

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Penambahan ekstrak bunga Rosella dan gel Lidah Buaya memberikan pengaruh nyata terhadap kadar lemak, kadar protein, total padatan terlarut, kadar serat larut, *overrun*, waktu leleh, total fenolik, aktivitas antioksidan, angka lempeng total dan kualitatif *Salmonella*. Namun, tidak memberikan pengaruh nyata pada kadar gula, warna. Penambahan ekstrak bunga Rosella dan gel Lidah Buaya, meningkatkan kadar total fenolik, aktivitas antioksidan, total padatan terlarut, serat larut air, waktu leleh, dan intensitas warna es krim. Namun, menurunkan kadar lemak, protein, *overrun*, cemaran mikrobial, dan tidak memberikan pengaruh terhadap kadar gula es krim.
2. Kombinasi ekstrak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) dan gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller) yang menghasilkan kualitas (sifat kimia, fisik, mikrobiologis dan organoleptik) terbaik pada es krim adalah 26% ekstrak bunga rosella dan 4% gel lidah buaya (perlakuan B).

B. Saran

1. Perlu dilakukan formulasi dengan mengganti bahan es krim (*whipped cream*) dengan kandungan protein yang lebih tinggi, minimal 3 %.
2. Perlu dilakukan formulasi yang lebih tepat pada konsentrasi rosella, dengan rentang 14-28 %.
3. Penambahan ekstrak bunga rosella pada saat proses pengadukan dan pendinginan di dalam *ice cream maker*

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., Agus, S., dan Kristinah, H. 2013. Karakterisasi Tepung Konjak dari Tanaman Iles-Iles (*Amorphophallus oncophyllus*) di Daerah Gunung Kreo Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 2 (4) : 41 - 47.
- Alfonsius. 2015. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Maltodekstrin. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis*, 16th Edition. AOAC International, Maryland.
- Arbuckle, W. S. 1996. *Ice Cream Second Edition*. The AVI Publishing Company, Connecticut.
- Arbuckle, W. S. dan Marshall, R. T. 2000. *Ice Cream*. Chapman and Hall, New York.
- Ardasania, I. 2014. Pengaruh Penambahan Pektin dan Gliserol Pada Gel Lidah Buaya (*Aloe vera*) Serta Lama Pencelupan Dalam *Edible Coating* Terhadap Kualitas Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.). *Skripsi S-1*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Arsyad, A. B. 2014. Analisis Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Degradasi Aktivitas Antioksidan Pada Daun Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forsk). *Skripsi S-1*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Asp, N. G., Johansson, C. G., Hallmer, H. dan Siljestrom, M. 1983. Rapid Enzymatic Assay of Insoluble and Soluble Dietary Fiber. *Journal of Agriculture and Food Chemistry* 31 (3) : 476 - 482.
- Astawan. 2010. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*. Akademi Presindo, Jakarta.
- Atiqoh, H., Ratih, S. W., dan Wulandari, M. 2011. Uji Antidiabetik Infusa Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Glukosa. *Jurnal Unimus* 7 (1) : 43-50.
- Awad, A. B. Dan Bradford, P. G. 2006. *Nutrition and Cancer Prevention*. CRC Press, USA.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. SNI 2891-1992. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Syarat Mutu Es Krim (SNI 01-3713-1995)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *SNI 2981:209 (SNI Mutu Yoghurt)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Bakti Husada. 2001. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I) Jilid 2*. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Balasubramaniam, K. Dan Sitohang, K. 1979. Studies of Cococnut Protein and Its Enzymes Activites. *Journal of Food Science* 44 (1) : 62.
- Bitsch, R., Netzel, M., Frank, T., Strass, G. Dan Bitsch, I. 2004. *Journal Biomed Biotechnol* 5 : 293-298.
- Brouillard, R. 1982. *Chemical Structure of Anthocyanin*. Academic Press, New York.
- Cossu, M., Julisno, C., Pisu, R. dan Alamanni, M. C., 2009. Effects of Enrichment with Polyphenolic Extracts from Sardinian Plants on Physico-Chemical, Antioxidant and Microbiological Properties on Yoghurt. *Italian Journal of Food Science* 21 (4) : 447 - 459.
- DeMan, J. M. 1990. *Principles of Food Chemistry Third Edition*. An Aspen Publication, Gaithersburg.
- Departemen Kesehatan R. I. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata Karya, Jakarta.
- Desrosier, N. W. 1977. *Fundamentals of Food Freezing*. The AVI Publishing Company Inc., Connecticut.
- Devi, M. 2009. *Dahsyatnya Khasiat Rosella*. Cemerlang Publishing, Yogyakarta.
- Edwards, W. P. 2007. *The Science of Bakery Products*. Royal Society of Chemistry, United Kingdom.
- Eskin, N. A. M. 1990. *Plant Pigments, Flavours and Textures*. Academec Press, New York.
- Estiasih, T. dan Ahmadi, K. 2011. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Fahn, A. 1982. *Plant Anatomy Third Edition*. Gadjah University Press, Yogyakarta.

- Fardiaz, S. dan Margiono. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT Raja Garfindo Persada, Jakarta.
- Femenia, A., Garcia, P. P., Simal, S. dan Rosello, C. 2003. Effect of Heat Treatment and Dehydration on Bioactive Polysaccharide Glucomannan and Cell Wall Polymers from *Aloebarbadensis* Miller". *Carbohydrate Polymers* 51 : 397 - 405.
- Fernida, A. N. 2009. Pemungutan Glukomanan dari Umbi Iles-Iles (*Amorphopallus* sp.). *Tugas Akhir D-3*. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Solo.
- 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.
- Furnawanthi, I. 2007. *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya : Si Tanaman Ajaib*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Handarini. 2014. Potensi Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Sebagai Pengawet Alami Yang Diaplikasikan Pada Daging Ayam Segar Pengganti Formalin. *Jurnal Agroknow* 2 (1) : 2.
- Handayani, N., MArdiati, S., dan Juni, S. 2014. *Overrun*, waktu Leleh dan Kesukaan Es Krim Yogurt Susu Sapi dengan Persentase Gula yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 2 (1) : 1 - 7.
- Harada, K. dan Ichiyo, H. 2005. *Anthocyanins Pigments with Improved Heat-Resistance*. United States Patent Application Publication, Washington.
- Harborne, J. B. 1987. *Phytochemical Methods*. Chapman and Hall Ltd., London.
- Harris, A. 2011. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) dengan Susu Skim Terhadap Pembuatan Es Krim. *Skripsi S-1*. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Heba, S., Marshall, L. J., dan Morgan, M. R. A. 2014. Comparative Chemical and Biochemical Analysis of Extract of *Hibiscus sabdariffa* L. *Food Chemistry* 164 : 23-29.
- Herlina, Purnomo, B. H., Fauzi, M., dan Rambe, F. A. 2016. Penggunaan α -Amilase dan Variasi Lama Hidrolisis Pada Pembuatan Tepung Glukomanan dari Umbi Gembili (*Dicoreea esculenta* L.) *Jurnal Agroteknologi* 10 (1) : 73-86.

- Hermawan, R., Hayati, E. K., Budi, U. S. dan Barizi, A. 2011. Effect of Temperature, pH on Total Concentration and Color Stability of Anthocyanins Compound Extract Roselle Calyx (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Alchemy*. 2 (1) : 104 - 157.
- Hubeis, M., Andarwulan, N. Yunita, M. 1996. Kajian Teknologi dan Finansial Produksi Es Krim (Melorin) Skala Kecil. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*. ITB 7 (1).
- Ihsan, F. dan Wahyudi, A. Teknik Analisis Kadar Sukrosa Pada Buah Pepaya. *Buletin Teknik Pertanian* 15 (1) : 10 - 12.
- Jackman, A. D. dan Smith, C. A. 1996. Anthocyanidins Present in Fruits. *Journal AgricultureFood Chemistry* 53 : 28 - 31.
- Kamal, N. 2010. Pengaruh Bahan Aditif Carboxyl Mehtyl Celulose (CMC) Terhadap Beberapa Parameter Pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi* 1 (17) : 78-79.
- Koswara, S. 2009. *Pengolahan Pangan dengan Suhu Rendah*. <http://www.ebookpangan.com>. 21 April 2016.
- Kouakou, T. H., Konkon, N. G., Ayolie, K., Obouayeba, A. P., Abeda, Z. H. dan Kone, M. Anthocyanin Production in Calyx and Callus of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) and Its Impact on Antioxidant Activity. *Jouinal of Pharmacognosy dan Phytochemistry* 4 (3) : 9 - 15.
- Kress, R. E. dan Brimelow, C. J. B. 2001. *Instrumentation and Sensors for Food Industry*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.
- Kusuma, A. F. 2009. *Karya Ilmiah Uji Biokimia Bakteri*. <http://www.pustaka.unpad.ac.id>. 15 September 2015.
- Lawren, W. 2014. Kualitas Minuman Probiotik Ekstrak Mahkota dan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Skripsi S-1*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Mahayothee, B., Koomyart, I., Khuwijtjaru, P., Prasong, S., Marcu, N. Dan Joachim, M. 2015. Phenolic Compounds, Antioxidant Activity, and Medium Chain Fatty Acids Profiles of Coconut Water dan Meat Different Maturity Stages. *International Journal of Food Properties* 19 (9) : 2041-2051.
- Malaka, R. Dan Hajrawati. 2013. Mekanisme Gelatinisasi Pada Pembuatan Keju Markisa Melalui Analisis Sifat Fisiko-Kimia dan Mikrostruktur. *JITP* 2 (3) : 189 - 200.

- Mandal, S. C., Vivekananda, M., dan Anup, K. D. 2015. *Essential of Botanical Extraction Principles and Application*. Academic Press, USA.
- Mardiah, Sawarni, H., Arifah, R., dan Reki, W. 2009. *Budidaya Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Mardiah. 2010. Ekstraksi Kelopak Bunga dan Batang Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) sebagai Pewarna Merah Alami. *Seminar Fakultas Agribisnis dan Teknologi Bahan Pangan*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Universitas Djuanda, Bogor.
- Markakis, P. 1982. *Anthocyanins as Food Additives in P. Markakis (ed) Anthocyanins as Food Color*. Academic Press, New York.
- Marshall, R. T., Douglas, G. H., dan Hartel, R. W. 2003. *Ice Cream*. Springer, USA.
- Maryani, H. dan Kritiana, L. 2005. *Khasiat dan Manfaat Rosella*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Maskyuri, Y., Pramono, B. dan Ardilia, D. 2012. Reseistensi Pelelehan, Overrun dan Tingkat Kesukaan Es Krim Vanilla yang Terbuat dari Bahan Utama Kombinasi Krim Susu dan Santan Kelapa. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 1 (3) : 78 - 82.
- Muchsin, R., Feti, F. dan Johnly, A. R. 2016. Aktivitas Antioksidan dari Santan Kelapa di Sulawesi Utara. *Chem.Prog* 9 (2) : 48-52.
- Muchtadi, T. R. 1989. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muko, A. M. 3024. Pengujian Kadar Protein Pada Tepung Terigu Cakra Kembar dan Tepung Terigu Segitiga Biru engan Metode Kjeldahl. *Tesis*. Universitas Gorontalo.
- Ningsih, W. 2007. Evaluasi Senyawa Fenolik (Asam Ferulat dan Asam p-Kumarat) Pada Biji, Kecambah dan Tempe Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*). *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor, Bogor.
- Nur, K. 2012. Kualitas Es Krim dengan Penambahan Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Sebagai Bahan Penstabil. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ojima, R., Makabe, T., Prawitwong, P., Takashi R., Takigami, M., dan Takigami, S. 2009. Rheological Property of Hydrolyzed Glucomannan. *Transaction of Material Research Society of Japan* 34 (3) : 477-480.

- Ojokoh, A. O. 2010. Fermentation Studies on Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Calyx Neutralized with Trona (Sodium Sesquicarbonate) at Different Concentration. *World Journal Microbiol Biotechnol* 26 : 2257 – 2261.
- Oksilia, Syafutri, M. I., dan Lidiasari, E. 2012. Karakteristik Es Krim Hasil Modifikasi dengan Formulasi Bubur Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dan Sari Kedelai. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 23(1): 17 - 22.
- Paruntu, O. L., Ranti, I. N. 2015. Analisis Kandungan Vitamin C, Mutu Organoleptik, Mutu Fisik dan Kimia Marmalade Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa*) Pada Konsentrasi Gula Bervariasi. *GIZIDO* 7 (2) : 404 - 407.
- Pratiwi, Y. N., Nurhayati, dan Nafi, A. 2012. Evaluasi Prebiotik Serat Pangan Tidak Larut Air (STLA) Terekstrak dari Tepung Buah Pisang Agung dan Pisang Mas. *AGROTEK* 6 (1) : 29 - 30.
- Purbaya, J. R. 2003. *Mengenal dan Memanfaatkan Khasiat Aloe vera (Lidah Buaya)*. Penerbit Pionir Jaya, Bandung.
- Prosky, L. dan deVries, J. W. 1992. *Controlling Dietary Fiber in Food Product*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Puspandari, N. Dan Isnawati, A. 2015. Deskripsi Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT) Pada Beberapa Susu Formula Bayi. *Jurnal Kefarmasian Indonesi* 5 (2) : 107 - 108.
- Putri, M. A. 2014. Pengaruh Ekstrak Rosella Terhadap Kualitas Es Krim Susu Kedelai. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, Padang.
- Reynolds, T. Dan Dweck, A. C. 1991. Aloe Vera Leaf Gel : A Review Update. *Journal of Ethnopharmacology* 68 : 4.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB Press, Bandung.
- Rostinawati T., 2009. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Terhadap *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Agar”. Fakultas Farmasi, Universitas Pajajaran, Jatinangor.
- Santosa, B. Dan Dewi, L. 2009. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Fenolik Total Pada Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Aplikasinya Sebagai Bahan Pembuatan Selai. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains IV* : 582.
- Saritha, V., Anilakumar, K., R., dan Khanum, F. 2010. Antioxidant and Antibacterial Activity of Aloe vera Gel Extracts. *International Journal of Pharmaceutical and Biological Archives* 1 (4) : 376 - 384.

- Sembiring, L. R. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Biji Terong Belanda (*Cyphomandra betacea* Sendtn) Sebagai Pewarna Alami Es Krim. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknolbiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Setiawan, M. C. 2012. Kualitas Minuman Serbuk Instan Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller) dengan Variasi Kadar Maltodekstrin dan Suhu Pemanasan. *Skripsi S-1*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Setyaningrum, Z. 2013. Aktivitas Antiradikal DPPH dan Kadar Fenolik dari Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Menggunakan Metode Maserasi dan Sokhlet. *Skripsi S-1*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta, Surakarta.
- Sia, R. 2014. Kualitas Es Krim Prebiotik Dengan Level Penambahan Susu Yang Difermentasi *Lactobacillus casei* Pada Lama Penyimpanan Yang Berbeda. *Skripsi S-1*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Siman, A, R. 2016. Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Yoghurt dari Kombinasi Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*) dan Sari Buah Markisa Kuning (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa*). *Skripsi S-1*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sizer, F. dan Whitney, E. 2000. *Nutrition : Concept and Controversies*. Wadsworth, Pensilvania.
- Smewing, J. 1999. Instrumental Measurement of Stickness of Doughs and Other Foods. *Journal of Texture Stud.* (30) : 123-136
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1984. *Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Sumirat, W. dan Wijayanto, K. 2012. Pengaruh Pemanfaatan Teh Bunga Rosella Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal AKP* 5 (1) : 1 - 8.
- Susanti, I. 2001. Pemisahan dan Karakterisasi *Emulsifier* Dalam Minyak Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*). *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Susrini. 2003. *Pengantar Teknologi Pengolahan Susu*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.
- Tokusoglu, O. Dan Zihin, Y. 2012. Effects of Cooking Methods On The Anthocyanin Levels and Antioxidant Activity of a Local Turkish Sweetpotato (*Ipomoeae batatas* L.) Cultivar Hatay Kirmizi : Boiling, Steaming and Frying Effects. *Turkish Jpurnal od Field Crops*. 17 (1) : 87.

- Vargaz, F. D. Dan Lopez, O. P. 2003. *Natural Colorants for Food and Nutraceutical Uses*. CRC Press, United States of America.
- Violisa, A., Nyoto, A. dan Nurjanah. 2012. Penggunaan Rumput Laut Sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai. *Teknologi dan Kejuruan* 35 (1) : 103 - 114.
- Voigt, R. 1995. *Buku Pelajaran Farmasi*, UGM Press, Yogyakarta.
- Weaver, C. M. dan Daniel, J. R. *The Food Chemistry*. CRC Press, New CRC Press, New York.
- Widiantoko, R. K. 2014. Pembuatan es krim tempe - jahe (kajian proporsi bahan dan penstabil terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2 (1) : 54 - 66.
- Widyanto, P. S. dan Nelistya, A. 2008. *Rosella (Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan)*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wong, N. P., Keeney, R. J., dan Merth, E. H. 1988. *Fundamental of Dairy Chemistry* Third Edition. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Yani, R. F. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Skripsi S-1*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Yanuarda, A., Purwadi, dan Djalal, R. 2014. Pengaruh Tingkat Penggunaan Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller.) Sebagai Stabilizer Pada Es Krim Ditinjau dari Viskositas, *Overrun*, Kecepatan Meleleh dan Total Padatan. *Thesis S-1*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Uji Organoleptik Hedonik Kualitas Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

UJI ORGANOLEPTIK

Kualitas Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Kombinasi Daging Daun (Gel) Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Nama : _____

Jenis Kelamin : L / P

Usia : _____ tahun

Es Krim pada penelitian ini dibuat dari bahan es krim berupa *whipped cream*, gula pasir, santan kelapa, dan tepung maizena. Penelitian ini dengan mengkombinasikan 2 bahan, yaitu ekstrak bunga rosella dan gel lidah buaya. Terdapat 4 perlakuan es krim, yaitu :

1. Kontrol (tanpa penambahan ekstrak bunga rosella dan lidah buaya)
2. A (28% ekstrak bunga rosella dan 2% gel lidah buaya)
3. B (26% ekstrak bunga rosella dan 4% gel lidah buaya)
4. C (24% ekstrak bunga rosella dan 6% gel lidah buaya)

Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang diinginkan!

Perlakuan	Rasa				Aroma				Warna				Tekstur			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
K (0 : 0)																
A (28 : 2)																
B (26 : 4)																
C (24 : 6)																

Keterangan parameter rasa, aroma dan warna :

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = suka

4 = sangat suka

Keterangan parameter tekstur :

1 = sangat berpasir

2 = berpasir

3 = lembut

4 = sangat lembut

Setelah melakukan pengujian terhadap keempat produk, maka urutan untuk es krim yang paling disukai (angka 1) hingga es krim yang paling tidak disukai (angka 4) adalah sebagai berikut

Sampel	K	A	B	C
Peringkat				

Kritik dan saran :

.....

.....

.....

.....

.....

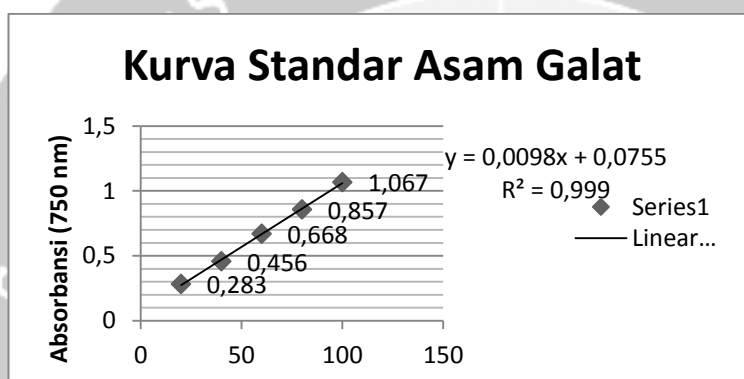
.....

Gambar 15. Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik

Lampiran 2. Kurva Standar Asam Galat dan Hasil Uji Kadar Serat Larut Lidah Buaya (*Aloe babardenisis* Miller)

Tabel 25. Absorbansi Kurva Standar Asam Galat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
20	0,283
40	0,456
40	0,668
80	0,857
100	1,067



Gambar 16. Kurva Standar Asam Galat

Tabel 26. Hasil Uji Kadar Serat Larut Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kadar Serat Larut (%)
1	4,97
2	4,52
3	4,83
Rata-rata	4,77

Perhitungan kadar total fenolik :

Dalam 0,4 ml mengandung 95,49 ppm → dalam 1 ml = $1/0,4 \times 95,49 = 238,725$ ppm

Pengenceran 1:4 → $5 \times 238,725 \text{ ppm} = 1193,625 \text{ ppm}$

Konversi satuan :

$$\frac{1193,625 \text{ mg}}{\text{kg}} = \frac{1193,625 \text{ mg}}{\text{L}} = \frac{1193,625 \text{ mg}}{1000 \text{ ml}} = \frac{1,193625 \text{ mg}}{\text{ml}} = \frac{1193,625 \mu\text{g}}{\text{ml}} \text{ (10 g bubuk + 100 ml Aq)}$$

Kadar dalam 100 ml = $1193,625 \mu\text{g/ml} \times 100 \text{ ml} = 119362,5 \mu\text{g} \rightarrow$ dalam 10 g

Kadar per g = $119362,5 \mu\text{g} : 10 = 11936,25 \mu\text{g/g}$

Kadar per 100 g = $11936,25 \mu\text{g/g} \times 100 \text{ g} = 1193,625 \text{ mg GAE/100g}$

Lampiran 3. Data dan Hasil SPSS Total Fenolik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Tabel 27. Data Deskriptif Hasil Uji Total Fenolik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

Variasi	Ul	Absorbansi			ppm	Total Fenol (mg GAE/100 g)	Rerata
		E1	E2	E3			
28 %	1	0,797	0,258	0,125	97,29	1216,125	1193,625
	2	0,733	0,298	0,112	93,52	1169	
	3	0,755	0,233	0,176	95,66	1195,75	
26 %	1	0,641	0,150	0,102	68	850	861,625
	2	0,603	0,187	0,106	68,31	853,875	
	3	0,640	0,106	0,099	70,35	879,375	
24 %	1	0,470	0,142	0,091	48,61	607,625	615
	2	0,447	0,154	0,097	49,33	616,625	
	3	0,459	0,159	0,095	49,64	620,5	

Tabel 28. Hasil ANAVA Total Fenolik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	506085,323	2	253042,661	885,899	,000
Sesatan	1713,802	6	285,634		
Total	507799,125	8			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian total fenolik pada ekstrak bunga rosella.

Tabel 29. Hasil DMRT Total Fenolik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)		
		1	2	3
C	3	614,91667		
B	3		861,08333	
A	3			1193,62500
Sig.		1,000	1,000	1,000

Lampiran 4. Data dan Hasil SPSS Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Tabel 30. Data Deskriptif Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

Variasi	Ul	Absorbansi			% Inhibisi	Rerata
		E1	E2	E3		
28 %	1	0,012	0,006	0,007	97,15	96,65
	2	0,008	0,014	0,01	96,35	
	3	0,01	0,012	0,009	96,46	
26 %	1	0,019	0,016	0,014	94,42	94,23
	2	0,018	0,019	0,014	94,19	
	3	0,02	0,015	0,017	94,08	
24 %	1	0,025	0,029	0,027	90,78	91,49
	2	0,027	0,02	0,023	92,03	
	3	0,019	0,024	0,03	91,68	

Tabel 31. Hasil Uji ANAVA Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	39,935	2	19,967	94,488	,000
Sesatan	1,268	6	,211		
Total	41,203	8			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak bunga rosella.

Tabel 32. Hasil Uji DMRT Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)		
	1	2	3	1
C	3	91,49667		
B	3		94,23000	
A	3			96,65333
Sig.		1,000	1,000	1,000

Lampiran 5. Data dan Hasil SPSS Kadar Lemak Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 33. Hasil Uji Kadar Lemak Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	9,87	5,49	6,43	8,00
2	9,78	5,46	6,30	7,98
3	9,4	5,22	6,60	8,00
Rata-rata	9,68	5,39	6,44	7,99

Tabel 34. Hasil Uji ANAVA Kadar Lemak Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	31,557	3	10,519	393,599	,000
Sesatan	,214	8	,027		
Total	31,771	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar lemak es krim.

Tabel 35. Hasil Uji DMRT Kadar Lemak Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
A	3	5,39000			
B	3		6,44333		
C	3			7,99333	
Kontrol	3				9,68333
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 6. Data dan Hasil SPSS Kadar Protein Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 36. Hasil Uji Kadar Protein Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	2,9	2,36	2,59	2,68
2	3,05	2,42	2,45	2,62
3	2,91	2,47	2,52	2,72
Rata-rata	2,95	2,42	2,52	2,67

Tabel 37. Hasil Uji ANAVA Kadar Protein Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	,491	3	,164	37,386	,000
Sesatan	,035	8	,004		
Total	,526	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar protein es krim.

Tabel 38. Hasil Uji DMRT Kadar Protein Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)		
	1	2	3	1
A	3	2,41667		
B	3	2,52000		
C	3		2,67333	
Kontrol	3			2,95333
Sig.		,092	1,000	1,000

Lampiran 7. Data dan Hasil SPSS Total Padatan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 39. Hasil Uji Total Padatan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	45,02	46,39	48,48	51,02
2	45,15	46,28	48,73	49,11
3	45,06	47,12	47,6	50,44
Rata-rata	45,07	46,6	48,26	50,19

Tabel 40. Hasil Uji ANAVA Total Padatan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	43,539	3	14,513	38,090	,000
Sesatan	3,048	8	,381		
Total	46,587	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian total padatan es krim.

Tabel 41. Hasil Uji DMRT Total Padatan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
Kontrol	3	45,07667			
A	3		46,59667		
B	3			48,27000	
C	3				50,19000
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 8. Data dan Hasil SPSS Kadar Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 42. Hasil Uji Kadar Gula Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	40	36	38	38
2	38	38	36	40
3	38	40	40	36
Rata-rata	38,67	38	38	38

Tabel 43. Hasil Uji ANAVA Kadar Gula Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	1,000	3	,333	,100	,958
Sesatan	26,667	8	3,333		
Total	27,667	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 < \text{Sig. } 0.958$ maka H_0 diterima. Tidak ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar gula es krim.

Tabel 44. Hasil Uji DMRT Total Padatan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)
	1	1
A	3	38,00000
B	3	38,00000
C	3	38,00000
Kontrol	3	38,66667
Sig.		,684

Lampiran 9. Data dan Hasil SPSS Kadar Serat Larut Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 45. Hasil Uji Kadar Serat Larut Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	0,015	1,83	2,12	2,65
2	0,02	1,8	2,18	2,6
3	0,01	2	2,1	2,73
Rata-rata	0,015	1,88	2,13	2,66

Tabel 46. Hasil Uji ANAVA Kadar Serat Larut Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	11,959	3	3,986	897,664	,000
Sesatan	,036	8	,004		
Total	11,995	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar serat larut es krim.

Tabel 47. Hasil Uji DMRT Kadar Serat Larut Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
Kontrol	3	,01200			
A	3		1,87667		
B	3			2,13333	
C	3				2,66000
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 10. Data dan Hasil SPSS Total Fenolik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 48. Data Deskriptif Hasil Uji Total Fenolik Es krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Variasi	Ul	Absorbansi			ppm	Total Fenol (mg GAE/100 g)	Rerata
		E1	E2	E3			
Kontrol (0 : 0)	1	0,173	0,126	0,087	16,27	40,675	45,7
	2	0,205	0,118	0,097	19,74	49,35	
	3	0,219	0,114	0,078	18,82	47,05	
A (28 : 2)	1	0,517	0,267	0,179	75,15	187,875	185,75
	2	0,484	0,279	0,186	73,72	184,3	
	3	0,473	0,285	0,194	74,03	185,075	
B (26 : 4)	1	0,423	0,243	0,156	60,76	151,9	154,1
	2	0,446	0,247	0,143	62,19	155,475	
	3	0,433	0,253	0,148	61,98	154,95	
C (24 : 6)	1	0,376	0,197	0,112	46,78	116,95	114,57 5
	2	0,359	0,189	0,101	43,11	107,775	
	3	0,384	0,184	0,107	47,60	119	

Tabel 49. Hasil Uji ANAVA Total Fenolik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	32809,038	3	10936,346	692,265	,000
Sesatan	126,383	8	15,798		
Total	32935,421	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian total fenolik pada es krim.

Tabel 50. Hasil Uji DMRT Total Fenolik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
Kontrol	3	45,69167	114,57500	154,10833	185,75000
C	3				
B	3				
A	3				
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 11. Data dan Hasil SPSS Aktivitas Antioksidan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 51. Data Deskriptif Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Variasi/	Ul	Absorbansi			Kontrol	% Inhibisi	Rerata
		E1	E2	E3			
Kontrol (0 : 0)	1	0,135	0,139	0,161	0,418	65,30	64,84
	2	0,137	0,143	0,160		64,90	
	3	0,138	0,150	0,159		64,32	
A (28 : 2)	1	0,022	0,023	0,029	0,207	90,77	91,04
	2	0,02	0,023	0,028		91,09	
	3	0,021	0,025	0,027		91,26	
B (26 : 4)	1	0,013	0,017	0,018	0,153	89,94	89,59
	2	0,014	0,017	0,019		89,08	
	3	0,013	0,016	0,018		89,76	
C (24 : 6)	1	0,015	0,018	0,024	0,206	88,08	88,40
	2	0,014	0,018	0,023		89,04	
	3	0,014	0,019	0,021		88,24	

Tabel 52. Hasil Uji ANAVA Aktivitas Antioksidan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	1401,728	3	467,243	2582,283	,000
Sesatan	1,448	8	,181		
Total	1403,175	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian aktivitas antioksidan es krim.

Tabel 53. Hasil Uji DMRT Aktivitas Antioksidan Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
		1	2	3	4
Kontrol	3	64,84000	88,50667	89,59333	91,04000
C	3				
B	3				
A	3				
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 12. Data dan Hasil SPSS *Overrun* Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 54. Hasil Uji *Overrun* Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller) (%)

Perlakuan	Ulangan	Vol. Adonan (ml)	Vol. Es Krim (ml)	<i>Overrun</i> (%)	Rerata (%)
K (0 : 0)	1	200	240	20	19,86
	2	180	217	19,1	
	3	220	262	20,5	
A (28 : 2)	1	210	240	14,28	15,18
	2	220	225	15,9	
	3	520	600	15,38	
B (26 : 4)	1	260	310	19,23	17,94
	2	540	634	17,3	
	3	305	305	17,3	
C (24 : 6)	1	220	250	13,6	13,46
	2	200	245	12,5	
	3	210	240	13,46	

Tabel 55. Hasil Uji ANAVA *Overrun* Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	66,741	3	22,247	30,310	,000
Sesatan	5,872	8	,734		
Total	72,613	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian *overrun* es krim.

Tabel 56. Hasil Uji DMRT *Overrun* Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
Kontrol	3	870,66667	993,00000	1063,00000	1130,33333
A	3				
B	3				
C	3				
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 13. Data dan Hasil SPSS Waktu Leleh Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 57. Hasil Uji Waktu Leleh Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller) (detik)

Ulangan	Kontrol	A (28 : 2)	B (26 : 4)	C (24 : 6)
1	860	1009	1070	1119
2	870	1000	1064	1134
3	872	970	1053	1138
Rata-rata	870,6	993	1063	1130,33

Tabel 58. Hasil Uji ANAVA Waktu Leleh Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	110758,917	3	36919,639	205,776	,000
Sesatan	1435,333	8	179,417		
Total	112194,250	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian waktu leleh es krim.

Tabel 59. Hasil Uji DMRT Waktu Leleh Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
Kontrol	3	870,66667	993,00000	1063,00000	1130,33333
A	3				
B	3				
C	3				
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Lampiran 14. Data dan Hasil Uji Angka Lempeng Total Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Tabel 60. Hasil Uji Angka Lempeng Total Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Variasi	Ul	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	Koloni/g	Rerata
Kontrol (0 : 0)	1	272	227	124	56	0	$6,166 \times 10^{-3}$	$6,199 \times 10^{-3}$
	2	249	219	135	95	6	$6,282 \times 10^{-3}$	
	3	236	193	162	98	9	$6,201 \times 10^{-3}$	
A (28 : 2)	1	152	87	60	0	0	$2,693 \times 10^{-3}$	$2,255 \times 10^{-3}$
	2	160	58	8	0	0	$1,981 \times 10^{-3}$	
	3	141	111	17	0	0	$2,309 \times 10^{-3}$	
B (26 : 4)	1	199	120	56	0	0	$3,378 \times 10^{-3}$	$3,351 \times 10^{-3}$
	2	191	132	33	0	0	$3,207 \times 10^{-3}$	
	3	187	124	74	0	0	$3,468 \times 10^{-3}$	
C (24 : 6)	1	204	188	80	0	0	$4,252 \times 10^{-3}$	$4,356 \times 10^{-3}$
	2	197	168	105	31	0	$4,689 \times 10^{-3}$	
	3	192	137	118	37	0	$4,356 \times 10^{-3}$	

Tabel 61. Hasil Uji ANAVA Angka Lempeng Total Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	24870475,667	3	8290158,556	165,615	,000
Sesatan	400454,000	8	50056,750		
Total	25270929,667	11			

Tingkat Kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0.05$

Oleh karena $\alpha = 0.05 > \text{Sig. } 0.000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian angka lempeng total es krim.

Tabel 62. Hasil Uji DMRT Waktu Leleh Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Perlakuan	N	Tingkat kepercayaan ($\alpha = .05$)			
	1	2	3	4	1
A	3	2327,66667	3351,00000	4432,33333	6216,33333
B	3				
C	3				
Kontrol	3	1,000	1,000	1,000	1,000
Sig.					

Lampiran 15. Hasil Uji Organoleptik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

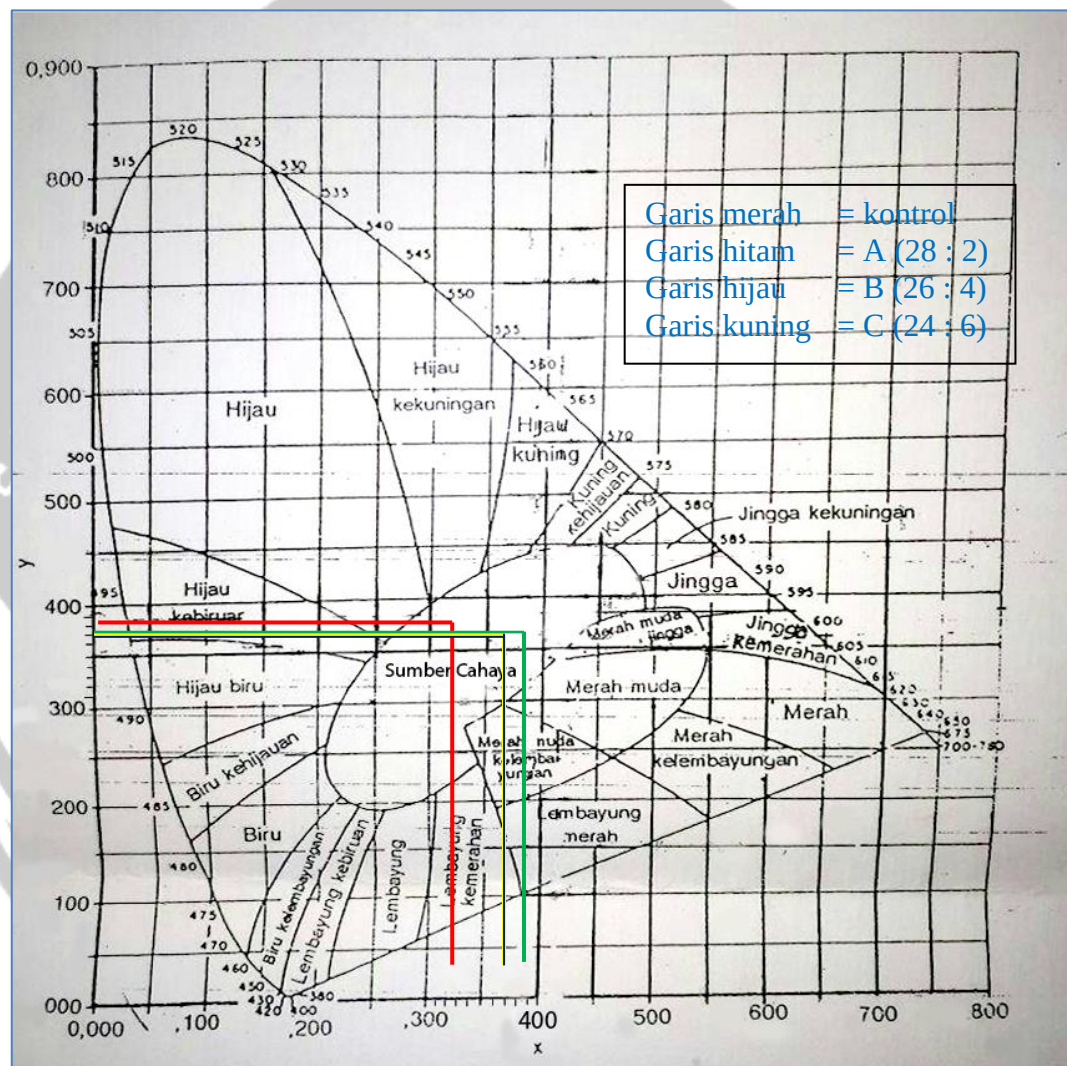
Tabel 63. Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa dan Aroma

Panelis	Rasa				Aroma			
	Kontrol	A	B	C	Kontrol	A	B	C
1	3	2	4	1	2	1	4	3
2	1	2	3	4	4	3	2	1
3	2	1	4	3	2	1	4	3
4	1	3	4	2	2	3	4	1
5	3	1	3	3	3	3	4	3
6	4	2	3	2	3	3	4	3
7	2	3	4	1	3	2	4	1
8	3	1	4	2	3	1	2	4
9	3	3	4	4	3	4	3	4
10	3	3	3	3	3	3	3	3
11	3	3	4	3	3	4	3	3
12	1	3	2	4	1	2	3	4
13	4	3	3	3	4	4	3	3
14	3	1	4	2	4	2	3	2
15	1	2	3	4	1	2	3	4
16	1	3	4	2	1	4	2	3
17	1	4	3	2	4	3	2	1
18	1	2	3	4	1	2	3	4
19	1	2	3	4	1	2	3	4
20	2	3	3	4	3	3	3	4
21	3	2	4	1	3	4	2	1
22	1	3	4	2	4	3	1	2
23	4	1	2	3	4	1	2	3
24	3	4	2	1	4	3	2	1
25	4	1	2	3	2	4	3	1
26	4	1	2	3	4	1	2	3
27	3	4	2	1	3	2	4	1
28	4	3	2	2	4	2	3	3
29	3	4	3	4	4	3	3	3
30	3	2	3	4	2	2	3	4
Σ	72	70	90	80	83	76	83	77
Rata-rata	2,5	2,4	3,13	2,7	2,83	2,57	2,9	2,67

Tabel 64. Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna dan Tekstur

Panelis	Warna				Tekstur			
	Kontrol	A	B	C	Kontrol	A	B	C
1	1	3	4	1	3	1	2	4
2	1	2	3	4	2	3	4	1
3	1	2	4	3	2	1	4	3
4	1	4	2	3	4	1	3	2
5	3	3	3	3	3	3	2	2
6	3	3	4	3	4	4	4	4
7	3	4	2	1	4	3	2	1
8	2	1	4	3	2	1	3	4
9	3	3	4	4	3	4	3	4
10	2	3	3	3	3	2	2	2
11	4	4	3	3	3	2	3	2
12	1	4	3	2	1	2	3	4
13	3	4	4	3	3	4	4	4
14	1	2	4	3	2	1	3	4
15	1	2	3	4	3	2	1	4
16	1	3	4	2	4	1	2	3
17	1	2	4	3	4	1	2	3
18	1	4	2	3	1	4	3	2
19	1	2	3	4	2	1	3	4
20	3	3	4	4	3	3	4	4
21	4	3	2	1	3	2	4	1
22	4	3	2	1	4	3	1	2
23	4	1	2	3	1	2	3	4
24	1	4	3	2	4	3	2	1
25	1	4	3	2	4	3	2	1
26	1	3	3	2	1	2	3	4
27	2	4	3	1	4	3	2	1
28	3	3	3	3	3	3	3	3
29	4	3	3	3	3	3	2	4
30	4	2	3	4	1	4	3	4
Σ	64	85	90	80	81	71	80	83
Rata-rata	2,17	2,93	3,13	2,7	2,8	2,4	2,73	2,87

Lampiran 16. Hasil Pengukuran Warna Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)



Gambar 17. Hasil Pengukuran Warna Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

Lampiran 17. Dokumentasi Pribadi Preparasi Bahan dan Uji Bahan Awal Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). dan Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)



Gambar 18. Proses Pembuatan Bubuk Bunga Rosella



Gambar 19. Proses Penyaringan dan Preparasi Ekstrak Bunga Rosella (E1, E2, E3) Pada Konsentrasi 28%, 26% dan 24%



Gambar 20. Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Total Fenolik Ekstrak Bunga Rosella Konsentrasi 28%, 26% dan 24%



Gambar 21. Tahap Preparasi dan Penentuan Kadar Serat Larut Gel Lidah Buaya

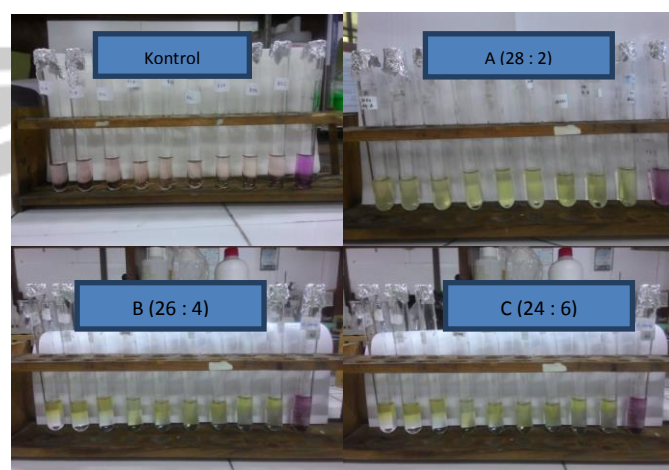


Gambar 22. Bahan-bahan Pembuatan Es Krim dan Proses Pembuihan dan Pengadukan di *Ice Cream Maker*

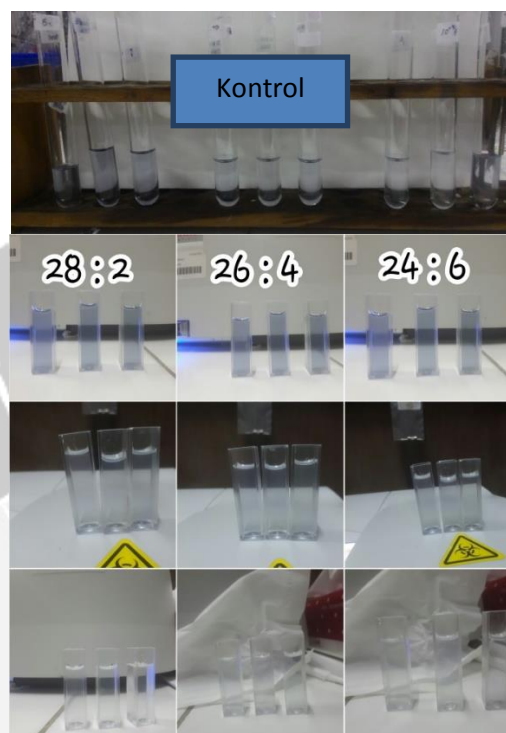
Lampiran 18. Dokumentasi Pribadi Uji Kualitas Kimia Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)



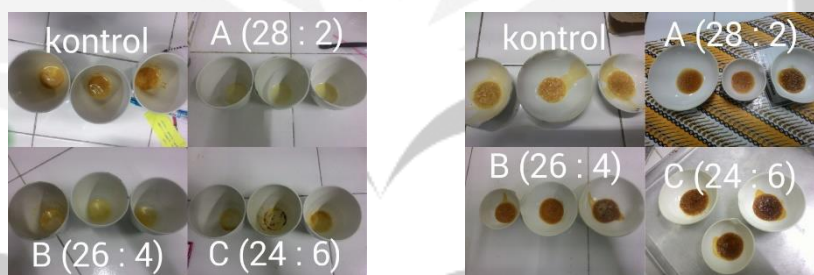
Gambar 23. Ekstrak Es Krim



Gambar 24. Penentuan Aktivitas Antioksidan (DPPH) Es Krim



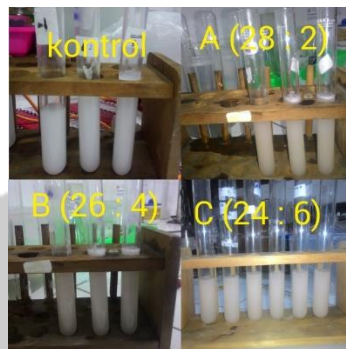
Gambar 25. Penentuan Total Fenolik Es Krim



Gambar 26. Penentuan Kadar Lemak dan Total Padatan Terlarut Es Krim



Gambar 27. Tahapan dan Hasil Destruksi Penentuan Kadar Protein Es Krim

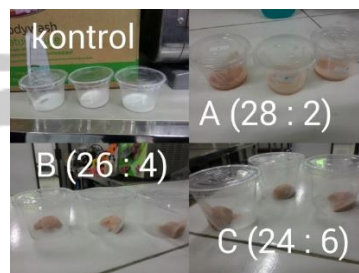


Gambar 28. Preparasi Penentuan Kadar Gula Total



Gambar 29. Penentuan Kadar Serat Larut Es Krim

Lampiran 19. Dokumentasi Uji Kualitas Fisik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)

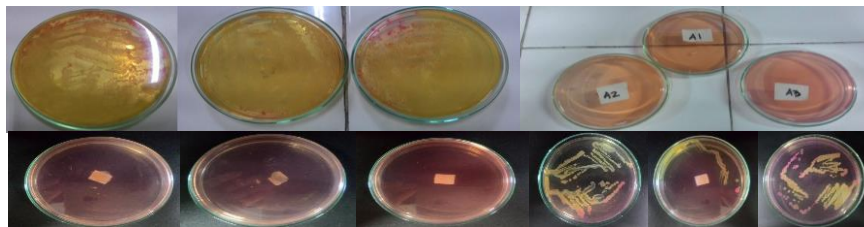


Gambar 30. Penentuan Waktu Leleh Es Krim

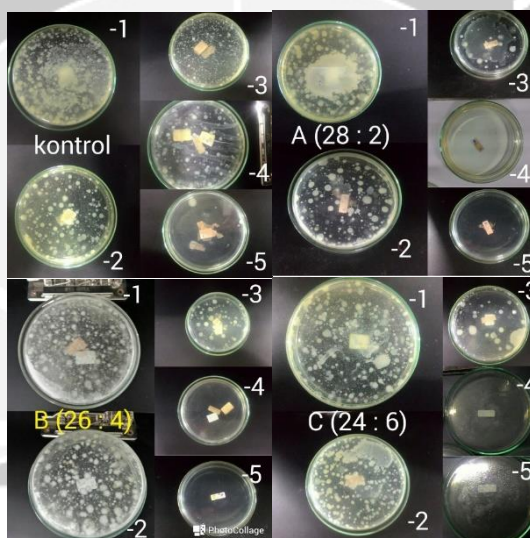


Gambar 31. Pengkondisian Sampel Untuk Uji Warna

Lampiran 20. Dokumentasi Uji Kualitas Mikrobiologis Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)



Gambar 32. Hasil Uji Kualitatif *Salmonella*



Gambar 33. Hasil Penentuan Angka Lempeng Total Es Krim

Lampiran 21. Dokumentasi Uji Organoleptik Es Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Dengan Kombinasi Gel Lidah Buaya (*Aloe babardensis* Miller)



Gambar 34. Dokumentasi Uji Organoleptik