

PROSIDING
HASIL PENELITIAN DOSEN- DOSEN UNISKA

ISBN: 978-602-71393-6-7



Mengesahkan / Mengetahui
Salinan/Sesuai aslinya
Banjarmasin
Kepala Pusat Publikasi dan
Pengelolaan Jurnal

Antoni Pardede, S.Si, M.Si., Ph.D
NIK : 061205673

POTENSI PENGEMBANGAN KEARIFAN LOKAL DALAM
MENINGKATKAN KESEJAHTRAAN MASYARAKAT

Banjarmasin. Maret 2017



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN
MUHAMMAD ARSYAD AL-BANJARY
BANJARMASIN**



ISBN : 978-602-71393-6-7

PROSIDING HASIL PENELITIAN DOSEN UNISKA

**POTENSI PENGEMBANGAN KEARIFAN LOKAL DALAM
MENINGKATKAN KESEJAHTRAAN MASYARAKAT**

BANJARMASIN, MARET 2017

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN MUHAMMAD ARSYAD AL-BANJARY
BANJARMASIN, 2017**

© Hak Cipta milik UNISKA, Tahun, 2017
Hak cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penulis



**PROSIDING HASIL PENELITIAN
DOSEN UNISKA**

PENERBIT
LP2M UNISKA MAB

UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN

PROSIDING
HASIL PENELITIAN DOSEN UNISKA

Copyright@yayasan Uniska MAB
Penerbit LP2M Uniska MAB
Jln Adhyaksa no 2 kayu tangi Banjarmasin
Kalimantan Selatan

Kelapa LP2M : Ir. Nordiansyah Firhami,MP
Kepala PuslitPenelitian Uniska : Dr. Siti Erlina, MP
Kepala Pusat Pengabdian Uniska : Prihatini Ade Mayvita,SE.MP
Kepala Pusat Penerbitan Karya Ilmiah : Dr. Tintin Rostini,SPt.MP
Editor : Personal
Layouter : Achmad rizal
Setting : Fatimah
Desain Sampul : Shafira Aulia

Diterbitkan dalam bahasa Indonesia
Oleh Penerbit LP2M Uniska MAB
Banjarmasin, 2017

Hak Cipta Dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh
isi buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit

Cetakan Pertama : Mei 2017
ISBN : 978-602-71393-6-7

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan pertolongan,taufik,rahmat dan hidayahnya,sehingga PROSIDING HASIL PENELITIAN DOSEN UNISKA berhasil diwujudkan

Prosiding hasil-hasil penelitian Dosen Uniska ini merupakan kumpulan hasil penelitian yang telah dipresentasikan pada acara seminar hasil penelitian pada tanggal 2 Maret 2017 dan tidak semua hasil penelitian tersebut dimuat dalam prosiding ini.

Keberhasilan penyusunan prosiding ini berkaitan dengan dukungan dan arahan dari semua pihak baik penulis, reviewer, maupun panitia pelaksana, untuk itu kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang tertinggi-tingginya atas dukungan moril dan materiil, dalam penyusunan prosiding ini juga disampaikan kepada yang terhormat :

1. Ketua Umum badan Pengurus yayasan UNISKA MAB (Dr.Ir. h.Gt. Irhami,MT)
2. Rektor UNISKA MAB Banjarmasin (Dr. H. Mustatul Anwar,M.M..Pd.M.Kes)

Akhirnya kami berharap semoga prosiding ini merupakan bentuk pengamalan ilmu yang berguna bagi para pembaca atau bagi yang memerlukannya

Banjarmasin, Mei 2017

TIM LP2M

DAFTAR ISI

No	Uraian
	TEKNIK
1.	Perencanaan Single Line Diagram Sistem Distribusi Tenaga Listrik pada Gedung Kampus Uniska Banjarmasin (<i>Irfan</i>) : 1 - 6
2.	Pengaruh Penambahan Sudu Tipe U Pada Sudu Naca 4412 Turbin Angin Vertikal(<i>Muhammad Irfansyah dan Muhammad Firman</i>) : 7 – 13
3	Analisa Perilaku Balok Tinggi Dengan Variasi Panjang Perkuatan Geser(<i>Eka Purnamasari</i>) : 14 – 23
4	Analisa Trip generator akibat gangguan Pohon Tumbang di jalur quarry feeder studi kasus di PT.Indocement Tunggal Prakarsa P-12 Tarjun(<i>Moethia Faridha</i>) : 24 – 33
5	Pengembangan Payung Pneumatic berbasis Mikrokontroler(<i>Yassyr Maulana dan Gusti Rusydi FS</i>) : 34 – 39
6	Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Online Se-Kabupaten Hulu Sungai Tengah(<i>Andie, Yusri Ikhwani dan Muhammad Hasbi</i>) : 40 – 45
7	Aplikasi Rekrutmen Karyawan Dan Dosen Pada Rektorat Uniska Banjarmasin(<i>Dian Agustini dan Muthia Farida</i>) : 46 – 53
8	Analisis Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Status Kemiskinan Rumah Tangga(<i>Erfan Karyadiputra, Galih Mahalisa dan Agus Alim Muin</i>) : 54 – 63
9	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Keuangan di Universitas Islam Kalimantan (Uniska) Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin Menggunakan DELPHI 7.0 (<i>Fitrah Yurdika</i>) : 64- 70
10	Rancangan Aplikasi Pendaftaran Service Pada Pt. Astra International Tbk Daihatsu Banjarmasin(<i>Hasanuddin, Ihsanul Fikri dan Budi Ramdhani</i>) : 71 – 77
11	Perancangan Aplikasi Psikotes Digital Untuk Pendekatan Bimbingan Konseling Pada Siswa Bermasalah Di SLTP Negeri 9 Banjarmasin(<i>Jauhari Maulani, Rina Alfah dan Rusdina</i>) : 78 – 83
12	Perancangan aplikasi kelas berbasis SMS Gateway(<i>Muhammad Rasyidan , Andie dan M. Iqbal Firdaus</i>) : 84 – 92
13	Sistem Informasi Job Dekstop Berbasis Website Pada Pt.Hexindo Adiperkasa(<i>M. Ramdhani Raharjo dan Rizqi Elmuna Hidayah</i>) : 93 – 101
14	Perancangan Aplikasi Bimbingan Konseling Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) (<i>Nur Alamsyah, Fathur Rahman, Wagino</i>) : 102-108
15	Perancangan Aplikasi Pelaporan Penilaian Perkembangan Anak Didik Secara Objektif Dan Priodik (<i>Rina Alfah</i>) : 109 – 117
16	Pencrapan Metode Promethee dalam Pemilihan Siswa Teladan di SDN telawang 3 Banjarmasin (<i>Rizqi Elmuna Hidayah dan Mokhamad Ramdhani Raharjo</i>): 118-124
17	Perancangan Dan Implementasi Aplikasi E-Learning Pada SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin Menggunakan PHP dan MYSQL (<i>Rusdina</i>) : 125 – 131
18	Pengembangan Media Pembelajaran Digital untuk anak Usia Dini (<i>Sefto Pratama dan Jauhari Maulani</i>) : 132 – 137
19	Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)(<i>Wagino, Nur Alamsyah, dan Fathur Rahman</i>) : 138 – 142
20	Algoritma K-NN dalam Mengklasifikasi Media promosi Yang Dilakukan Lembaga kursus dan Pelatihan.(<i>Yusri Ikhwani dan Muhammad Amin</i>): 143-150
21	Prediksi Lama Matahari Bersinar Menggunakan Algoritma Support Vecktor machine (<i>Zaenuddin dan Muhammad Rais Wathani</i>): 151- 157
22	Sistem pelaporan Nilai siswa Berbasis SMS Gateway di SMPN 4 Banjarmasin (<i>Agus Setiawan, Gita Ayu Syafarina, dan Indu Indah Purnomo</i>) : 158 - 165

PERTANIAN

- 23 Ransum Terhadap Berat potong, Persentase karkas dan Lemak Abdominal Itik Alabio Jantan umur 3-8 Minggu (*Aam Gunawan, Siti Dharmawati, dan Hendrik Aji Wiyatmoko*): 166 – 180
- 24 Kepadatan populasi dan Pola Distribusi Keong Rawa di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan (*Siti Dharmawati dan , Nordiansyah Firaahmi*): 181- 187
- 25 Kajian usahatani Ternak Itik Organik di Desa Tambak sirang Kabupaten Banjar (*Inda Ilma Ifada dan Siti Erlina*) : 188 -194
- 26 Analisa Kandungan hara pupuk hijau Azolla dan Pakis dari Vegetasi Lahan gambut di Anjir Muara Barito Kuala (*Gt. Khairun Ni'mah dan Arif Hidayatullah*) : 195 – 202
- 27 Curahan Kerja wanita pada Usaha Peternakan itik alabio (*Siti Erlina dan Inda Ilma Ifada*) : 195 – 209
- 28 Status Kesuburan Tanah Di Lahan usahatani Padi pasang surut kabupaten Tanah Laut (*Ari Jumadi Kirnadi dan Ana Zuraida*) : 210 – 217
- 29 Kualitas es Krim yang diberi berbagai bahan penstabil nabati Kacang Merah, Jagung Kuning dan Kentang (*Achmad Jaelani, dan Muhammad Irwan Zakir*) : 218 – 230

KESEHATAN

- 30 Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Kota Banjarmasin Tahun 2016 (*Achmad Rizal dan Agus Jalpi*) : 231 – 237
- 31 Hubungan Pengetahuan Pengetahuan dan Sikap masyarakat terhadap pemanfaatan bank sampah di kota banjarmasin (*Ahmad Zacky Anwary dan Erwin Ernandi*) : 238-245
- 32 Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Pemberian Imunisasi Campak pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Kota Banjarmasin Tahun 2016(*Agus Jalpi dan Achmad Rizal*) : 246 – 253
- 33 Hubungan Umur dan Sikap Mengenai Gigi tiruan dengan lama penggunaan Gigi Tiruan pada Pasien di Klinik Gigi Ilham Banjarmasin 2016(*Akhmad Fauzan dan M.Bahrul Ilmi*) : 254 – 259
- 34 Faktor-faktor yang mempengaruhi Motivasi Petugas gizi Puskesmas Dalam Pemberian Penyuluhan Kesehatan di Pos Pelayanan Terpadu Lanjut Usia (PosYandu Lansia) kota Banjarbaru tahun 2016 (*Ari Widayarni dan Nuning Irnawulan Ishak*) : 260 – 269
- 35 Hubungan pengetahuan dan pola konsumsi dengan pencegahan anemia pada siswi SLTPN 2 Banjarbaru Tahun 2016 (*Deni Suryanto dan Hilda Irianty*) : 270 - 277
- 36 Perbedaan skor plak sebelum dan sesudah mengunyah permen karet xilitol pada murid kelas VII di SMPN-SN 3 Kota Banjarmasin(*Eddy Rahman dan Chandra*) : 278 – 283
- 37 Hubungan Status Ekonomi dan Pendidikan dengan Pengetahuan Ibu Balita tentang Keluarga Sadar Gizi di Kelurahan Landasan Ulin Tengah RT.11 Tahun 2016(*Eka Handayani dan Aulia Azizah*) : 284 – 291
- 38 Hubungan Faktor Eksternal Dengan Perilaku Merokok Siswa Sma Negeri Di Kecamatan Juai Kabupaten Balangan(*Erwin Ernandi dan Eddy Rahman*) : 292 – 297
- 39 Hubungan Pengetahuan Dan Kebiasaan Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Puskesmas Sungai Besar Tahun 2016 (*Hilda Irianty dan Ridha Hayati*) : 298 – 304
- 40 Analisis Pengetahuan Dan Sikap Tentang Hiv/Aids Dan Bahaya Narkoba Pada Siswa Laki-Laki Smk Muhammadiyah Banjarmasin Tahun 2016(*Kasman dan Nurul Indah Qoriaty*) : 305 – 312
- 41 Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadia Skabies Di Kelurahan Pengambangan Kota Banjarmasin Tahun 2016(*M. Bahrul Ilmi dan Mahmudah*) : 313 – 321
- 42 Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Serta Pelaksanaan Phbs Pada Siswa SDN Berangas Timur 1 Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala Tahun 2016(*Nuning Irnawulan Ishak, Akhmad Fauzan dan Kasman*) : 322 – 332

KUALITAS ES KRIM YANG DIBERI BERBAGAI BAHAN PENSTABIL NABATI KACANG MERAH, JAGUNG KUNING DAN KENTANG

Achmad Jaelani, dan Muhammad Irwan Zakir

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin email :ach jaelaniborneo@yahoo.com



Antoni Pardede, S.S., M.Si., Ph.D
NIK : 061205623

ABSTRACT

This research is Quality of Ice cream *That Is Covered By Various Plant Stabilizer, Red Bean, Yellow Corn And Potatoes* has been conducted at Applied Laboratory of Agricultural faculty. The research type is experiment, method of this research using a completely randomized design with six treatment that using Various Plant Stabilizer, Red Bean, Yellow Corn And Potatoes and mix of 50% red bean with 50% potatoes, 50% yellow corn with 50% potatoes and 50% red bean with 50% yellow corn as much four times replication. Data in use are primer data obtained get from 20 panelists which give the answers from questionnaire (format organoleptic test). Overrun and melting point analyzed by analysis variance (ANOVA). If different continued with Duncan Multiple Range test. The results of research showing there are significant between various plant stabilizer. Ice cream quality from potatoes stabilizer refer higher quality than yellow corn and red bean or combination of them to overrun and melting point. Combination of various stabilizer can be raise the overrun and melting point. Plant stabilizer insignificantly to flavour and color, but significantly to texture and taste of ice cream.

Keywords: *peel Extract Red Dragon Fruit, Ice Cream, Quality*

PENDAHULUAN

Es krim merupakan salah satu jenis makanan berbentuk beku yang dibuat dengan cara membekukan campuran produk susu, gula, penstabil, pengemulsi dan bahan-bahan lainnya yang telah dipasteurisasi dan dihomogenisasi untuk memperoleh hasil yang seragam. Bahan baku es krim pada umumnya adalah susu sapi, karena susu sapi mengandung laktosa yang merupakan karbohidrat utama susu sapi, dan banyak orang yang alergi terhadap kandungan tersebut, sehingga banyak orang beralih ke susu nabati. Selain itu ada kelompok orang yang vegetarian, gaya hidup ini tidak mengkonsumsi daging, produk unggas, atau ikan dan produk turunannya seperti susu dan telur. Seorang vegetarian hanya makan biji-bijian, kacang-kacangan, sayur-sayuran dan buah-buahan.

Asupan gizi nutrisi dari sumber pangan alami akan membuat sehat tubuh, memperpanjang

umur, dan banyak yang meyakini, dengan menjadi vegetarian orang lebih aman dari penyakit-penyakit mematikan, seperti jantung koroner dan stroke. Berdasarkan kondisi tersebut perlu adanya suatu produk rendah lemak dan bebas dari susu sapi sebagai alternatif makanan bagi vegetarian dan orang yang alergi susu sapi, salah satunya yaitu es krim nabati. Es krim nabati sebagai salah satu jenis es krim, merupakan makanan penutup beku yang memiliki karakteristik hampir mirip dengan es krim biasa, hanya saja perbedaannya adalah es krim nabati tidak menggunakan susu sapi sehingga kandungan lemaknya lebih rendah. Lemak yang digunakan dalam es krim nabati berasal dari lemak nabati, sehingga tidak menimbulkan kegemukan (*obesitas*). Salah satu alternatif bahan nabati dalam pembuatan es krim nabati adalah susu jagung manis, kentang dan kacang merah.

Susu jagung manis atau sari jagung manis adalah bahan baku yang aman dikonsumsi bagi orang yang alergi terhadap susu sapi. Secara teknis, susu jagung manis bukanlah susu seperti pada susu sapi, melainkan minuman yang terbuat dari sari jagung manis. Susu jagung manis jugamulai populer di kalangan vegetarian, karena bahan dasarnya yang berasal dari tumbuhan. Oleh karena itu, es krim nabati yang berbahan baku susu jagung manis dapat menjadi salah satu makanan alternatif bagi penyuka es krim. Selain bahan baku utama dari nabati, bahan pembantu alami seperti *non dairy cream*, zat penstabil juga berasal dari bahan nabati.

Kentang mengandung banyak karbohidrat yang dapat mengentalkan adonan es krim karena seratnya membentuk jaringan atau molekul kecil yang dapat mengikat air yang banyak pada adonan es krim sehingga dapat mencegah terjadinya kristalisasi, serta mengandung protein yang dapat menstabilkan partikel-partikel emulsi minyak/air sehingga akan memperbaiki penampakan dan tekstur dari es krim. Pati kentang mengandung amilosa dan amilopektin dengan perbandingan 1:3. Dari tepung dan pati kentang, selanjutnya dihasilkan berbagai produk pangan olahan dengan beragam citarasa yang enak dan penampilan menarik. Kentang yang ditambahkan dalam pembuatan donat, menghasilkan donat yang sangat lembut.

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, disamping itu zat penstabil dapat membentuk selaput

yang berukuran mikro untuk mengikat molekul lemak, air, dan udara. Zat penstabil yang umum digunakan dalam pembuatan es krim dan *frozen dessert* lainnya adalah CMC (*carboxymethyl cellulose*), gelatin, Naalginat, karagenan, gum arab dan pektin. Berbagai jenis zat penstabil ini diduga akan memberi pengaruh yang berbeda kepada mutu es krim.

Selain itu bahan pembantu lainnya yang tidak kalah penting adalah *non dairy cream*. *Non dairy cream* bisa dikatakan sebagai bahan pembantu es krim yang berfungsi untuk memberikan tekstur halus, mempertahankan mutu dalam penyimpanan karena menahan pengkristalan adonan es krim dan berkontribusi memberi rasa serta efek sinergis pada tambahan flavor yang digunakan. Disamping itu, penggunaan *non dairy cream* akan memperindah penampakan. Bila kandungan *non dairy cream* terlalu rendah, akan membuat kristal es lebih besar dan teksturnya

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kualitas es krim yang diberi penambahan penstabil nabati seperti kacang merah, jagung kuning dan kentang sehingga bisa menjadi alternative bagi konsumen yang menyukai es krim yang berasal dari bahan penstabil nabati (*non dairy cream*) agar tidak menghawatirkan masalah obesitas karena makan es krim.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain : susu bubuk *full krim* 1000 g, kentang 1 kg, jagung kuning 1 kg, kacang merah 1 kg, *whipped cream* 1500 g, krimer 300 g, gula pasir 1500 g, telur 10 butir, air dan garam secukupnya.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : *mixer*, *refrigerator/freezer*, cup, pisau, timbangan, panci pengukus, kompor gas, *blender*, panci, sendok pengaduk, dan termometer.

Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan tersebut sebagai berikut :

Perlakuan T1 = bahan Penstabil jagung Kuning

Perlakuan T2 = bahan penstabil Kentang

Perlakuan T3 = bahan Penstabil kacang merah

Perlakuan T4 = bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kentang

Perlakuan T5 = bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kacang Merah

Perlakuan T6 = bahan Penstabil kombinasi 50% Kentang dan 50% Kacang merah

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Uniska MAB Banjarmasin.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September sampai dengan Desember 2016.

Persiapan

Bahan-bahan yang akan digunakan disiapkan dan ditimbang berdasarkan takarannya.

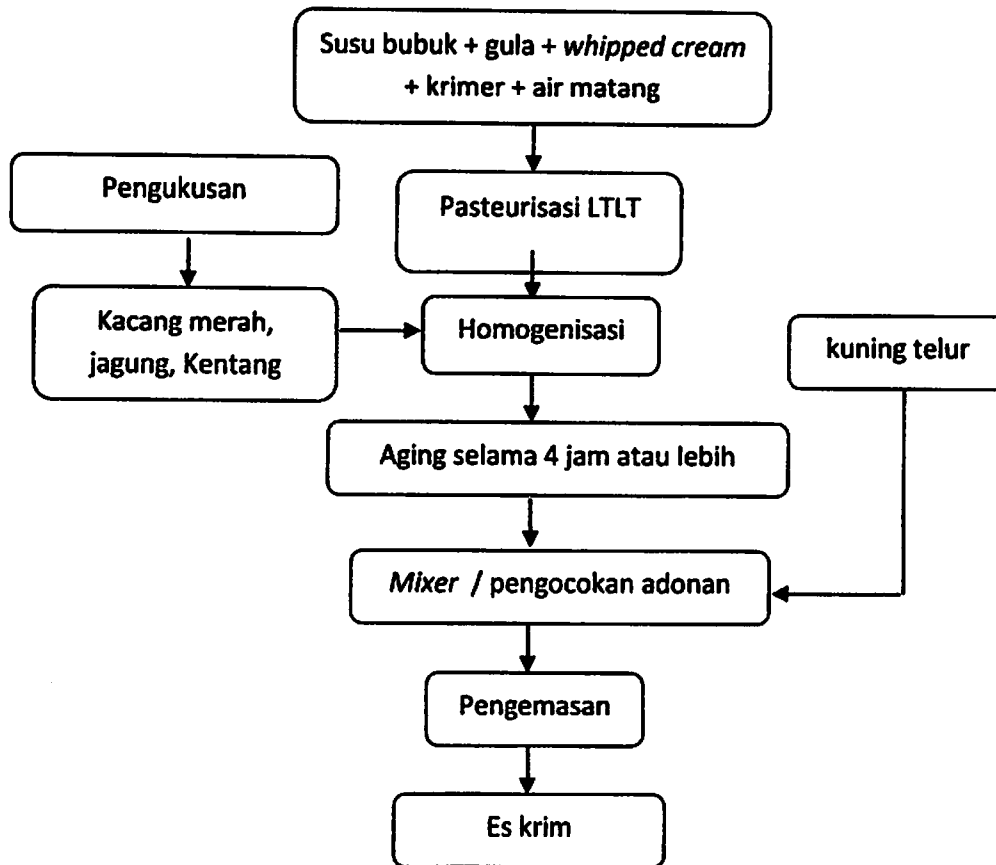
Demikian pula dengan alat-alat yang akan digunakan sudah disiapkan.

Pelaksanaan

Proses pembuatan es krim meliputi beberapa tahap, yaitu pencampuran bahan, pasteurisasi, homogenisasi, pematangan (*aging*), pembekuan dan agitasi, pengemasan, pembekuan, dan penyimpanan (Syahputra, 2008). Proses pembuatan es krim yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bahan penstabil kentang, kacang merah, jagung kuning dicuci, dikukus, lalu dikupas dan dihaluskan;
- 2) Bahan-bahan kering dimasukkan ke dalam air matang sambil diaduk;
- 3) Campuran dipasteurisasi LTLT pada suhu 65⁰C selama 30 menit.
- 4) Adonan diangkat, didinginkan sampai suam-suam kuku, kemudian dihomogenisasi selama 15 menit sambil memasukkan kentang, kacang merah atau jagung kuning halus atau kombinasinya sesuai perlakuan; lalu disimpan dalam *refrigerator* selama 4 jam untuk proses *aging*;
- 5) Adonan kemudian dikocok dengan *mixer* dan ditambahkan kuning telur yang telah dikocok sampai mengembang pada wadah aluminium yang sekelilingnya diberi es batu dan garam (dalam es krim maker).
- 6) Adonan yang sudah mengembang kemudian dikemas dalam cup dan disimpan dalam freezer.

Diagram alir kegiatan penelitian selengkapnya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Es Krim Penstabil nabati (Chan, 2008)

Variabel yang Diamati

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

Pengukuran Kualitas (*Overrun*)

Pengembangan volume (*overrun*) yaitu kenaikan volume es krim karena udara yang membusa ke dalam campuran selama proses pembuihan dan pembekuan dengan rumus (Malaka dkk., 2011):

$$\% \text{ Overrun} = \frac{\text{Volume es krim} - \text{volume campuran bahan}}{\text{volume campuran bahan}} \times 100\%$$

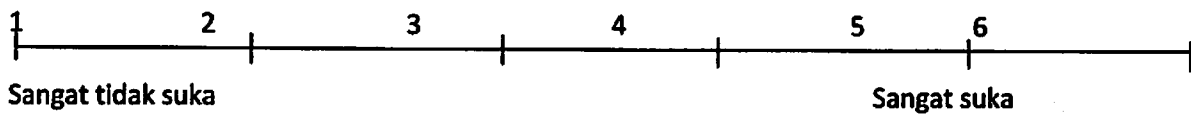
Uji Daya Leleh Es Krim (*Ice Cream Melt Down Test*)

Uji pelelehan es krim dilakukan dengan metode dari modifikasi Malaka, dkk.(2011)yaitu : es krim yang telah dikemas dalam kemasan es krim 100 ml yang telah dibekukan pada suhu -14°C selama 24 jam, kemudian dikeluarkan pada suhu kamar, dan diukur cairan yang meleleh setiap interval 10 menit sampai semua es krim meleleh.

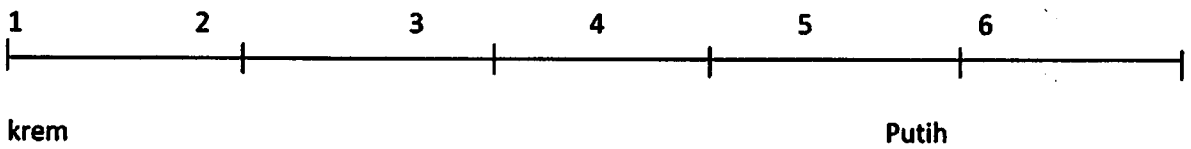
Uji Organoleptik (Aroma, Warna, Tekstur dan Cita Rasa)

Penentuan uji kesukaan dan uji organoleptik terhadap aroma, warna, tekstur dan cita rasa es krim dilakukan terhadap 10 panelis dari mahasiswa.

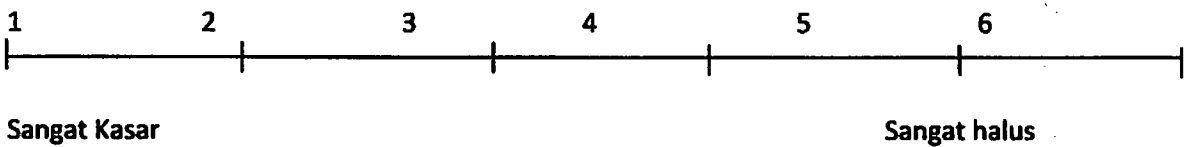
Aroma



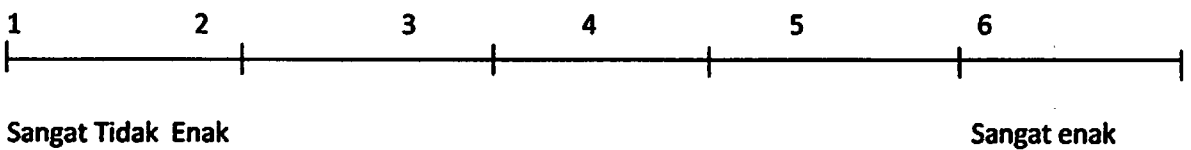
Warna



Tekstur



Cita Rasa



Analisis Data

Analisis yang dilakukan adalah analisis organoleptik berupa aroma, (skala 1 sangat tidak suka hingga 6- sangat suka) warna (skala 1-putih krem sampai 6-putih); tekstur (skala 1-sangat kasar sampai 6-sangat halus); dan cita rasa (skala 1-sangat tidak enak sampai 6-sangat enak). Analisis dilakukan di Laboratorium Terapan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan, dengan menggunakan 20 panelis semi terlatih.

Dilakukan analisis ragam pada uji kesukaan, uji organoleptik (cita rasa, warna dan tekstur), Adapun untuk uji nilai *overrun*, dan daya leleh es krim. Jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multi Range Test (DMRT)

Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji kehomogenan (Bartlett), apabila dalam uji kehomogenan tidak memenuhi asumsi, maka dilakukan transformasi hingga memenuhi asumsi. Apabila data telah homogen maka dilanjutkan dengan analisis ragam (Anova) dan apabila analisis ragam menunjukkan signifikansi, pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nilai tengah Duncan Multi Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Overrun

Overrun adalah jumlah peningkatan volume yang disebabkan karena masuknya udara ke dalam campuran es krim. Gelembung-gelembung udara yang terbentuk keberadaannya dapat dipertahankan karena diselubungi oleh lapisan-lapisan globula lemak dalam sistem emulsi. Tanpa adanya *overrun*, maka es krim akan berbentuk gumpalan massa yang berat dan tidak menarik untuk dimakan. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh nilai *overrun* seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai *overrun* es krim perlakuan

No	Perlakuan	Nilai Overrun (%)
1	Bahan Penstabil jagung Kuning (T1)	71,66 a
2	Bahan penstabil Kentang (T2)	92,34 c
3	Bahan Penstabil kacang merah (T3)	73,56 a
4	Bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kentang (T4)	82,72 b
5	Bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kacang Merah (T5)	78,63ab
6	Bahan Penstabil kombinasi 50% Kentang dan 50% Kacang merah (T6)	86,17 b

Berdasarkan hasil analisis ragam diperoleh hasil bahwa bahan penstabil berpengaruh sangat nyata terhadap nilai *overrun* es krim ($P < 0,01$). Nilai *overrun* berdasarkan data pada tabel 1 bahwa nilai *overrun* es krim yang dihasilkan pada tiap perlakuan tergolong baik karena angkanya berkisar antara 71,66% (T1) – 92,34% (T2).

Tabel 2. Daya Leleh es krim perlakuan

No	Perlakuan	Daya Leleh (menit)
1	Bahan Penstabil jagung Kuning (T1)	38 a
2	Bahan penstabil Kentang (T2)	57 c
3	Bahan Penstabil kacang merah (T3)	46 b
4	Bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kentang (T4)	48 b
5	Bahan Pcnstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kacang Merah (T5)	44 b
6	Bahan Penstabil kombinasi 50% Kentang dan 50% Kacang merah (T6)	53 c

Daya Leleh perlakuan antara 38 (T1) – 57 menit (T2). Penstabil kentang merupakan terbaik karena memiliki daya leleh yang paling lama yakni 57 menit namun tidak berbeda dengan perlakuan kombinasi 50% kentang dan 50% kacang merah (T6). Penstabil jagung merupakan yang terendah dengan nilai daya leleh sekitar 38 menit. Hal ini disebabkan banyaknya kristal es yang menyebabkan es krim yang dihasilkan cepat meleleh. Adapun kombinasi penstabil kentang-kacang merah memperlambat daya leleh, es krim yang baik lembut tapi tidak mudah meleleh.

Kecepatan meleleh dan hal-hal yang mempengaruhinya antara lain (Widiantoko, 2011) : (1) Lambat meleleh, yaitu es krim tetap dalam keadaan semula setelah diletakkan pada suhu kamar selama beberapa waktu. Keadaan ini biasanya kurang disukai konsumen karena memberikan kesan banyaknya bahan padatan yang digunakan, juga mencerminkan pengolahan adonan yang tidak memadai (2) Cepat meleleh, disebabkan rendahnya bahan padatan yang digunakan.

Kecepatan leleh juga dipengaruhi oleh kadar lemak yang terdapat dalam es krim, semakin tinggi kadar lemak es krim menyebabkan waktu leleh relatif lama. Menurut Glickman (1983), bahwa *stabilizer* yang digunakan dalam es krim berfungsi untuk memperbaiki *stabilitas* emulsi, meningkatkan kehalusan tekstur dan memperlambat melelehnya es krim saat disajikan. Peningkatan waktu leleh dipengaruhi oleh kadar lemak dimana makin tinggi kadar lemak maka waktu leleh makin tinggi. Berbeda pada perlakuan Na-alginat waktu leleh terjadi relatif cepat disebabkan Na-alginat hanya mampu sebagai pengatur keseimbangan emulsi dengan cara daya ikat air dan perlindungan koloid.

Penambahan konsentrasi *gelling agents* yang tinggi maka akan menambah waktu pelelehan pada es krim. Hal ini sesuai dengan pendapat Campbell dan Marshall (1975), penambahan konsentrasi *stabilizer* yang tinggi akan menyebabkan pelelehan yang lambat. Selain konsentrasi *stabilizer*, *emulsifier*, bahan-bahan serta kondisi pemrosesan dan kondisi penyimpanan juga mempengaruhi waktu leleh

Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil uji organoleptic diperoleh hasil seperti yang tersaji pada Tabel 3.

Table 3. hasil uji organoleptik es krim

No	Perlakuan	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna
1	Bahan Penstabil jagung Kuning (T1)	3,56	3,83	3,22	4,63
2	Bahan penstabil Kentang (T2)	3,64	3,95	3,35	4,34
3	Bahan Penstabil kacang merah (T3)	3,45	3,56	2,94	4,22
4	Bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kentang (T4)	3,35	3,45	2,86	4,15
5	Bahan Penstabil kombinasi 50% jagung Kuning dan 50% Kacang Merah (T5)	3,47	3,52	3,14	4,21
6	Bahan Penstabil kombinasi 50% Kentang dan 50% Kacang merah (T6)	3,43	3,57	3,26	4,24

Aroma

Berdasarkan uji Kruskal Wallis diperoleh hasil aroma es krim dari beberapa bahan penstabil nabati yang menunjukkan hasil yang tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok. Hal ini memang memberikan keuntungan tersendiri bahwa aroma bahan penstabil nabati tidak menyebabkan aroma yang berbeda dan lebih menonjol bahan lain seperti krim, gula dan telur. Bahan penstabil nabati ini lebih cenderung fungsinya penstabil es krim yang tidak cepat cair, dan bukan merubah aroma. Hal ini sesuai pendapat Syahputra (2008) bahwa bahan penstabil biasanya senyawa hidrokolid biasanya polisakarida yang bertujuan untuk mengentalkan atau menstabilkan es krim agar tidak cepat meleleh

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penstabil kentang memberikan nilai overrun dan daya leleh yang lebih baik dibandingkan dengan bahan penstabil nabati jagung kuning maupun kacang merah.
2. Kombinasi bahan penstabil nabati mampu meningkatkan kualitas overrun dan daya leleh es krim, tekstur dan rasa
3. Bahan penstabil nabati tidak mempengaruhi terhadap aroma dan warna, namun mempengaruhi terhadap tekstur dan rasa es krim.

Saran

Bahan nabati kentang maupun kombinasi dengan bahan nabati jagung atau kacang merah dapat digunakan sebagai bahan penstabil es krim

DAFTAR PUSTAKA

- Arbuckle, W.S. and Marshall, R.T. 2000. *Ice Cream*. Chapman and Hall, New York. 145.pp.
- Astawan. 2004. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*. Akademi Presindo, Jakarta.
- _____. 2010. *Teknologi Pengolahan Pangan dan Gizi*. IPB : Bogor.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), 2009. Daftar Kandungan Gizi Kentang. bptp-ntb@litbang.deptan.go.id; ntb_bptp@yahoo.co.id. NTB, Indonesia.
- Buckle, K, A. R. Edwards, GH. Fleet and Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomodan Adiono. Universitas Indonesia Press
- Belitz, H. D and W. Grosch. 1987. *Food Chemistry*. Springer-verlag Berlin. Germany.
- Chambell, J. R. and Marshall, R. T. 1975. *The Science of Providing Milk For Man*. New York: Mac Graw Hill Book Company
- Chan, Levy Adhitya. (2008). *Membuat Es Krim*. Jakarta : Agromedia
- Destroiser, N.W and D.K. Tessler, 1977. *Fundamentals of Food Freezing*. The AVI Publishing Company, Inc. Wesport, Connecticut.
- Eckles, E.H., W.B. Combs and H. Macy, 1984. *Milk and Milk Product*. Mc. Graw Hill Book Co, Inc, New York.
- Flores, R.J., J. Kliptel dan J. Tobias. 1992. Ice Cream and Frozen Dessert. In : Dairy Science and Technology Series. Handbook 3.Y.H. Hui (ed). VHC Publisher Inc, New York.
- Glicksman, M. 1983. *Food Polysacarides*. Boca Ratur: CRC Press Inc.
- Hidayah, N. 2009. *Manfaat Kentang bagi Kesehatan*. <http://ntb.litbang.deptan.go.id/ind/index.php/artikel/185-manfaat-kentang-bagi-kesehatan>. [Diakses tgl 03 Oktober 2011]
- Landhing. 2008. *Kentang*. <http://dapur-mlandhing.dagdigdug.com/2008/05/09/kentang/>. [Diakses tgl 03 Oktober 2011]
- Malaka, R. 2010. *Pengantar Teknologi Susu*. Masagena Press : Makassar.
- Malaka, R. , Maruddin,F. 2011. *Penuntun Praktikum Ilmu & Teknologi Pengolahan Susu*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan UNHAS, Makassar.

- Masykuri, Nurwantoro dan R.A. Wibawa. 2009. *Pengaruh Penggunaan Keraginan sebagai Penstabil terhadap Kondisi Fisik dan Tingkat Kesukaan pada Es Krim Coklat*. Program studi THT Fakultas Peternakan, UNDIP : Semarang.
- Rosdiana. 2008. Skripsi : *Kualitas Es Krim Susu Segar pada Tiga Tahapan Pemisahan Krim*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Sathe, S.K. ; S.S. Deshpande dan D.K.Salunkhe 1982. Functional Properties of Winged Bean (*Phosphocarpus tetragonolobus* (LDC) Proteins. *Journal of Food Science* Vol. 47. Hal.85-509
- Setiadi dan S.F. Nurulhuda, 2000. *Kentang : Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sheba. 2008. *Protein Susu*. <http://queenofsheeba.wordpress.com/2008/09/17/protein-susu/>. [Diakses tgl 05 Oktober 2011]
- SNI 01-3713-1995.<http://sisni.bsn.go.id/index.php/sni/Sni/download/4132>. [Diakses tgl 10 Januari 2012]
- Stell, R. G. D.& J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Terjemahan Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Syahputra, E. 2008. *Pengaruh Jenis Zat Penstabil dan Konsentrasi Mentega yang Digunakan terhadap Mutu dan Karakteristik Es Krim Jagung*. Dept. Tekper Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara.
- Walstra, P., dan R. Jenness. 1987. *Dairy Chemistry and Physics*. John Wiley and Sons. New York.
- Winarno,F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Widiantoko, R.K. 2011. *Es Krim*. <http://lordbroken.wordpress.com/2011/04/10>. [Diakses tgl 03 Oktober 2011]

ISBN 978-602-71393-6-7

