

SKRIPSI

**UJI KOMPOSIT JAGUNG Dan SUSU FULL CREAM Pada PEMBUATAN
ES KRIM JAGUNG (*Zea Mays*)**

AGUSTINUS VALENTINO LIWU

4515032005

UNIVERSITAS

BOSOWA



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2021

HALAMAN JUDUL

**UJI KOMPOSIT JAGUNG Dan SUSU FULL CREAM Pada PEMBUATAN
ES KRIM JAGUNG (*Zea Mays*)**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Perkuliahan
Jenjang Program Strata 1 Pada Program Studi Teknologi Pangan Jurusan
Teknologi Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Uji Komposit Jagung Dan Susu Full Cream Pada
Pembuatan Es Krim Jagung (*Zea Mays*)

Nama : Agustinus Valentino Liwu

Nomor Stambuk : 4515032005

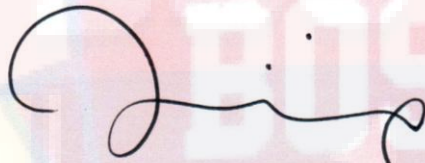
Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

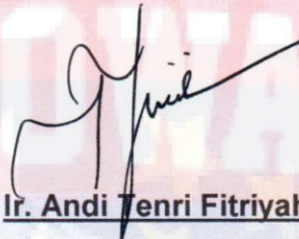
Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Hj. Andi Abriana, MP



Ir. Andi Tenri Fitriyah, M.Si, Ph.D


Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Prodi Teknologi Pangan



Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt. MP



Dr. Ir. H. Abdul Halik, M.Si

ABSTRAK

AGUSTINUS VALENTINO LIWU 4515032005 “Uji Komposit Jagung Dan Susu Full Cream Pada Pembuatan Es Krim Jagung (*Zea Mays*)” dibimbing oleh **Andi Abriana** dan **Andi Tenri Fitriyah**.

Jagung adalah salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dan bernilai ekonomis seta mempunyai peluang untuk dikembangkan. Jagung sebagai sumber utama karbohidrat setelah beras, selain itu jagung juga berperan sebagai bahan baku industri dan bahan bakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jagung dan susu full cream terhadap es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut, kadar protein dan uji organoleptik pada es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dimana ada dua kelompok jagung yakni jagung manis dan jagung ketan/pulut, dengan perlakuan jagung P1 (susu full cream 600 ml : jagung 400 gr), P2 (susu full cream 500 ml : jagung 500 gr), P3 (susu full cream 400 ml : jagung 600 gr). Masing-masing perlakuan diulangi 3 kali hingga diperoleh 18 sampel kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS.

Dari hasil penelitian kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan kadar protein (1,64 %) sedangkan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) diperoleh nilai warna tertinggi pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung 600 gr) dengan nilai (4,23), P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai aroma tertinggi (3,85), P1JM (Susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai rasa tertinggi (4,40), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai tekstur tertinggi (4,01). Hasil uji organoleptik es krim yang paling banyak disukai oleh panelis pada es krim jagung manis.

Kata kunci : es krim, susu full cream, jagung manis, jagung ketan/pulut.

PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama : Agustinus Valentino Liwu

Stambuk : 4515032005

Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Uji Komposit Jagung Dan Susu Full Cream Pada Pembuatan Es Krim Jagung (*Zea Mays*)” merupakan karya tulis, seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Makassar, Agustus 2021



Valentino Liwu

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Uji Komposit Jagung Dan Susu Full Cream Pada Pembuatan Es krim Jagung (*Zea Mays*)". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata-1 Di Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Andi Abriana, MP Selaku Pembimbing I dan Ibu Ir. Andi Tenri Fitriyah, M.si, Ph.D Selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis mulai sejak penentuan judul sampai terselesainya penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir .H. Abdul Halik, M.si dan ibu Dr. Hj. Fatmawati, S.Tp. M.Pd selaku penguji sekaligus memberikan arahan yang baik bagi penulis.
3. Bapak Dr. Ir. H. Abdul Halik, M.si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
4. Bapak Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP selaku Dekan Fakutas Pertanian Universitas Bosowa Makasar.

5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, motivasi, saran serta dukungan moril dan material kepada penulis.
6. Teman–teman seperjuangan di Fakultas pertanian terkhusus program studi Teknologi Pangan yang senantiasa membantu dan memberikan masukan selama penulisan skripsi ini.
7. Untuk semua pihak yang telah ikut serta dalam membantu dan memberikan solusi selama penulisan skripsi ini, tanpa mengurangi rasa hormat penulis ucapkan terima kasih.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik pada teknis penulisan ini maupun dalam materi yang disajikan. Mengingat kemampuan yang dimiliki penulis sangat terbatas, apabila nantinya terdapat kekeliruan dalam penulisan skripsi ini, maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kehidupan kita sehari-hari. Amin.

Makasar, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jagung	5
2.2 Jenis Jagung.....	6
2.3 Kandungan Jagung.....	9
2.4 Es Krim	10
2.5 Kadar Protein	12
2.6 Uji Organoleptik.....	13

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat	16
3.2 Alat Dan Bahan	16
3.3 Prosedur Kerja	18
3.4 Perlakuan Penelitian	19
3.5 Rancangan penelitian	19
3.6 Metode Analisis	21

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Kadar Protein	24
4.3 Uji Organoleptik.....	25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	36
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Halaman
1	Kandungan gizi jagung	10
2	Syarat Mutu Es krim	12
3	Alat-Alat Pembuatan Es Krim Jagung	16
4	Bahan-Bahan Pembuatan Es Krim Jagung Manis	17
5	P1JM (Susu Full Cream 600 ml : Jagung Manis gr)	38
6	P1JP (Susu Full Cream 600 ml : Jagung Pulut 400 gr)	39
7	P2JM (Susu Full Cream 500 ml : Jagung Manis 500 gr)	40
8	P2JP (Susu Full Cream 500 ml : Jagung Pulut 500 gr)	41
9	P3JM (Susu Full Cream 400 ml : Jagung Manis 600 gr)	42
10	P3JP (Susu Full Cream 400 ml : Jagung Pulut 600 gr)	43
11	Hasil uji kadar protein	44
12	Anova protein	45
13	Hasil uji organoleptik rasa	47
14	Anova rasa	47
15	Hasil uji organoleptik tekstur	49
16	Anova tekstur	49
17	Hasil uji organoleptik warna	50
18	Anova warna	51
19	Hasil uji organoleptik aroma	52
20	Anova aroma	52

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Halaman
1	Diagram alir prosedur kerja es krim jagung	20
2	Hasil pengolahan es krim jagung manis	23
3	Hasil pengolahan es krim jagung pulut	23
4	Analisis Kadar Protein Es Krim Jagung	24
5	Analisa Warna Es Krim Jagung	26
6	Analisa Aroma Es Krim Jagung	27
7	Analisa Rasa Es Krim Jagung	29
8	Analisa Tekstur Es Krim Jagung	31

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1	Lembar Kuisisioner Uji Kesukaan Panelis	36
2	Hasil Uji Organoleptik Panelis	38
3	Hasil Uji protein Es krim Jagung	44
4	Hasil uji Organoleptik Rasa Es krim jagung	47
5	Hasil Uji Organoleptik Tekstur Es Krim Jagung	49
6	Hasil Uji Organoleptik Warna Es Krim Jagung	50
7	Hasil uji Organoleptik Aroma Es krim jagung	52
8	Dokumentasi Penelitian	55

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan pembuatan makanan atau minuman, sebagaimana diatur dalam UU Pangan no.18 tahun 2012. Ketersediaan pangan yang lebih kecil dibandingkan kebutuhannya dapat menciptakan ketidak-stabilan ekonomi. Berbagai gejolak sosial dan politik dapat juga terjadi jika ketahanan pangan terganggu. Kondisi pangan yang kritis ini bahkan dapat membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas Nasional (Anonim, 2018).

Indonesia memiliki potensi besar untuk mampu mencapai kemandirian pangan ditinjau dari keragaman pangan lokal dan ketersediaan sumber daya alam. Indonesia memiliki 77 jenis tanaman sumber karbohidrat yang dapat diolah sebagai makanan pokok maupun kudapan. Beberapa wilayah telah memanfaatkan sumber pangan tersebut sebagai produk pangan lokal. Pemberdayaan kembali pangan lokal di masing-masing daerah diperlukan guna mengurangi ketergantungan terhadap salah satu jenis pangan tertentu. Jika hal ini dilakukan secara

masif di seluruh nusantara, ketahanan pangan nasional berbasis kemandirian pangan akan dapat diwujudkan. Diharapkan pula, pada tahun 2050 disaat kebutuhan pangan dunia diperkirakan meningkat hingga 70%, Indonesia dapat menjadi salah satu lumbung pangan dunia (Anonim, 2020).

Jagung adalah salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dan bernilai ekonomis seta mempunyai peluang untuk dikembangkan. Jagung sebagai sumber utama karbohidrat setelah beras, selain itu jagung juga berperan sebagai bahan baku industri dan bahan bakar (Arsyad dan Hulinggi, 2019).

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar daerah tersebut. Jagung tidak menuntut persyaratan lingkungan yang terlalu ketat. Jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah, bahkan pada kondisi tanah yang agak kering. Daerah yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung yaitu daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim subtropis/tropis basah. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 50° LU-40° LS. Pertumbuhan tanaman jagung memerlukan curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan selama masa pertumbuhan (Purwono dan Hartono, 2007).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2014 produksi jagung di Indonesia sebesar 19,0 juta ton. Peningkatan produksi mulai terjadi pada tahun 2015 menjadi 19,6 juta ton. Pada tahun 2016 produksi jagung masih melanjutkan tren peningkatan dengan capaian

produksi sebesar 23,6 juta ton. Puncaknya, pada tahun 2017 produksi jagung sudah mencapai 28,9 juta ton (Anonim, 2018).

Produk olahan dari jagung menjadi peluang untuk dapat dijadikan suatu bisnis yang menjanjikan. Banyak olahan dari jagung yang merupakan hasil industri rumah tangga yang dalam proses pembuatannya tidak membutuhkan teknologi yang sulit. Sehingga masih dapat dijangkau oleh petani atau masyarakat umum. Produk tersebut adalah susu jagung, bubur jagung, stik jagung, mie jagung, dan yang paling banyak digemari oleh masyarakat umum terlebih anak-anak yakni es krim jagung (Masnun, 2014).

Es krim adalah sebuah makanan beku yang dibuat dari dairy product, seperti krim (atau sejenisnya), digabungkan dengan perasa dan pemanis. Makanan ini terbuat dari campuran lemak, padatan susu tanpa lemak, gula, bahan penstabil, pembentuk emulsi, dan flavor atau citarasa. Secara sederhana es krim dapat dibuat dengan mencampurkan bahan-bahan seperti susu, gula, garam, es dan air, kemudian didinginkan (Prabani, 2012).

Seringkali ditemui dalam masyarakat terutama masyarakat pedesaan yang hanya memanfaatkan jagung untuk bahan pangan lokal atau bahan konsumsi pengganti nasi dan juga sebagai bahan pakan ternak. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengolah jagung menjadi es krim agar dikemudian hari nanti bisa dikembangkan kepada masyarakat. Jenis

jagung yang akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan es krim yakni jagung pulut/ketan dan jagung manis.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbandingan susu full cream, jagung manis dan jagung ketan/pulut terhadap kandungan protein dan sifat organoleptik es krim ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan susu full cream, jagung manis dan jagung ketan/pulut terhadap kandungan protein dan sifat organoleptik es krim.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melaksanakan penelitian yakni sebagai berikut:

- a. Menambah keterampilan dalam hal pembuatan es krim jagung.
- b. Memberikan informasi dan referensi mengenai kandungan protein dan sifat organoleptik es krim berbahan dasar jagung.
- c. Menjadi pedoman dalam mengembangkan jiwa berwirausaha.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jagung

Di Indonesia, tanaman jagung diperkirakan masuk pada sekitar abad ke-16 oleh penjelajah Portugis. Masuknya tanaman jagung di Indonesia juag menimbulkan beragam macam penamaan untuk menyebut tanaman jagung (Anonim, 2017).

Kata “jagung” sendiri merupakan singkatan dari kata “Jawa Agung” atau dalam bahasa Jawa yang memiliki arti “Jewawut Besar”, sementara itu di daerah lainnya di Nusantara, penaman jagung ialah jagong “sunda, aceh, batak, ambon”, jago “bima”, jhaghung “madura”, rigi “nias”, eyako “enggano”, wataru ” sumba”, latung “flores”, fata “solor”, pena “timor”, gandung “toraja”, kastela “halmahera”, telo “tidore”, binthe atau binde “gorontalo dan buol”, barelle “bugis”, milu atau milho “dibeberapa kawasan di indonesia timur” (Anonim, 2017).

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki prospek besar untuk dikembangkan namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Pemanfaatan jagung masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan belum banyaknya produk olahan yang berbahan dasar jagung di pasaran. Biasanya, jagung dinikmati dalam bentuk jagung rebus, jagung bakar, perkedel jagung dan sebagainya. Jagung memiliki potensi yang besar untuk dijadikan olahan makan dan minuman, salah satu contohnya seperti diolah menjadi produk es krim jagung (Yusmaita, 2019).

Menurut Tjitrosoepomo (1983), tanaman jagung diklasifikasikan sebagai berikut (Bahiyah, 2012) :

- Kingdom : Plantae/tumbuhan
- Divisi : Spermatophyta
- Kelas : Liliopsida/berkeping satu/monokotil
- Ordo : Graminae
- Famili : Graminaceae
- Genus : Zea
- Spesies : Zea mays L.

2.2 Jenis Jagung

2.2.1 Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*)

Jagung ini termasuk tanaman herba monokotil dan tanaman semusim iklim panas. termasuk tanaman monoceous (tanaman berumah satu). Sifat manis tanaman jagung ini disebabkan oleh 3 gen yaitu, Su-1 (sugary), bt-2 (se)(brittle), dan sh2 (Shrunken). Gen tersebut mencegah pengubahan gula menjadi pati pada endosperma sehingga jumlah gula yang ada dua kali lebih besar dan banyak dibanding jagung biasa (Anonim, 2011).

Jagung manis mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Jagung manis juga mengandung karbohidrat dan serat sehingga bagus untuk dijadikan makanan alternatif dari nasi. Jagung manis dipercaya mampu menurunkan tekanan darah tinggi, mencegah diabetes, membantu melancarkan pencernaan, dan baik untuk anda yang sedang dalam

program diet penurunan berat badan. Jagung manis juga cocok diberikan untuk bahan bubur tim makanan pengganti ASI (MP-ASI). Jagung manis dapat dijadikan berbagai hidangan. Salah satu contoh olahan jagung manis antara lain es krim jagung. Selain rasanya yang enak, jagung memberikan banyak manfaat untuk tubuh karena memiliki kandungan vitamin C dan Likopen yang dikenal sebagai antioksidan (Kusumawati, 2007).

2.2.2 Jagung Mutiara (*Zea Mays Indurata*)

Jagung mutiara (flint corn) bentuknya bulat dan umumnya berwarna putih, kuning, merah dan hitam. Bagian luar biji keras dan licin karena terdiri dari pati keras. Jagung jenis ini umumnya ditanami masyarakat Indonesia. Manfaat jagung digunakan sebagai bahan konsumsi pengganti nasi dan bahan pakan ternak (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.3 Jagung Gigi Kuda (*Zea Mays Indentata*)

Disebut jagung gigi kuda (dent corn) karena terdapat lekukan dipuncak biji. Lekukan tersebut terjadi karena pati keras terdapat di pinggir dan pati lembek dipuncak biji. Jagung gigi kuda umumnya berwarna kuning. Hampir 95% jagung yang diimpor merupakan jagung gigi kuda dan varietas baru juga umumnya tipe jagung gigi kuda (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.4 Jagung Berondong (*Zea Mays Everta*)

Jagung berondong (pop corn) merupakan jagung tipe mutiara. Tetapi bagian bijinya terdiri atas pati keras. Pada saat biji dipanaskan, uap air yang terdapat dalam biji akan mengembang dan menerobos ke luar dan meletuskan biji. Kadar air optimum untuk peletusan sekitar 14 % (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.5 Jagung Tepung (*Zea Mays Amylaceae*)

Jagung tepung (flour corn) banyak ditanam pada daerah kering di Amerika Serikat dan beberapa negara di Amerika Selatan. Seluruh bagian biji terdiri dari pati dan lunak. Susunan pati lunak pada jagung tepung sangat mudah dicerna sehingga banyak digunakan sebagai makanan bayi (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.6 Jagung Polong (*Zea Mays Tunicat*)

Jagung polong (pod corn) merupakan jenis jagung yang langka dan aneh. Masing-masing biji dibungkus oleh kelobot. Sementara seluruh tongkol juga terbungkus oleh kelobot seperti halnya jagung biasa (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.7 Jagung Pulut/Ketan (*Zea Mays Ceratina*)

Jagung ketan (waxy corn) memiliki kandungan amilopektin lebih besar dari amilosa dalam esdospermanya. Amilopektin merupakan gugus gula yang bercabang dan bila dicampur dengan Iodium, akan menghasilkan warna merah. Kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan rasa pulen pada jagung ketan. Tingginya kandungan

amilopektin pada jagung ketan juga dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak seperti domba, sapi dan babi dimana dengan menggunakan jagung ketan dapat meningkatkan bobot binatang ternak hingga mencapai 20% (Purwono dan Hartono, 2007).

2.3 Kandungan Jagung

Biji jagung kaya akan karbohidrat. Sebagian besar berada pada endospermium. Kandungan karbohidrat dapat mencapai 80% dari seluruh bahan kering biji. Karbohidrat dalam bentuk pati umumnya berupa campuran amilosa dan amilopektin. Pada jagung ketan, sebagian besar atau seluruh patinya merupakan amilopektin. Perbedaan ini tidak banyak berpengaruh pada kandungan gizi, tetapi lebih berarti dalam pengolahan sebagai bahan pangan. Jagung manis diketahui mengandung amilopektin lebih rendah tetapi mengalami peningkatan fitoglikogen dan sukrosa. (Anonim, 2016).

Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga merupakan sumber protein yang penting dalam menu masyarakat Indonesia. Jagung juga mengandung serat pangan yang dibutuhkan tubuh dengan indeks glikemik (IG) relatif rendah dibanding beras dari padi sehingga beras jagung menjadi bahan anjuran bagi penderita diabetes. Kisaran IG beras/padi adalah 50-120 dan beras jagung 50-90, nilai tersebut sangat relatif, bergantung pada varietasnya (Suarni dan Yasin, 2011).

Tabel 1. Kandungan Gizi Jagung

Nutrisi	Kandungan
Kalori	355 kalori
Air	12 gr
Protein	9,2 gr
Karbohidrat	73,7 gr
Lemak	3,9 gr
Kalsium	10 mg
Fosfor	256 mg
Ferrum	2,4 mg
Vitamin A	510 si
Vitamin B1	0,38 mg

Sumber : Anonim, 2016 wordpress.com/kandungan-gizi-jagung/

Untuk ukuran yang sama, meski jagung mempunyai kandungan karbohidrat yang lebih rendah, namun mempunyai kandungan protein yang lebih banyak. Jagung merupakan tanaman semusim (annual). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari (Anonim, 2016).

2.4 Es Krim

Proses pembuatan es krim meliputi persiapan bahan, pencampuran , pasteurisasi, homogenisasi, pendinginan, dan pengemasan.. Pasteurisasi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme patogen. Homogenisasi berfungsi untuk meningkatkan kekentalan adonan. Pendinginan berfungsi menghentikan pemanasan berlanjut. Selanjutnya adonan es krim dialirkan

ke bagian pengisian dan dikemas. Pengocokan atau pengadukan merupakan kunci dalam pembuatan es krim karena itu selama proses pembekuan, adonan harus diguncang-guncang (Hartatie, 2011).

Zat penstabil memiliki peranan sebagai penstabil dalam proses pencampuran bahan baku es krim, menstabilkan molekul udara dalam adonan es krim, dengan demikian air tidak akan mengkristal, dan lemak tidak akan mengeras. Zat penstabil juga bersifat mengentalkan adonan. Zat penstabil yang umum digunakan dalam pembuatan es krim adalah CMC (carboxymethyl cellulose), gelatin, nalginat, karagenan, gum arab dan pectin (Darma Surya, 2013).

Mengonsumsi es krim itu tidak selamanya selalu berdampak buruk, seperti flu, gigi berlubang, sakit kepala, dan lain-lain. Semua tergantung dari cara mengkonsumsinya. Es krim, ternyata memiliki manfaat dimana salah satunya adalah untuk ibu hamil seperti menambah berat badan pada ibu hamil, mengurangi rasa tertekan ketika kehamilan serta membantu pembentukan tulang pada janin, manfaat lainnya bagi kesehatan antara lain kaya akan kalsium, meningkatkan kekebalan tubuh, vitamin A untuk menjaga kesehatan mata, vitamin D berperan dalam menyerap kalsium serta berbagai nutrisi dari makanan dan menyimpannya di organ ginjal (Amelia, 2019).

Tabel 2 . Syarat mutu es krim

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1 Penampakan	-	Normal
	1.2 Bau	-	Normal
	1.3 Rasa	-	Normal
2	Lemak	% b/b	Minimum 5.0
3	Gula dihitung sebagai sakarosa	% b/b	Minimum 8.0
4	Protein	% b/b	Minimum 2.7
5	Jumlah padatan	% b/b	Minimum 3.4
6	Bahan tambahan makanan		
	6.1 Pewarna tambahan	Sesuai SNI 01-0222-1995	
	6.2 Pemanis buatan	-	Negaif
	6.3 Pemantap dan pengemulsi	Sesuai SNI 01-0222-1995	

Sumber : Badan Standar Nasional Indonesia SNI 01-3713-1995

2.5 Kadar Protein

Protein dapat dibedakan berdasarkan pada jenis ikatan peptida antar molekul asam amino, yaitu protein primer, protein tertier, dan protein kuartener. Protein primer merupakan polimer asam amino yang berbentuk rantai panjang, terdapat dalam sel hewan antara lain sebagai collagen dan elastin. Protein sekunder adalah polimer asam amino rantai polipeptida yang membentuk struktur helix seperti keratin yang terdapat dalam rambut, tanduk dan wool. Protein tertier adalah polimer asam amino dalam bentuk globuler, seperti yang terdapat dalam enzim, hormone dan

protein pembawa oksigen. Untuk memenuhi kebutuhan protein, suatu organisme memerlukan tambahan asam amino esensial yang diperoleh dari bahan pangan atau pakan yang dikonsumsi (Sumarno, 2002).

Protein merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Kekurangan protein dapat menyebabkan penyakit Kwashiorkor, penyakit ini menimbulkan gejala yang sangat ekstrim bagi bayi dan anak-anak kecil (Purnama, 2019).

2.6 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berartireaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah penglihatan, indra pencicip, indra pembau dan indra perabaan atau sentuhan. Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat.

Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis (Anonim, 2013).

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Anonim, 2013).

2.6.1 Warna

Menurut Winarno (1997) warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik akan mengunda selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut (Lamusu, 2015).

2.6.2 Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori dengan menggunakan indera penciuman. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik (Lamusu, 2015).

2.6.3 Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah antara manis, pahit, asam, dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Lamusu, 2015).

2.6.4 Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa, dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah. Ciri yang paling sering diacuh adalah kekerasan, kekohesifan, dan kandungan air (Lamusu, 2015).

Tekstur juga merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan menggunakan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari (Sriwijaya Muhlas, 2017).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 di laboratorium pengolahan hasil pertanian, Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Batangkaluku, kabupaten Gowa.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Tabel 3. Alat-Alat Pembuatan Es Krim Jagung

No	Nama Alat	Fungsi
1	Timbangan elektrik	Berfungsi untuk menimbang bahan
2	Pisau	Berfungsi untuk mengiris sari jagung agar terpisah dari tongkolnya
3	Baskom	Sebagai wadah untuk meletakkan dan mencampurkan bahan
4	Panci	Untuk merebus bahan yang dicampur
5	Mesin Blender	Alat untuk menghaluskan bahan
6	Sendok makan	Untuk mengaduk dan mengukur takaran bahan
7	Saringan	Berfungsi untuk memisahkan ampas dari bahan

8	Kompor gas	Alat untuk memanaskan campuran bahan
---	------------	--------------------------------------

9	Kulkas/freezer	Alat untuk mendinginkan dan membentuk es krim
---	----------------	---

10	Penjepit kue	Alat untuk menjepit dan mengangkat bahan-bahan yang panas
----	--------------	---

11	Pengocok telur	Alat untuk mengaduk-aduk campuran bahan
----	----------------	---

12	Gelas ukur	Untuk mengukur takaran bahan
----	------------	------------------------------

3.2.2 Bahan

Tabel 4. Bahan-Bahan Pembuatan Es Krim Jagung

No	Bahan	Jumlah
1	Jagung	500 gram
2	Santan	1 liter
3	Tepung Maizena	50 gram
4	Telur Ayam	1 butir
5	Susu Full Cream	500 ml
6	Garam	5 gram
7	Gula Pasir	360 gram

3.3 Prosedur Kerja

- a. Pencucian jagung hingga bersih kemudian jagung direbus selama ± 20 menit dengan suhu 80°C .
- b. Pemerasan santan dengan menambahkan air hingga mencapai takaran 1 liter kemudian penambahan gula 360 gram, maizena 50 gram, telur 1 butir dan garam 5 gram pada larutan santan 1 liter.
- c. Pemanasan larutan pada suhu 80°C , selama ± 10 menit hingga mengental kemudian ditambahkan susu 500 ml kedalam cairan sambil diaduk-aduk hingga tercampur rata.
- d. Pemipilan jagung yang telah matang agar terpisah dari tongkolnya.
- e. Pencampuran jagung dan larutan ke dalam mesin blender untuk dihaluskan.
- f. Penyaringan ampas hingga jagungnya habis kemudian dimasukkan dalam kemasan dan pendinginan $5^{\circ}\text{C} \pm 120$ menit.
- g. Pembuihan menggunakan mesin mixer hingga mengembang.
- h. Penyimpanan dalam wadah es krim dan pembekuan $-17^{\circ}\text{C} \pm 180$ menit.
- i. Es krim jagung siap diuji organoleptik dan uji kadar protein.
(Diagram alir pada gambar 1).

3.4 Perlakuan Penelitian

a. Jenis Jagung :

PJM : Jagung Manis

PJP : Jagung Ketan/Pulut

b. Perlakuan

P1 : susu full cream 600 ml : jagung 400 gr

P2 : susu full cream 500 ml : jagung 500 gr

P3 : susu full cream 400 ml : jagung 600 gr

Masing masing perlakuan diulangi 3 kali hingga diperoleh 18 sampel.

3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK). Faktor yang digunakan dalam percobaan ini yaitu perbandingan susu full cream, jagung manis dan perbandingan susu full cream dengan jagung pulut/ketan . Data yang diperoleh menggunakan SPSS.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Ket :

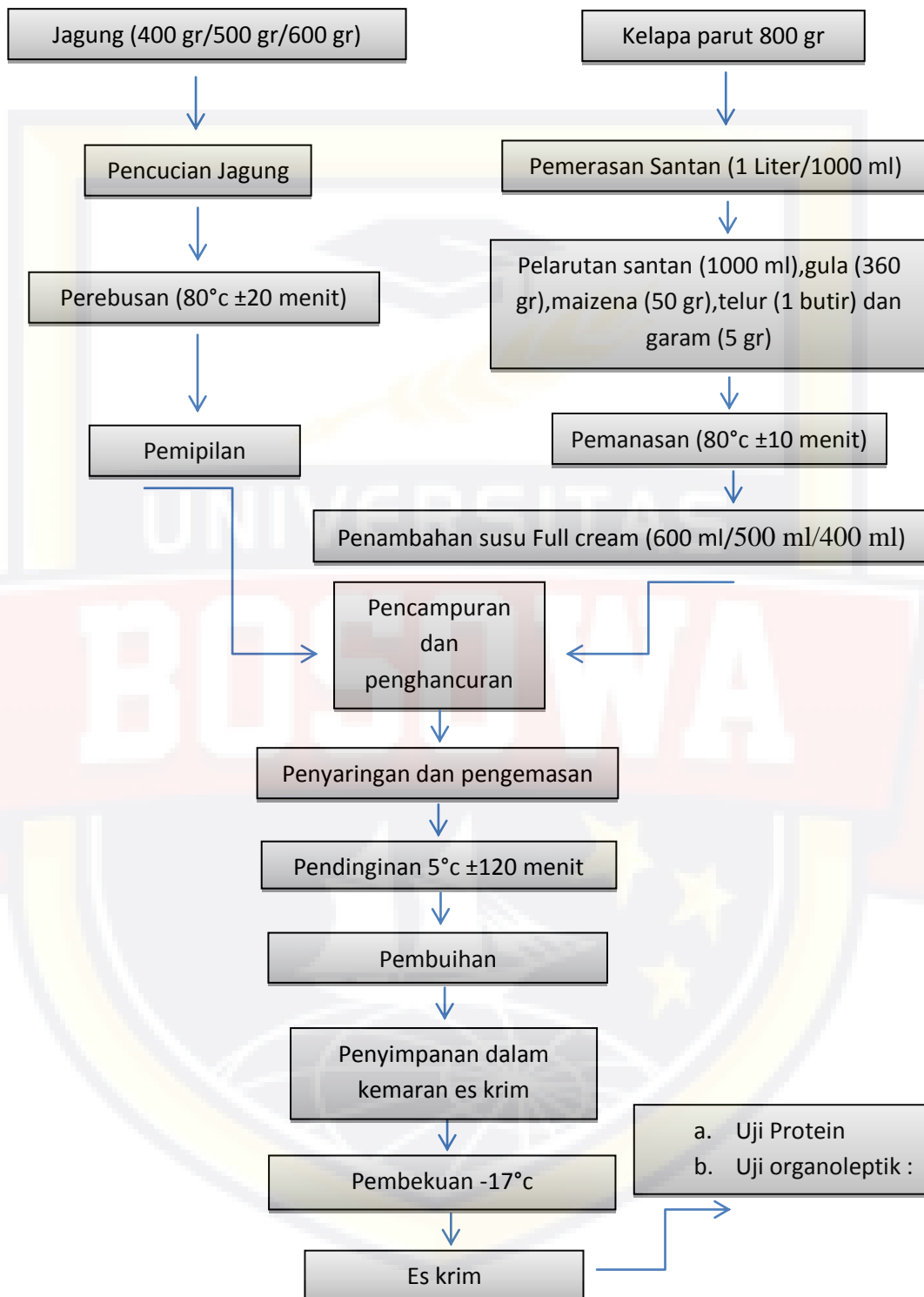
Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i (susu full cream 600 ml, 500 ml, 400 ml)

β_j = Pengaruh kelompok (jagung manis dan jagung pulut/ ketan) ke-j

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j



Gambar 1. Diagram alir prosedur kerja es krim jagung
(Sumber : Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Batangkaluku tahun 2019 dimodifikasi)

3.6 Metode Analisis

3.6.1 Analisis Kadar Protein (Suviatun Vina, 2019)

Analisis kadar protein pada es krim menggunakan metode Kjeldahl.

Metode Kjeldahl dilakukan dengan rincian sebagai berikut :

1. Sampel ditimbang sebanyak 0,2 g secara seksama, kemudian sampel dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl 100 ml.
2. Katalis N sebanyak 0,7 g ditambahkan dalam labu Kjeldahl kemudian ditambahkan dengan 4 ml H_2SO_4 pekat.
3. Labu Kjeldahl tersebut dipanaskan di atas pemanas listrik/pembakar dalam almari asam sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijau-hijauan (sekitar 2 jam)
4. Labu Kjeldahl dibiarkan dingin, kemudian ditambahkan 10 ml aquades. Kemudian destilasi dilakukan dengan menambahkan 20 ml NaOH-TiO (NaOH 40 % + $Na_2S_2O_3$ 5%) dan destilat ditampung menggunakan H_3BO_3 4% yang sudah diberi indikator Mr-BCG.
5. Destilasi dijalankan hingga volume destilat mencapai 60 ml (warna berubah dari merah menjadi biru). Setelah volume mencapai 60 ml, destilasi dihentikan lalu destilat dititrasi menggunakan larutan standar HCl 0,02 N sampai titik akhir titrasi (warna berubah dari biru menjadi merah muda).

6. Volume titrasi yang diperoleh dicatat kemudian kadar protein dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kadar Protein (\%)} &= \text{kadar nitrogen} \times \text{faktor konversi (6,25)} \\ \text{Kadar Nitrogen (\%)} &= \\ &= \frac{\text{volume titrasi} \times \text{Normalitas HCl (0,02 N)} \times \text{Berat Atom Nitrogen (14,008)}}{\text{berat sampel (mg)}} \times 100 \% \end{aligned}$$

3.6.2 Uji Organoleptik (Ayustaningwarno, 2014)

Didalam uji hedonik terdapat skala hedonik, dimana skala tersebut dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan, misalnya sangat suka, suka, agak suka, sangat tidak suka, tidak suka, dan banyak lagi. Skala hedonik tersebut dapat direntangkan maupun dikecilkan menurut rentang skala yang diinginkan. Dalam analisis datanya, skala hedonik dirubah kedalam bentuk angka. Skala hedonik yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Produk Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yakni produk es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan dua metode pengujiannya yaitu uji kadar protein dan uji organoleptik. Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji skoring dengan jumlah panelis sebanyak 25 orang dan diulang 3 kali. Produk hasil olahan es krim dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



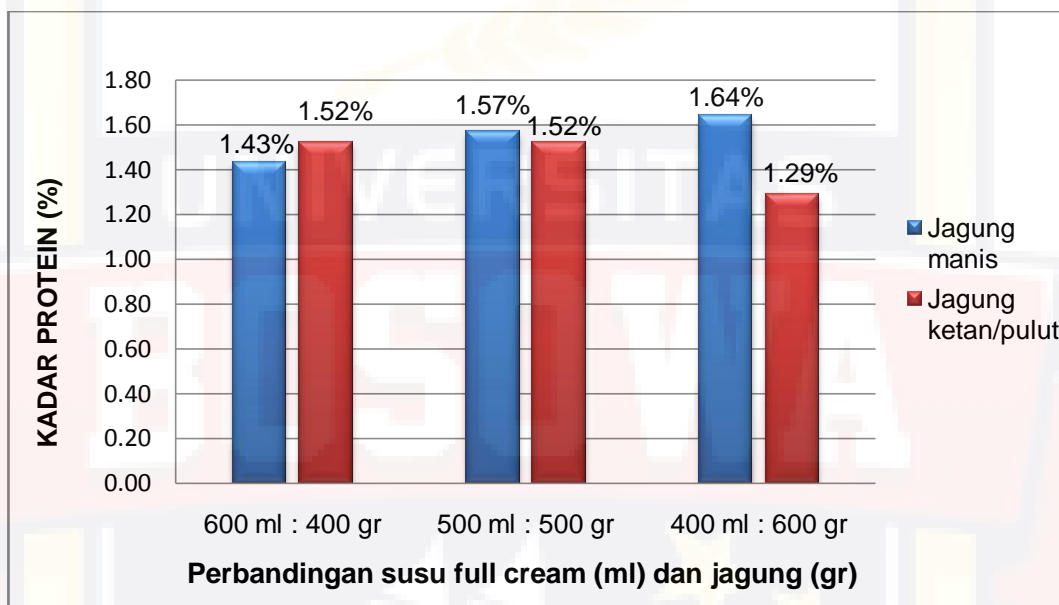
Gambar 2. Produk es krim jagung manis



Gambar 3. Produk es krim jagung ketan/pulut.

4.2 Kadar Protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting dalam tubuh bagi setiap sel yang hidup. Selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur tubuh. Tujuan dari analisis protein dalam tingkat kualitas protein dipandang dari gizi. Hasil pengujian kadar protein dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Analisis Kadar Protein Es Krim Jagung Manis Dan Es Krim Jagung Ketan/Pulut.

Hasil analisis kandungan protein pada es krim jagung dilakukan untuk mengetahui jumlah kandungan proteinnya terhadap es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan beberapa perlakuan sebagai berikut: P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) diperoleh kadar protein (1,43 %), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) diperoleh kadar protein (1,57 %), P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) diperoleh kadar protein (1,64 %) dan P1JP

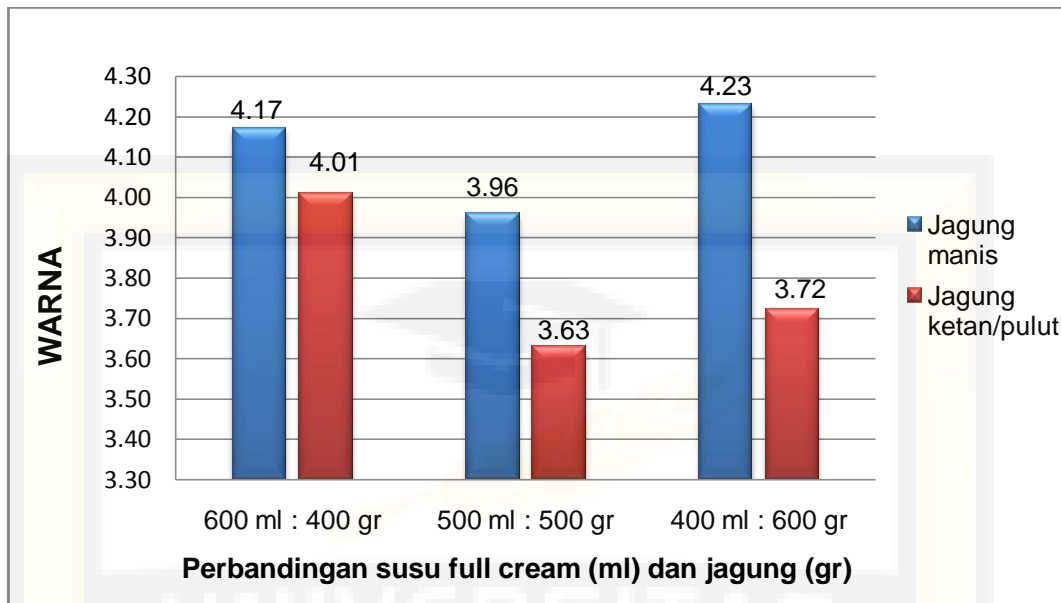
(susu full cream 600 ml : jagung ketan/pulut 400 gr) diperoleh kadar protein (1,52 %), P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) diperoleh kadar protein (1,52 %), P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) diperoleh kadar protein (1,29 %).

Berdasarkan gambar 4 hasil analisis kadar protein diperoleh kadar protein es krim jagung yang paling tinggi pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan nilai kadar protein (1,64 %) dan kadar protein yang terendah pada perlakuan P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) dengan nilai kadar protein (1,29 %). Terlihat pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr), tingginya kandungan protein disebabkan oleh banyaknya takaran jagung manis yang ditambahkan dibandingkan susu full cream.

4.3 Uji Organoleptik

4.3.1 Warna

Hasil analisa warna antara es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan beberapa perlakuan sebagai berikut: P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai (4,17), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai (3,96), P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan nilai (4,23) dan P1JP (susu full cream 600 ml : jagung ketan/pulut 400 gr) dengan nilai (4,01), P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) dengan nilai (3,63), P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) dengan nilai (3,72).



Gambar 5. Analisa Warna Es Krim Jagung Manis Dan Es Krim Jagung Ketan/Pulut.

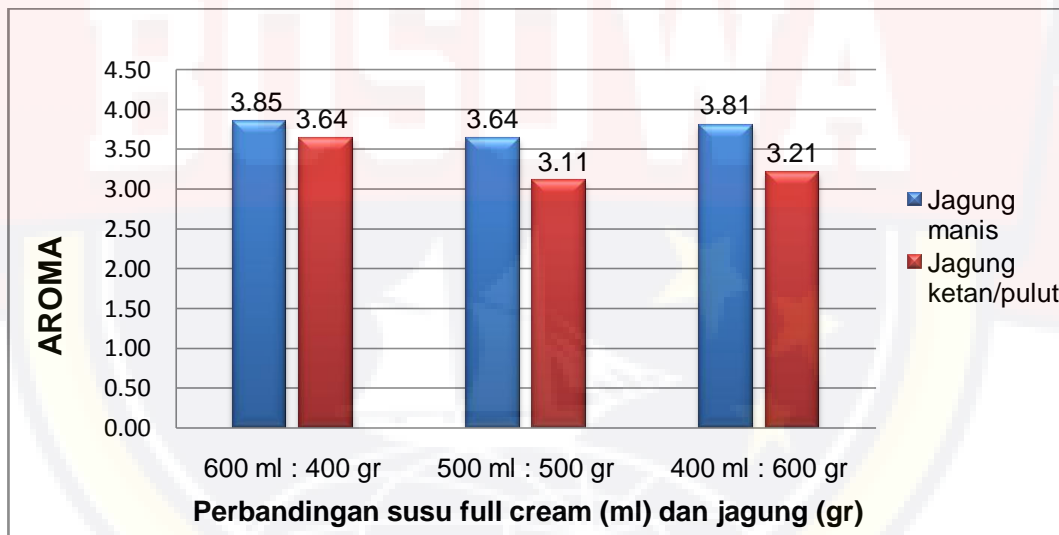
Berdasarkan gambar 5, hasil analisa warna menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terbaik terdapat pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) nilai (4,23) dengan memberikan hasil taraf “suka”, sedangkan hasil yang terendah pada perlakuan P2JP (Susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) nilai (3,63) dengan hasil taraf “agak suka”.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam .menunjukkan hasil perlakuan berpengaruh nyata terhadap warna es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan F hitung 3,234 nilai Sig (,044).

Terlihat pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) semakin tinggi konsentrasi jagung manis maka warna es krim akan semakin kuning. Warna kuning pada es krim didapatkan dari jagung manis yang mengandung β - karoten (Putri Dayanti, 2015).

4.3.2. Aroma

Hasil analisa aroma antara es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan beberapa perlakuan sebagai berikut: P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai (3,85), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai (3,64), P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan nilai (3,81) dan P1JP (susu full cream 600 ml : jagung ketan/pulut 400 gr) dengan nilai (3,64), P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) dengan nilai (3,11), P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) dengan nilai (3,21).



Gambar 6. Analisa Aroma Es Krim Jagung Manis Dan Es Krim Jagung Ketan/Pulut.

Berdasarkan gambar 6, Hasil analisa aroma menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terbaik terdapat pada perlakuan P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) nilai (3,85) dengan memberikan hasil taraf "suka", sedangkan hasil yang terendah pada perlakuan P2JP (susu

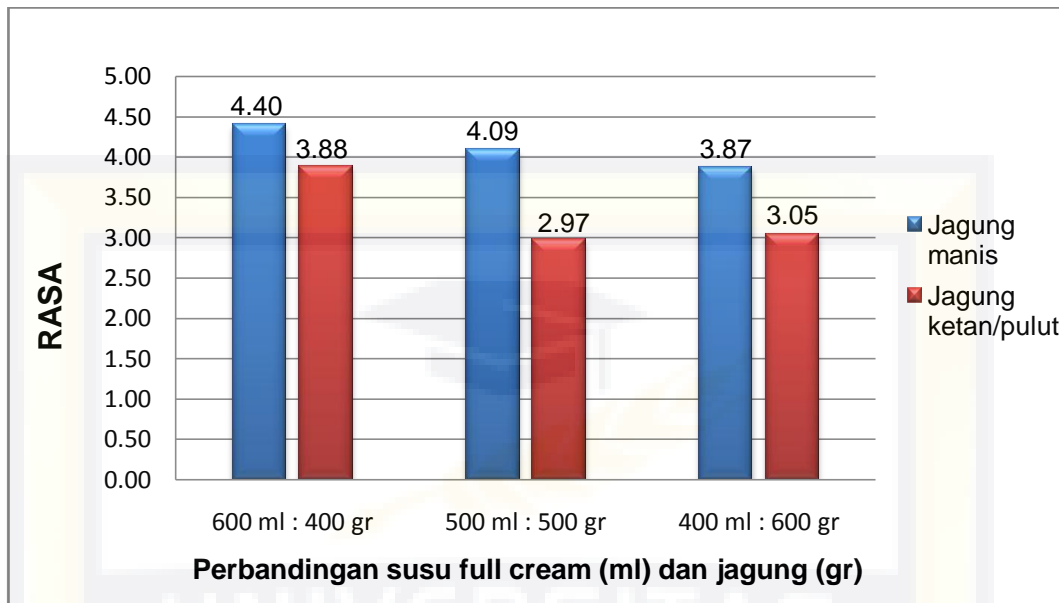
full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) nilai (3,11) dengan hasil taraf “agak suka”.

Berdasarkan analisa sidik ragam .menunjukkan hasil perlakuan berpengaruh nyata terhadap aroma es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan F hitung 3,231 nilai Sig (,045). Terlihat pada perlakuan P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan bertambahnya takaran susu full cream serta menggunakan bahan dasar jagung manis membuat daya kesukaan panelis semakin meningkat terhadap aroma es krim jagung.

Penambahan bahan penstabil menyebabkan terperangkapnya aroma susu didalam adonan terutama bila adonan mempunyai kekentalan yang tinggi (Moulina Ayu, 2016).

4.3.3. Rasa

Hasil analisa aroma antara es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan beberapa perlakuan sebagai berikut: P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai (4,40), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai (4,09), P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan nilai (3,87) dan P1JP (susu full cream 600 ml : jagung ketan/pulut 400 gr) dengan nilai (3,88), P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) dengan nilai (2,97), P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) dengan nilai (3,05).



Gambar 7. Analisa Rasa Es Krim Jagung Manis Dan Es Krim Jagung Ketan/Pulut.

Hasil analisa rasa menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terbaik terdapat pada perlakuan P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) nilai (4,40) dengan memberikan hasil taraf “suka”, sedangkan hasil yang terendah pada perlakuan P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) nilai (2,97) dengan hasil taraf “tidak suka”.

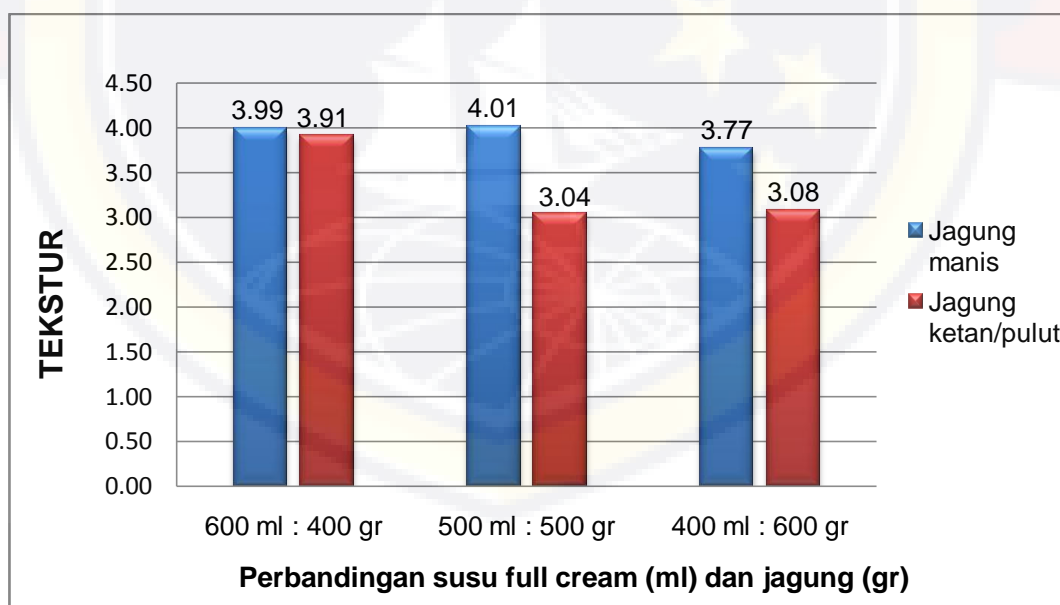
Berdasarkan hasil analisa sidik ragam .menunjukkan hasil perlakuan berpengaruh nyata terhadap rasa es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan F hitung 45,656 nilai Sig (,050). Terlihat pada perlakuan P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr), dengan bertambahnya takaran susu full cream semakin meningkat.

Meskipun jagung manis memiliki rasa yang manis, akan tetapi konsentrasi jagung yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kadar air es krim menjadi lebih tinggi sehingga rasa manis larut dalam air. Tingginya

kadar air juga menyebabkan tekstur es krim menjadi sangat padat dan kasar karena terjadi kristalisasi air yang berukuran besar dan akhirnya rasa manis tidak terasa (Putri Dayanti, 2015).

4.3.4. Tekstur

Hasil analisa aroma antara es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan beberapa perlakuan sebagai berikut: P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai (3,99), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai (4,01), P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan nilai (3,77) dan P1JP (susu full cream 600 ml : jagung ketan/pulut 400 gr) dengan nilai (3,91), P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) dengan nilai (3,04), P3JP (susu full cream 400 ml : jagung ketan/pulut 600 gr) dengan nilai (3,08).



Gambar 8. Analisa Tekstur Es Krim Jagung Manis Dan Es Krim Jagung Ketan/Pulut.

Hasil analisa tekstur menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terbaik terdapat pada perlakuan P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) nilai (4,01) dengan memberikan hasil taraf “suka”, sedangkan hasil yang terendah pada perlakuan P2JP (susu full cream 500 ml : jagung ketan/pulut 500 gr) nilai (3,04) dengan hasil taraf “agak suka”.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam .menunjukkan hasil perlakuan berpengaruh nyata terhadap rasa es krim jagung manis dan es krim jagung ketan/pulut dengan F hitung 9,938 nilai Sig (,020).

Adanya perbedaan tingkat kesukaan dan penerimaan panelis pada tekstur disebabkan oleh adanya rasio susu full cream dengan jagung manis. Semakin tinggi konsentrasi jagung manis maka tekstur es krim akan semakin kasar sehingga tingkat kesukaan panelis akan semakin berkurang (Putri Dayanti, 2015).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

hasil penelitian kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung manis 600 gr) dengan kadar protein (1,64 %) sedangkan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) diperoleh nilai warna tertinggi pada perlakuan P3JM (susu full cream 400 ml : jagung 600 gr) dengan nilai (4,23), P1JM (susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai aroma tertinggi (3,85), P1JM (Susu full cream 600 ml : jagung manis 400 gr) dengan nilai rasa tertinggi (4,40), P2JM (susu full cream 500 ml : jagung manis 500 gr) dengan nilai tekstur tertinggi (4,01). Hasil uji organoleptik es krim yang paling banyak disukai oleh panelis pada es krim jagung manis.

5.2 Saran

Adapun saran bagi yang ingin melanjutkan penelitian mengenai es krim antara lain harus menjaga kualitas bahan dasar dengan baik serta takaran bahan bahannya harus diperhatikan secara cermat agar cita rasa, aroma, warna, dan tekstur dari es krim lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Lapika. 2019. Mengulas Lebih Dalam Tentang Es Krim. [http://www.abuelaskitchen.com/mengulas lebih dalam tentang es krim](http://www.abuelaskitchen.com/mengulas-lebih-dalam-tentang-es-krim) (diakses pada tanggal 09 April 2020).
- Anonim. 2008. Modul Penanganan Mutu Fisik (Organoleptik) Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. [http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2014/03/Uji Organoleptik Produk-Pangan.pdf](http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2014/03/Uji-Organoleptik-Produk-Pangan.pdf) (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Anonim. 2016. Kandungan gizi jagung. <https://ginte.wordpress.com/kandungan-gizi-jagung> (diakses pada tanggal 21 April 2020).
- Anonim. 2020. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Membangun Kemandirian Pangan Melalui Eksplorasi Sumber Pangan Lokal. <http://blog.umy.ac.id/daffabizar181/2019/10/24/32/> (diakses pada tanggal 18 maret 2020).
- Anonim. 2011. Bedanya jagung manis dan jagung pakan (diakses pada tanggal 21 April 2020).
- Anonim. 2012. Puding jagung. siat.ung.ac.id/files/wisuda/20211002612309011bab113082012104401 (diakses pada tanggal 21 April 2020).
- Anonim. 2017. Asal Usul Tanaman Jagung Serta Persebarannya [https://www.pioneer.com/web/site/indonesia/Berita Umum/asal usul tanaman jagung serta persebaran](https://www.pioneer.com/web/site/indonesia/Berita-Umum/asal-usul-tanaman-jagung-serta-persebaran) (diakses pada tanggal 21 April 2020).
- Anonim. 2018. Bersama Mewujudkan kedaulatan Pangan. <http://www.bulog.co.id/ketahananpangan.php> (diakses pada tanggal 18 maret 2020).
- Anonim. 2018. <https://www.google.com/amp/s/m.tribunnews.com/amp/nasional/2018/08//produksi-jagung-melebihi-kebutuhan-nasional> (diakses pada tanggal 18 maret 2020).
- Arsyad, Muh dan Hulinggi, Maryam. 2019. Formulasi Jagung Hibrida (Zea Mays L.) dan Jagung Manis (Zea Mays Saccharata) Pada Pembuatan Susu Jagung. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Ichsan Gorontalo (diakses pada tanggal 6 september 2020).

- Ayustaningwarno, fitriyono. 2014. Teknologi pangan. Teori praktis dan Aplikasi. Yogyakarta: Graha ilmu (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Bahiyah. 2012. Bab II kajian pustaka 2.1 Botani tanaman jagung (zea mays) (diakses pada tanggal 23 maret 2021).
- BSN SNI 01 3713 1995. <https://pdfcoffee.com/qdownload/es-krim-sni-01-3713-1995-4-pdf-free.html> (diakses pada tanggal 23 maret 2021).
- Darma Surya Geovani. 2013. Pembuatan es krim jagung kajian jenis zat penstabil, konsentrasi non diary cream serta aspek kelayakan financial (diakses pada tanggal 28 agustus 2021).
- Hartatie, Sri Endang. 2011. Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemantap) dan Metode Pembuatan Terhadap Kualitas Es Krim (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Kusumawati, Meilisa. 2007. <http://www.kerjanya.net/faq/18272-jagung-manis.html> (diakses pada tanggal 09 April 2020).
- Lamusu, Darni. 2015. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (Ipomoea batatas L) sebagai upaya diversifikan pangan. (diakses pada tanggal 23 maret 2021).
- Masnun. 2014. Pengolahan hasil jagung. pembuatan susu dan mie jagung. (diakses pada tanggal 23 maret 2021).
- Mouina, Ayu Methathias. 2016. Pemanfaatan jagung (Zea mays) sebagai bahan pembuatan es krim (diakses pada tanggal 25 agustus 2021).
- Prabani, Adri. 2012. Pembuatan es krim jagung manis (zea mays saccharata) dengan proses homogenisasi sebagai salah satu makanan rendah lemak. (diakses pada tanggal 23 maret 2021).
- Purnama, Chandra Robby. 2019. Analisis kadar protein pada tepung kulit pisang kepok dengan metode kjeldahl. (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Purwono, M.s dan Hartono rudi. 2007. Jagung unggul. Jakarta: Penebar swadaya

- Putri Dayanti Kharisma, Zaini Abbas M, Kisworo Djoko, 2015. Pengaruh rasio susu full cream dengan jagung manis (*Zea mays saccharata*) terhadap nilai gizi sifat fisik dan organoleptik es krim. (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Sumarno. 2002. Estimasi kadar protein dalam bahan pangan melalui analisis nitrogen total dan analisis asam amino. (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Suarni dan Yasin Muh. 2011. Iptek tanaman pangan. Jagung sebagai sumber pangan fungsional (diakses pada tanggal 28 agustus 2021).
- Sriwijaya Muhlas Lalu. 2017. Pengaruh jenis susu dan konsentrasi keragaman terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik es krim jagung (*zea mays saccharata*) (diakses pada tanggal 28 agustus 2021).
- Suviatun Vina. 2019. Uji kandungan protein dan lemak pada es krim probiotik dengan penambahan soyghurt kombinasi kulit jeruk lemon (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Wati Gustika. 2018. Kualitas fisik dan organoleptik es krim dengan penambahan pati jagung manis (*Zea Mays*) pada konsentrasi yang berbeda. Skripsi thesis. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Yusmaita, Eka. 2019. Uji Organoleptik Sari Jagung Di Laboratorium Kimia FMIP UNP. Pendidikan Kimia/Kimia/FMIPA/Universitas Negeri Padang. Purwono dan Hartono Rudi, 2007. Bertanam Jagung Unggul. Depok: Penebar Swadaya (diakses pada tanggal 6 september 2020).
- Yuwono Setyo Sudarminto. 2015. Artikel es krim, <http://darsatop.lecture.uib.ac.id/2015/11/es-krim/> (diakses pada tanggal 18 maret 2020).



Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Uji Kesukaan Panelis

UJI ORGANOLEPTIK

Nama :

Ket. : Berilah tanda (√) pada tabel sesuai penilaian anda terhadap produk es krim jagung di bawah ini :

Jagung manis	Aroma					Rasa					Tekstur					Warna				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P1																				
P2																				
P3																				

Jagung pulut	Aroma					Rasa					Tekstur					Warna				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P1																				
P2																				
P3																				

Nilai : (1) Sangat tidak suka

(2) Tidak suka

(3) Agak suka

(4) Suka

(5) Sangat suka

Lampiran 2. Hasil Uji Organoleptik Panelis

Tabel 5. P1JM (Susu Full Cream 600 ml : Jagung Manis 400 gr)

Nama Panelis	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5
M.Akbar	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4
Risna A.	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
Arsyah	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
Wulan	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
Marni	4	4	4	2	4	5	5	4	5	4	3	4
Ahmad	4	3	4	5	3	4	4	5	5	4	4	5
Ega	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4
Azhariyah	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4
Yuliana	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
Febriani	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Melki	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
Aswan	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
Atik	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5
Rafky	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4
Syamsul	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Daniya	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4
Athira N.	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4
Chayra	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4
Faiza	4	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5
Rasyah	5	3	3	5	4	4	5	3	3	5	3	3
Syarifah	2	3	4	3	4	4	2	2	3	3	3	3
Faeyzah	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

Rivandra	3	4	3	3	3	3	4	3	5	4	4	4
Rihana	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5
	3.60	3.76	4.20	4.56	4.28	4.36	4.04	3.68	4.24	4.20	4.04	4.28

Tabel 6. P1JP (Susu Full Cream 600 ml : Jagung Pulut 400 gr)

Nama Panelis	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5
M. Akbar	4	4	4	3	4	3	3	3	3	5	4	4
Risna A	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	5
Arsyah	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4
Wulan	3	3	3	5	5	4	5	3	5	4	3	4
Marni	4	4	3	3	2	3	5	5	4	5	4	5
Ahmad	4	2	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5
Ega	4	3	2	5	4	4	5	5	5	4	3	3
Azhariya	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	5	5
Yuliana	5	3	4	5	4	5	5	3	4	5	3	5
Febriani	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4
Melki	3	5	4	5	5	4	5	3	5	4	3	4
Aswan	4	3	3	3	3	4	5	4	5	4	5	4
Atik	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	5
Rafky	4	5	5	3	4	3	3	2	3	3	5	5
Syamsul	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4
Daniya	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Athira N.	4	3	2	4	4	4	5	4	4	3	5	4

Chayra	4	2	3	4	4	5	3	5	5	4	4	4
Faiza	3	4	3	2	2	3	4	2	3	3	3	4
Afiyah	5	3	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5
Syarifah	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
Faeyza	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5
Rivandra	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
Rihana	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
	3.88	3.44	3.60	3.88	3.88	3.88	4.08	3.72	3.92	3.92	3.84	4.28

Tabel 7. P2JM (Susu Full Cream 500ml : Jagung Manis 500 gr)

Nama	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4
M.Akbar	4	3	4	4	5	5	4	3	4	3	5	4
Risna A.	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
Arsyah	3	4	5	3	4	3	4	3	5	4	4	4
Wulan	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5
Marni	4	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	4
Ahmad	3	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4
Ega	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	5
Azhariyh	3	3	3	3	5	5	2	3	3	3	3	4
Yuliana	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4
Febriani	4	3	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5
Melki	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4
Aswan	3	4	5	3	4	3	4	3	5	4	4	4
Atik	4	3	4	4	4	5	5	3	5	3	3	4
Rafky	3	3	3	3	5	5	2	3	3	3	3	4
	4	3	4	4	4	5	4	3	4	3	5	4

Syamsul												
Daniya	3	4	5	3	4	3	3	3	5	4	4	4
Athira	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
Chayra	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	5	4
Faizah	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5
Afiyah	4	3	4	4	4	5	5	3	5	5	3	4
Syarifah	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	5
Faeyza	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4
Rivanda	4	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	4
Rihana	3	3	4	4	5	5	5	5	3	4	3	4
	3.36	3.36	4.20	3.92	4.16	4.20	4.12	3.60	4.32	3.72	3.88	4.28

Tabel 8. P2JP (Susu Full Cream 500 ml : Jagung Pulut 500 gr)

Nama Panelis	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	3	4	2	2	3	3	4	4	5	3	5
M.Akbar	3	4	4	2	3	3	2	2	3	5	4	4
Risna A.	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5
Arsyah	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3
Wulan.	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3
Marni	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5
Ahmad	3	2	3	3	2	2	3	4	3	5	3	3
Ega	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Azhariyah	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4
Yuliana	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4
Febriani	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2
Melki	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3
Aswan	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3

Atik	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5
Rafky	3	4	4	2	3	3	2	2	3	5	4	4
Syamsul	3	3	4	2	2	3	3	4	4	5	3	5
Daniya	3	2	3	3	2	2	3	4	3	5	3	3
Athira	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Chayra	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4
Faiza	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4
Afiyah	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2
Syarifah	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3
Faeyza	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5
Rivandra	3	4	4	2	3	3	2	2	3	5	4	4
Rihana	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3
	3.12	3.04	3.16	2.92	2.96	3.04	3.04	3.12	2.96	3.88	3.32	3.68

Tabel 9. P3JM (Susu Full Cream 500 ml : Jagung Manis 500 gr)

Nama Panelis	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
M.Akbar	5	3	4	3	5	5	3	3	4	5	5	4
Risna A.	4	4	5	3	5	4	4	4	4	5	5	5
Arsyah	4	4	5	4	4	3	4	3	5	4	4	4
Wulan	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5
Marni	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	3	4
Ahmad	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4
Ega	3	4	4	3	3	3	2	4	5	5	3	5
Azhariyah	4	3	3	2	5	5	3	3	3	5	3	4
Yuliana	5	3	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4
Febriani	5	3	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5

Melki	4	4	5	4	4	3	4	3	5	4	4	4
Aswan	4	4	5	3	5	4	4	4	4	5	5	5
Atik	5	3	4	3	5	4	4	3	4	5	5	4
Rafky	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
Syamsul	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5
Daniya	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	3	4
Athira	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4
Chayra	3	4	4	3	3	3	2	2	3	5	3	5
Faiza	4	3	3	2	4	3	3	3	3	5	3	4
Afiyah	5	3	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4
Syarifah	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Faeyza	4	5	4	3	4	4	3	2	3	4	5	4
Rivandra	3	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	4
Rihana	2	2	4	2	4	3	2	3	3	3	3	4
	3.88	3.40	4.16	3.60	4.04	3.96	3.80	3.48	4.04	4.48	3.96	4.24

Tabel 10. P3JP (Susu Full Cream 400 ml : Jagung Pulut 600 gr)

Nama Panelis	Aroma			Rasa			Tekstur			Warna		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
Haryuti	3	3	4	4	2	3	4	4	4	5	3	5
M. Akbar	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4
Risna A.	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	5
Arsyah	3	2	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3
Wulan	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3
Marni	3	4	3	2	3	2	5	5	4	5	5	5
Ahmad	3	2	3	3	2	2	3	4	3	5	4	4
Ega	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
Azhariyah	4	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4

Yuliana	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4
Febriani	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3
Melki	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3
Aswan	3	2	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3
Atik	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	5
Rafky	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4
Syamsul	3	3	4	4	2	3	4	4	4	5	3	5
Daniya	3	4	3	2	3	2	5	5	4	5	5	5
Athira	3	2	3	3	2	2	3	4	3	5	4	4
Chayra	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
Faiza	4	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4
Afiyah	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4
Syarifah	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3
Faeyza	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3
Rivandra	4	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2
Rihana	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4
	3.32	3.12	3.20	3.24	2.92	3.00	3.24	3.12	2.88	3.80	3.56	3.80

Lampiran 7. Hasil Uji Protein Es Krim Jagung

Tabel 11. Hasil Uji Kadar Protein

PERLAKUAN	KADAR PROTEIN			NILAI RATA-RATA
	U1	U2	U3	
P2JM	1.47	1.74	1.51	1.57
P3JM	1.73	1.64	1.55	1.64
P1JM	1.46	1.36	1.47	1.43
P2JP	1.61	1.49	1.47	1.52
P3JP	1.34	1.28	1.25	1.29
P1JP	1.49	1.56	1.52	1.52

Tabel 12. Anova Kadar Protein

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kadar_Protein	Between Groups	,225	5	,045	6,413	,004
	Within Groups	,084	12	,007		
	Total	,309	17			

Multiple Comparisons

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Kadar_Protein	Tukey HSD	1 2	-,06667	,06839	,918	-,2964	,1631
		3	,14333	,06839	,350	-,0864	,3731
		4	,05000	,06839	,974	-,1797	,2797
		5	,28333*	,06839	,013	,0536	,5131
		6	,05000	,06839	,974	-,1797	,2797
		2 1	,06667	,06839	,918	-,1631	,2964
	3	,21000	,06839	,081	-,0197	,4397	
	4	,11667	,06839	,553	-,1131	,3464	
	5	,35000*	,06839	,003	,1203	,5797	
	6	,11667	,06839	,553	-,1131	,3464	
	3 1	-,14333	,06839	,350	-,3731	,0864	
	2	-,21000	,06839	,081	-,4397	,0197	

4		-,09333	,0683 9	,746	-,3231	,1364
5		,14000	,0683 9	,373	-,0897	,3697
6		-,09333	,0683 9	,746	-,3231	,1364
4	1	-,05000	,0683 9	,974	-,2797	,1797
	2	-,11667	,0683 9	,553	-,3464	,1131
	3	,09333	,0683 9	,746	-,1364	,3231
	5	,23333*	,0683 9	,046	,0036	,4631
	6	0,00000	,0683 9	1,000	-,2297	,2297
5	1	-,28333*	,0683 9	,013	-,5131	-,0536
	2	-,35000*	,0683 9	,003	-,5797	-,1203
	3	-,14000	,0683 9	,373	-,3697	,0897
	4	-,23333*	,0683 9	,046	-,4631	-,0036
	6	-,23333*	,0683 9	,046	-,4631	-,0036
6	1	-,05000	,0683 9	,974	-,2797	,1797
	2	-,11667	,0683 9	,553	-,3464	,1131
	3	,09333	,0683 9	,746	-,1364	,3231
	4	0,00000	,0683 9	1,000	-,2297	,2297
	5	,23333*	,0683 9	,046	,0036	,4631

Lampiran 4. Hasil uji Organoleptik Rasa Es krim jagung

Tabel 13. Hasil uji organoleptik Rasa

PERLAKUAN	RASA			NILAI RATA-RATA
	U1	U2	U3	
P2JM	3.92	4.16	4.20	4.09
P3JM	3.60	4.04	3.96	3.87
P1JM	4.56	4.28	4.36	4.40
P2JP	2.92	2.96	3.04	2.97
P3JP	3.24	2.92	3.00	3.05
P1JP	3.88	3.88	3.88	3.88

Tabel 14. Anova Rasa

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Citarasa	Between Groups	4,951	5	,990	45,656	,050
	Within Groups	,260	12	,022		
	Total	5,211	17			

Multiple Comparisons

Dependent Variable				Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Citarasa	Tuke	1	2	,22667	,12025	,454	-,1772	,6306
			3	-,30667	,12025	,184	-,7106	,0972
		HSD	4	1,12000*	,12025	,000	,7161	1,5239
			5	1,04000*	,12025	,000	,6361	1,4439
			6	,21333	,12025	,514	-,1906	,6172
		2	1	-,22667	,12025	,454	-,6306	,1772

	3	-,53333*	,12025	,008	-,9372	-,1294
	4	,89333*	,12025	,000	,4894	1,2972
	5	,81333*	,12025	,000	,4094	1,2172
	6	-,01333	,12025	1,000	-,4172	,3906
3	1	,30667	,12025	,184	-,0972	,7106
	2	,53333*	,12025	,008	,1294	,9372
	4	1,42667*	,12025	,000	1,0228	1,8306
	5	1,34667*	,12025	,000	,9428	1,7506
	6	,52000*	,12025	,010	,1161	,9239
4	1	-1,12000*	,12025	,000	-	-,7161
	2	-,89333*	,12025	,000	1,2972	-,4894
	3	-1,42667*	,12025	,000	-	-
	5	-,08000	,12025	,983	-,4839	,3239
	6	-,90667*	,12025	,000	-	-,5028
5	1	-1,04000*	,12025	,000	1,4439	-,6361
	2	-,81333*	,12025	,000	1,2172	-,4094
	3	-1,34667*	,12025	,000	1,7506	-,9428
	4	,08000	,12025	,983	-,3239	,4839
	6	-,82667*	,12025	,000	-	-,4228
6	1	-,21333	,12025	,514	-,6172	,1906
	2	,01333	,12025	1,000	-,3906	,4172
	3	-,52000*	,12025	,010	-,9239	-,1161
	4	,90667*	,12025	,000	,5028	1,3106
	5	,82667*	,12025	,000	,4228	1,2306

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik Tekstur Es Krim Jagung

Tabel 15. Hasil uji organoleptik tekstur

PERLAKUAN	TEKSTUR			NILAI RATA-RATA
	U1	U2	U3	
P2JM	4.12	3.60	4.32	4.01
P3JM	3.80	3.48	4.04	3.77
P1JM	4.04	3.68	4.24	3.99
P2JP	3.04	3.12	2.96	3.04
P3JP	3.24	3.12	2.88	3.08
P1JP	4.08	3.72	3.92	3.91

Tabel 16. Anova tekstur

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tekstur	Between Groups	3,065	5	,613	9,938	,020
	Within Groups	,740	12	,062		
	Total	3,806	17			

Multiple Comparisons

Dependent Variable		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tekstur Tukey HSD	1 2	,24000	,20280	,836	-,4412	,9212
	3	,02667	,20280	1,000	-,6545	,7078
	4	,97333*	,20280	,004	,2922	1,6545
	5	,93333*	,20280	,006	,2522	1,6145
	6	,10667	,20280	,994	-,5745	,7878
	2 1	-,24000	,20280	,836	-,9212	,4412
	3	-,21333	,20280	,891	-,8945	,4678
	4	,73333*	,20280	,032	,0522	1,4145
	5	,69333*	,20280	,045	,0122	1,3745

	6	-,13333	,20280	,984	-,8145	,5478
3	1	-,02667	,20280	1,000	-,7078	,6545
	2	,21333	,20280	,891	-,4678	,8945
	4	,94667*	,20280	,006	,2655	1,6278
	5	,90667*	,20280	,008	,2255	1,5878
	6	,08000	,20280	,998	-,6012	,7612
4	1	-,97333*	,20280	,004	-	-,2922
	2	-,73333*	,20280	,032	1,6545	-,0522
	3	-,94667*	,20280	,006	1,4145	-,2655
	5	-,04000	,20280	1,000	1,6278	,6412
	6	-,86667*	,20280	,011	-,7212	-,1855
					1,5478	
5	1	-,93333*	,20280	,006	-	-,2522
	2	-,69333*	,20280	,045	1,6145	-,0122
	3	-,90667*	,20280	,008	1,3745	-,2255
	4	,04000	,20280	1,000	1,5878	,7212
	6	-,82667*	,20280	,015	-,6412	-,1455
					1,5078	
6	1	-,10667	,20280	,994	-,7878	,5745
	2	,13333	,20280	,984	-,5478	,8145
	3	-,08000	,20280	,998	-,7612	,6012
	4	,86667*	,20280	,011	,1855	1,5478
	5	,82667*	,20280	,015	,1455	1,5078

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik Warna Es Krim Jagung

Tabel 17. Hasil uji organoleptik warna

PERLAKUAN	WARNA			NILAI RATA-RATA
	U1	U2	U3	
P2JM	3.72	3.88	4.28	3.96
P3JM	4.48	3.96	4.24	4.23
P1JM	4.20	4.04	4.28	4.17
P2JP	3.88	3.32	3.68	3.63
P3JP	3.80	3.56	3.80	3.72
P1JP	3.92	3.84	4.28	4.01

Tabel 18. Anova warna

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	,864	5	,173	3,234	,044
	Within Groups	,641	12	,053		
	Total	1,505	17			

Multiple Comparisons

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Warna	Tukey	1	2	-,26667	,18872	,720	-,9006	,3672
		3	-,21333	,18872	,860	-,8472	,4206	
		4	,33333	,18872	,519	-,3006	,9672	
		5	,24000	,18872	,794	-,3939	,8739	
		6	-,05333	,18872	1,000	-,6872	,5806	
		2	1	,26667	,18872	,720	-,3672	,9006
	HSD	3	3	,05333	,18872	1,000	-,5806	,6872
		4	4	,60000	,18872	,067	-,0339	1,2339
		5	5	,50667	,18872	,150	-,1272	1,1406
		6	6	,21333	,18872	,860	-,4206	,8472
		3	1	,21333	,18872	,860	-,4206	,8472
		2	2	-,05333	,18872	1,000	-,6872	,5806
		4	4	,54667	,18872	,107	-,0872	1,1806
		5	5	,45333	,18872	,229	-,1806	1,0872
		6	6	,16000	,18872	,952	-,4739	,7939
		4	1	-,33333	,18872	,519	-,9672	,3006
		2	2	-,60000	,18872	,067	-	,0339
		3	3	-,54667	,18872	,107	-	,0872
		5	5	-,09333	,18872	,995	-,7272	,5406
		6	6	-,38667	,18872	,372	-	,2472

					1,0206	
5	1	-,24000	,18872	,794	-,8739	,3939
	2	-,50667	,18872	,150	-	,1272
	3	-,45333	,18872	,229	-	,1806
	4	,09333	,18872	,995	-,5406	,7272
	6	-,29333	,18872	,640	-,9272	,3406
6	1	,05333	,18872	1,000	-,5806	,6872
	2	-,21333	,18872	,860	-,8472	,4206
	3	-,16000	,18872	,952	-,7939	,4739
	4	,38667	,18872	,372	-,2472	1,0206
	5	,29333	,18872	,640	-,3406	,9272

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 7. Hasil uji Organoleptik Aroma Es krim jagung

Tabel 19. Hasil uji organoleptik aroma

PERLAKUAN	AROMA			NILAI RATA-RATA
	U1	U2	U3	
P2JM	3.36	3.36	4.20	3.64
P3JM	3.88	3.40	4.16	3.81
P1JM	3.60	3.76	4.20	3.85
P2JP	3.12	3.04	3.16	3.11
P3JP	3.32	3.12	3.20	3.21
P1JP	3.88	3.44	3.60	3.64

Tabel 20. Anova aroma

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Aroma	Between Groups	1,462	5	,292	3,231	,045
	Within Groups	1,086	12	,090		
	Total	2,548	17			

Multiple Comparisons

Dependent Variable				Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Aroma	Tukey	1	2	-,17333	,24561	,978	-,9983	,6517
			3	-,21333	,24561	,947	-	,6117
			4	,53333	,24561	,317	1,0383	1,3583
			5	,42667	,24561	,535	-,2917	1,2517
			6	0,00000	,24561	1,000	-,3983	,8250
	HSD	2	1	,17333	,24561	,978	-,8250	,9983
			3	-,04000	,24561	1,000	-,6517	,7850
			4	,70667	,24561	,110	-,8650	1,5317
			5	,60000	,24561	,216	-,1183	1,4250
			6	,17333	,24561	,978	-,2250	,9983
	3	1	,21333	,24561	,947	-,9983	1,0383	
		2	,04000	,24561	1,000	-,6117	,8650	
		4	,74667	,24561	,085	-,7850	1,5717	
		5	,64000	,24561	,169	-,0783	1,4650	
		6	,21333	,24561	,947	-,1850	1,0383	
	4	1	-,53333	,24561	,317	-,6117	,2917	
		2	-,70667	,24561	,110	1,3583	,1183	
		3	-,74667	,24561	,085	-,2917	,0783	
		5	-,10667	,24561	,998	1,5717	,7183	
		6	-,53333	,24561	,317	-,9317	,2917	
5	1	-,42667	,24561	,535	-,2917	,3983		
	2	-,60000	,24561	,216	1,2517	,2250		
	3	-,64000	,24561	,169	1,4250	,1850		
	4	,10667	,24561	,998	-,0783	,9317		
	6	-,42667	,24561	,535	-,7183	,3983		
6	1	0,00000	,24561	1,000	1,2517	,8250		

2	-,17333	,24561	,978	-,9983	,6517
3	-,21333	,24561	,947	-	,6117
4	,53333	,24561	,317	-,2917	1,3583
5	,42667	,24561	,535	-,3983	1,2517

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Bahan-Bahan

Gambar 2. Perebusan Jagung



Gambar 3. Pemipilan Jagung



Gambar 4. Penimbangan Bahan



Gambar 5. Pemanasan Larutan Santan, maizena, telur dan garam



Gambar 6. Pencampuran dan Penghalusan larutan dengan jagung



Gambar 7. Penyaringan Ampas Jagung



Gambar 8. Pengemasan



Gambar 9. Pendinginan



Gambar 10. Pembuihan



Gambar 11. Penyimpanan dalam kemasan Es Krim



Gambar 12. Pembekuan



Gambar 13. Uji Organoleptik