang berbeda. *Agrotrop*, 7(2), 117-129.