

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan tepung karagenan pada es krim menghasilkan perbedaan terhadap uji kimia (kadar protein dan kadar lemak) dan uji fisik (viskositas, kecepatan pelelehan, nilai pH) dengan nilai rata-rata untuk semua perlakuan (Kadar Protein, 18.21 % , Kadar Lemak 5.21 %, Viskositas 350.33cp, Kecepatan pelelehan 13.44 menit, Nilai pH 7.34.
2. Uji organoleptik, panelis cenderung memilih perlakuan A2 dengan kadar karagenan 5g untuk semua pengujian Organoleptik dengan kriteria agak suka-suka terhadap es krim yang dihasilkan. Hal ini dibuktikan dengan 1) warna 5.43 (Agak suka) perlakuan A2 dengan kadar karagenan 5g, (2) aroma 5,33 (agak suka) perlakuan A2 dengan kadar karagenan 5g (3) rasa 6.00 (suka) perlakuan A2 dengan kadar karagenan 5g, (4) tekstur 5.13 (agak suka) perlakuan A2 dengan kadar karagenan 5g.

#### **5.2. Saran**

Disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai proporsi bahan dengan menambahkan tepung karagenan serta penyimpanan es krim untuk mengetahui umur simpan produk yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggadireja, J. T., Zatnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S. 2010. *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta. hal. 7-9
- Anggadiredja, J. T., Zatnika, A., Purwoto, H., dan Isnani, S. 2006, *Rumput Laut*. Penebar Swadaya, Jakarta .
- Astawan, M., S. Koswara., dan F. Herdiani. 2004. *Pemanfaatan rumput Laut (Eucheumacottonii) untuk meningkatkan kadar iodium dan serat pangan pada selai dan dodol*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan XV (1) : 61-69
- Andrawulan W dan Palupi VS. 1991. *Metode dan Teknologi dalam Penelitian Mutu Praktikum Analisa Fisika dan Kimia*. Pelatihan Singkat Pengendalian Mutu Industri Pangan. PAU Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Astawan, M. (2008). *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan, M. 2004. *Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan*. Solo: Tiga Serangkai
- Atmadja, W. S., Kadi, A., Sulistijo, dan Rachmaniar. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Puslitbang Oseanografi LIPI. Jakarta. hal 95-96.
- Atmadja, W. S. 2012. *Rumput Laut Sebagai Obat*.
- Ariyani, F. R. 2005. *Sifat Fisik Dan Palatabilitas Sosis Daging Sapi Dengan Penambahan Karagenan*. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. hal.20.
- Arbuckle, W.S. 1986. *Ice Cream*. The AVI Publishing Co inc., London.
- Arbuckle, W.S. and Marshall, R.T., 2000. *Ice Cream*. Chapman and Hall, New York. 145 pp.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo Utara. (2014). *Gorontalo Utara dalam angka 2014*. BPS Gorontalo

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional.1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. SNI 01-2891-1992. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional.1995. *Es Krim*. SNI 01-3713-1995. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- Campo, V.L., Kawano, D.F., da Silva Jr., D.B., Carvalho, I. 2009. *Review Carrageenans: Biological properties, chemical modifications and structural analysis*. Carbohydrate Polymers. 77: 167–180.
- Campbell, J.R. and Marshall, R.T. 1975. *The Science of Providing Milk for Men*. Mc.-Graw-Hill Book Co., Inc., New York. 141 pp
- Clarke, C. 2004. *Application of Whey Protein Isolate Glycated with Rare Sugars to Ice Cream*. Cambridge : RSC Publishing. Food Sci. Technol. Res., 14 (5) : 457 – 466.
- Diharmi, A., Fardiaz, D., Andarwulan, N., dan Heruwati, E. S. 2011. *Karakteristik Karagenan Hasil Isolasi Eucheuma spinosum (Alga merah) Dari Perairan Sumenep Madura*. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 16 (1):117-124
- Didinkaem. 2006. *Es krim Nan Menggoda*. <http://www.halalguide.info/content.view/628>
- Dwi Setyaningsih, Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*.Bogor : IPB Press
- Dian Sundari, Almasyhuri, dan Astuti Lamid, *Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein*. Vol. 25 No. 4, Desember 2015, 235 – 24
- Endang Sri Hartatie, E.S. 2011. *Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemantap) dan Metode Pembuatan terhadap Kualitas Es Krim*. GAMMA, Vol 7 No. 1, September 2011 : 20-26
- Eckles, C. H., W.B. Combs. And H. Macy., 1984.*Milk and Milk Products*. Mc Graw Hill Company. New York
- Fardiaz D. 1989. *Hidrokoloid*. Laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Fatoni, Muh. Eko Basuki, Agustono Prarudiyanto 2016. *Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Es Krim Labu Kuning (cucurbita moschata)*. Jurnal Penelitian Pertanian.

- Glicksman M. 1983. *Food Hydrocolloids*, Volume II. New York: CRC Press. Inc
- Gaman, P.M. dan KB Sherrington. 1994. *Ilmu Pangan Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi* Yogyakarta: UGM Press.
- Goff dan Hartel 2013. *Ice Cream: Dairy Science and Technology on The Internet*.
- Grace Bahow, A. Yelnetty, M. Tamasoleng, W.J.H. Pontoh., *Karakteristik Es Krim Menggunakan Starter Bakteri Probiotik Streptococcus Thermophilus Dan Lactobacillus Acidophilus*. Journal ) Vol. 36 No. 1 : 69 - 76 (Januari 2016)
- Hilliou Loic, Fábio D.S. Larotondab, Pedro Abreuc, Maria H. Abreud,e,f, Alberto M. Serenob, & Maria P. Goncalves. (2012). *The impact of seaweed life phase and postharvest storage duration on the chemical and rheological properties of hybrid carrageenans isolated from Portuguese Mastocarpus stellatus*. Carbohydrate Polymers. 87: 2655–2663
- Hendriani, Y. 2005. *Stabilitas Es Krim yang Diberi Khitosan sebagai Bahan Penstabil pada Konsentrasi yang Berbeda*. [http:// repository. ipb.ac.id/ bitstream/ handle/ 123456789 /11557 /2005](http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/11557/2005)
- Haryanti, Nopita dan Ahmad Zueni., 2015 *Identifikasi Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Es krim Daging Kulit Manggis dengan Variasi Susu Krim*. Jurnal Agritepa Vol 1 : Hal. 143-156
- Hadiwiyoto, S, 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Ialqisni, I., dan Widyartini, D.S., 2001, Makroalga, Fakultas Biologi, Universitas Jendral Soedirman, Porwokerto.
- Imeson, A.P. (2000). *Carrageenan*. In Phillips, G.O. and Williams, P.A. (eds.). Handbook of Hydrocolloids. Cambridge. UK: Woodhead Publishing Limited. pp. 87–102.
- Ialqisny, A., Widyartini D.S. 2000. *Makroalga*. Departemen Pendidikan Nasional. Universitas Jendral Sudirman
- Ismunandar.2004. *Dibalik Lembutnya Es Krim*. <http://www.kimianet.lipi/go.id>
- Isnani Syafarini. 2009. *"Karakteristik Produk Tepung Es Krim Dengan Penambahan Hidrokoloid Keraginan Dan Alginat"*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor

- Kamuli, S. (2014). *Evaluasi tentang implementasi kebijakan pengembangan kawasan minapolitan di Kabupaten Gorontalo Utara*. Mimbar, 3(1), 43-61.
- Lowry O, Rosebrough HNJ, Farr AL, & Randal RJ. 1951. *Protein measurement with the folin phenol reagent*. J Biol Chem. 193: 265-275
- Lumbantoruan, P., dan E. Yulianti. 2016. *Pengaruh suhu terhadap viskositas minyak pelumas (oli)*. Sainmatika. 13(2): 26-34
- Muhammad Faisal Nurhuda., *Sifat Fisik Kimia Dan Organoleptik Es Krim Dengan Perbedaan Bahan Pengemulsi Dan Penstabil*. Institut Pertanian Bogor., Bogor 2015
- Muh. Fatoni, Eko Basuki, Agustono Prarudiyanto, (2 November 2016) *Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Es Krim Labu Kuning ( Cucurbita moschata)*.Jurnal ITP.Vol.2 Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram.
- Masykuri, Nurwantoro dan Ratna. 2009. *Pengaruh Penggunaan Karagenan sebagai Bahan Penstabil terhadap Kondisi Fisik dan Tingkat Kesukaan pada Es Krim Coklat*. J. Penelitian UNDIP 1(1): 47-48.
- Marshall, R.T. dan Arbuckle, W.S. *Ice Cream*. 5th ed. Chapman and Hall, International Thomson Publishing, USA,2000; 21-268
- Malaka, R. 2010. *Ilmu dan Teknologi Pengolahan Susu*. Yayasan Citra Emulsi, Makassar.
- Novia Magdalena 2012. *Es krim Rumput Laut*. Tugas Akhir Laporan Praktek Produksi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Nunung Nurjanah, Aviani Violisa, Amat Nyoto. (2012). *Penggunaan Rumput Laut Sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai*. Teknologi dan kejuruan, vol. 35, no. 1, Februari 2012:103-114
- Padaga, M dan M, E, Sawitri. 2005. *Membuat Es Krim yang Sehat*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Pereira, L., Amado, A.M., Critchley, A.T., Van De Velde, F., & J.A. Ribeiro-Claro, P. (2009). *Identification of selected seaweed polysaccharides (phycocolloids) by vibrational spectroscopy (FTIR-ATR and FTRaman)*. Food Hydrocoloids. 23: 1903–1909.

- Rakhmi Aliyah (2010). *Pengaruh Jenis Bahan Pengental Dalam Pembuatan Es krim Sari Wortel Terhadap Kadar Betakaroten dan Sifat Inderawi*. Skripsi. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi. Universitas Negeri Semarang
- Reni Dwi Rahmawati, Purwadi dan Djalal Rosyidi. 2012. *Tingkat Penambahan Bahan Pengembang Pada Pembuatan Es Krim Instan Ditinjau Dari Mutu Organoleptik dan Tingkat Kelarutan*. Jurnal Teknologi Hasil Ternak. Hlm. 1-9.
- Said Karyani. (2013). *Analisis Kandungan Foodgrade Pada Karagenan Dari Ekstraksi Rumput Laut Hasil Budidaya Nelayan Seram Bagian Barat*. Bimafika, 2013, 4, 499 – 506
- Sani. 2010. *Pengaruh Pelarut Phenol Pada Reklamasi Minyak Pelumas*. Unesa University Press
- Sugeng Hadinoto dan Voulda D Loupatty. *Perbaikan Gizi Es Krim Dengan Penambahan Karagenan Dan Buah Pepaya*. Juli 2015
- Surya Darma, Geovani. 2013. *Pembuatan Es Krim Jagung Manis Kajian Jenis Zat Penstabil, Konsentrasi Non Dairy Cream Serta Aspek Kelayakan Finansial*. JURNAL REKA Agroindustri, Volume 1 Nomor 1 : hal 45 – 55.
- Susilorini, Tri Eko dan Manik Eirry Sawitri. 2006. *Produk Olahan Susu Depok: Penebar Swadaya* Hal: 83
- Sri Istini, Ahmad Zatnika. *Pengaruh jenis dan konstentrasi semi refined carragenan (src) sebagai stabilisator terhadap es krim*, 2007 jakarta pusat
- Satriani dkk *Analisis Fisiko-kimia Es krim Dengan Penambahan Jagung Manis (Zea mays l. saccharata) dan Rumput Laut (Eucheuma cottonii)* vol 4 (2018)
- Soekarto, S.T.1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan Dan Hasil Pertanian*. Penerbit Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Samsuari, 2006. *Penelitian Pembuatan Karagenan dari Rumput Laut Eucheuma Cottoni di Wilayah Perairan Kabupaten Jeneponto Propinsi Sulawesi Selatan*. hal 8-11. Bogor : Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor
- Syahputra E. 2008. *Pengaruh Jenis Zat Penstabil dan Konsentrasi Mentega yang Digunakan terhadap Mutu dan Karakteristik Es Krim Jagung*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan

- Susilorini, T.E. dan M.E. Sawitri. 2007. *Produk Olahan Susu*. Penebar Swadaya. Yogyakarta
- Van De Velde, F., Knutsen, S. H., Usov, A. L., Rollema, H. S., & Cerezo, A. S. (2002). 1H and 13C high resolution
- Violisa Aviani, Amat Nyoto, Nunung Nurjanah. 2012. *Penggunaan Rumput Laut Sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai*. Teknologi dan kejuruan, vol. 35, no. 1, Pebruari 2012:103-114
- Wahyuni, Rekna. 2012. Kajian Kualitas Umbi Ubi Jalar sebagai Substitusi Susu Skim dalam Pembuatan Es Krim Pasuruan : Universitas Yudharta Pasuruan.
- Widjanarko. 2008. *Karagenan Penstabil Alami*. <http://simonbwidjanarko.wordpress.com/2008/07/08/karagenan-bahanpenstabil-alami>
- Widiantoko, R.K. 2011. *Es Krim*. <http://lordbroken.wordpress.com/> 2011/04/10. Diakses tanggal 3 Juni 2019
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia, Jakarta. Woodroof, J.G. 1970. *Coconut: Production, Processing, and Product*. The AVI Publishing Co. inc., London
- Winarno, F. G. 1996. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. 107 Hlm
- Winarno FG. 1990. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta
- Winarno, F.G. (2010). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, R. K. (2008). *Kimia Pangan Dan Gizi*. Bogor: M-Brio Press.