

EDUKASI PEMBUATAN ES KRIM RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DI JEMAAT GKMI AMBON

Febe Gasperz¹, Vonda Lalopua^{*2}

^{1,2} Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, FPIK, Universitas Pattimura

*Email: vondamilca67@gmail.com

Abstract

The Maranatha Ambon Christian Church congregation consists of groups of school age children, teenagers and adults, and parents. Residents' knowledge about seaweed ice cream is very limited, because they do not know and consume seaweed ice cream. Therefore, it is necessary to carry out outreach activities about making seaweed ice cream in the GKMI Ambon congregation. The aim of this PKM is to increase knowledge about making seaweed ice cream. It is hoped that this activity will grow small home industries as alternative businesses and sources of livelihood that can improve the economy. The method of implementing this activity consists of 3 stages, namely 1). Coordination stage with GKMI as a partner, 2) Socialization stage (delivery of material through lectures and discussions), 3) Evaluation stage (pre and post test). The lecture material includes education about ice cream (nutritional value of ice cream, the dangers of consuming ice cream, the function of seaweed in making ice cream). Participants were also given education about the quality of ice cream, the principles of making and procedures for making seaweed ice cream. The media used are power points, leaflets, test sheets and organoleptic assessment sheets. The evaluation stage showed that participants (100%) got good scores from the pre-test results, 40% of participants only got fair scores and the rest got poor scores (60%). The organoleptic test results showed that 100% of participants liked seaweed ice cream. Participants took the initiative to pursue an ice cream business because the tools and work procedures were relatively easy and simple. Education on making seaweed ice cream for GKMI Ambon residents has a positive impact on the transfer of knowledge thereby increasing participants' knowledge of making seaweed ice cream. Participants can seize the seaweed ice cream business opportunity to increase the family's economic value.

Keywords: ice cream, *Eucheuma cottonii*, organoleptic

Abstrak

Jemaat Gereja Kristen Maranatha Ambon terdiri dari kelompok anak usia sekolah, remaja hingga dewasa, dan orangtua. Pengetahuan warga tentang es krim rumput laut sangat terbatas, karena belum mengetahui dan mengkonsumsi es krim rumput laut. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan penyuluhan tentang pembuatan es krim rumput laut di jemaat GKMI Ambon. Tujuan PKM ini untuk meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan es krim rumput laut. Diharapkan dari kegiatan ini akan tumbuh industri kecil rumahan sebagai alternatif usaha dan sumber mata pencaharian yang dapat meningkatkan perekonomian. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu 1). Tahap koordinasi dengan GKMI sebagai mitra, 2) Tahap sosialisasi (penyampaian materi dengan ceramah dan diskusi), 3) Tahap evaluasi (pre dan post test). Materi ceramah meliputi edukasi tentang es krim (nilai gizi es krim, bahaya mengkonsumsi es krim, fungsi rumput laut dalam pembuatan es krim). Peserta juga di beri edukasi tentang mutu es krim, prinsip pembuatan dan prosedur pembuatan es krim rumput laut. Media yang digunakan adalah power point, leaflet, lembar test serta lembar penilaian organoleptik. Tahap evaluasi menunjukkan peserta (100%) memperoleh nilai baik dari hasil pre test terdapat 40% peserta hanya memperoleh nilai cukup dan sisanya nilai kurang (60%). Hasil uji organoleptik menunjukkan 100% peserta suka akan es krim rumput laut. Peserta berinisiatif menekuni usaha es krim karena bahan alat dan prosedur kerja relatif mudah dan sederhana. Edukasi Pembuatan es krim rumput laut kepada warga GKMI Ambon berdampak positif terjadi transfer ilmu pengetahuan sehingga meningkatkan pengetahuan peserta terhadap pembuatan es krim rumput laut. Peserta dapat menangkap peluang usaha es krim rumput laut untuk meningkatkan nilai ekonomi keluarga.

Kata kunci: Es krim, *Eucheuma cottonii*, evaluasi, organoleptik

1. PENDAHULUAN

Es krim merupakan salah satu makanan yang banyak digemari masyarakat mulai dari balita, anak-anak, dewasa, hingga manula karena rasanya yang lezat, manis dan teksturnya halus, lembut dan creamy. Es krim biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Arbaiyah, 2011). Tingkat konsumsi es krim semakin meningkat seiring ditandai dengan semakin banyak jenis dan jumlah es krim yang ditawarkan kepada konsumen (Sarofa *et al.*, 2014). Tingkat konsumsi es krim yang cukup besar mencatat Indonesia dalam peringkat 15 besar di dunia pada tahun 2011. Perkiraan konsumsi es krim di Indonesia adalah 0,5 liter per orang per tahun dengan potensi pangsa pasar es krim mencapai 110 juta liter per tahun sementara yang terpenuhi baru mencapai 40 juta liter per tahun. Hal ini sangat mempengaruhi potensi es krim sebagai produk pangan yang sangat relevan dan cukup tinggi dan potensinya untuk dikembangkan (Fitrahdini *et al.*, 2010). Adanya peningkatan konsumsi es krim karena adanya kandungan fungsional yang ditambahkan yang memiliki peran penting untuk menyehatkan tubuh. Nilai gizi bahan-bahan yang digunakan dalam membuat es krim mempengaruhi nilai gizi es krim.

Umumnya es krim mengandung lemak sebesar 10-16% (Goff and Hartel, 2013). Kandungan lemak dalam es krim yang cukup tinggi ini akan berpengaruh buruk terhadap kesehatan jika terus menerus dikonsumsi. Konsumsi lemak dalam jumlah tinggi akan menyebabkan seseorang dapat mengalami kegemukan dan dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit jantung serta stroke. Dampak konsumsi es krim yang berlebihan baik pada anak-anak maupun remaja juga dapat membekukan otak, memicu rasa malas, gejala hipersensitivitas dentin dimana gigi menjadi sensitif karena mengonsumsi es krim dan gigi berlubang. Resiko mengalami diabetes sebagai resiko konsumsi gula tinggi dari es krim, mudah kenyang yang dapat mempengaruhi nafsu makan dan pemenuhan nutrisi lain tidak dapat dicapai, Makanan manis juga dapat menyebabkan resiko anak menjadi hiperaktif (Goff and Hartel, 2013).

Rumput laut merupakan salah satu hasil perikanan yang potensial sebagai sumber devisa negara dan sumber pendapatan bagi nelayan/pembudidaya rumput laut. Rumput laut sebagai bahan baku industri pangan telah diolah menjadi berbagai makanan siap saji seperti puding, manisan es krim dll. Rumput laut yang banyak digunakan untuk olahan pangan adalah dari kelas Rhodophyceae yang mengandung karagenan dan agar-agar. Salah satu spesies yang termasuk dalam Kelas Rhodophyceae yang memiliki kandungan serat tinggi adalah spesies *Eucheuma cottonii*. Kadar serat makanan dari *Eucheuma cottonii* mencapai 67,5 %. Kandungan serat makanan yang tak larut air sebesar 26,03 %. Rumput laut ini juga mengandung karagenan sebesar 39,47 %. Makanan yang berserat tinggi berperan untuk menurunkan kolesterol dan gula darah (Magdalena, 2012).

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tumbuh subur secara alami maupun di budidaya di perairan Maluku, memiliki kandungan enzim, asam nukleat, asam amino, vitamin A, B, C, D, E dan K serta mineral seperti natrium, kalium, fosfor, besi dan yodium (Anggadireja *et al.*, 2006). Selain itu mengandung karbohidrat yang tinggi yang sangat baik digunakan sebagai bahan pengisi. Bahan pengisi dengan kadar karbohidrat yang tinggi relatif kecil pengaruhnya terhadap sifat emulsi. Oleh karena itu, penambahan rumput laut sebagai bahan pengisi dapat digunakan pada pembuatan es krim (Suryanto, 2011). Karagenan yang dikandung *E. cottonii* adalah stabilizer pada es krim untuk meningkatkan viskositas fase air yang tidak membeku dan untuk mengurangi migrasi air serta mengurangi pengkristalan es kembali selama penyimpanan. Stabiliser juga memiliki fungsi

untuk menghasilkan busa yang stabil dan mencegah penyusutan pada produk beku (Hartati, 2011). Hasil penelitian Maulidiyanti *et al.*, (2019), membuktikan adanya pengaruh rumput laut *E.cottoni* dalam pembuatan es krim susu kambing dimana penambahan rumput laut 10 % merupakan perlakuan terbaik terhadap fisikokimia es krim meliputi : overrun 72,95%, kecepatan meleleh 13,46 minutes, total padatan 37,51% dan protein 5,91%. Hasil test organoleptik es krim diperoleh nilai suka. Menurut Muse *et al.*, (2004) bahwa adonan yang kental akan menyebabkan overrun rendah, karena adonan mengalami kesulitan untuk mengembang dan udara sulit menembus masuk permukaan adonan

Fortifikasi rumput laut dalam pembuatan es krim dapat meningkatkan nilai gizi es krim sebagai makanan selingan atau camilan yang disukai anak anak hingga orang dewasa. Keunggulan es krim rumput laut ini adalah rendah lemak jenuh, tinggi asam lemak esensial, mengandung antioksidan dan serat pangan, tanpa menggunakan bahan pengawet dan dapat dikembangkan dalam skala UMKM.

Es krim sebagai makanan selingan sangat disukai anak, remaja hingga dewasa. Jemaat Gereja Kristen Maranatha Ambon terdiri dari kelompok anak usia sekolah, kelompok remaja hingga dewasa, dan orangtua (> 45 tahun). Pengetahuan jemaat GKMI tentang makanan olahan rumput laut terutama es krim rumput laut sangat terbatas karena sulit menemukan es krim rumput laut komersil sehingga warga belum pernah konsumsi es krim rumput laut. Kondisi yang ada menyebabkan minat dan pengetahuan akan es krim rumput laut praktis tidak ada. Oleh karena itu Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini akan memberi edukasi kepada jemaat GKMI tentang es krim rumput laut dan prosedur pembuatan. Tujuan PKM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan es krim rumput laut. Diharapkan dari kegiatan ini akan tumbuh industri kecil rumahan sebagai alternatif usaha dan sumber mata pencaharian yang dapat meningkatkan perekonomian.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berlangsung di Pastori GKMI Ambon Jln. PHB RT 021 RW 007 Halong, Kecamatan Baguala Kota Ambon. Dilaksanakan dengan khayalak sasaran anak, remaja dan dewasa berjumlah 25 orang. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu 1). Tahap koordinasi dengan GKMI sebagai mitra, 2) Tahap sosialisasi (pelaksanaan: penyampaian materi) dan 3) Tahap evaluasi dan penilaian organoleptik. Tahap koordinasi awal dengan mitra untuk mengetahui kesediaan mitra tentang tema PKM, metode dan waktu pelaksanaan. Tahap sosialisasi menggunakan metode ceramah dan diskusi. Materi ceramah meliputi es krim rumput laut dilanjutkan dengan prosedur pembuatan es krim rumput laut. Media yang digunakan adalah power point, leaflet, lembar evaluasi/test peserta serta lembar penilaian organoleptik. Lembar test peserta berupa pre dan post test, berisi pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang es krim rumput laut sebelum dan setelah menerima edukasi. Hasil post test dapat mengukur tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan ceramah.

Peserta diminta tanggapan mengenai kesukaan atau tidak suka terhadap produk es krim. Peserta diminta menilai sampel es krim yang diberikan dengan memberi nilai (skor) berdasarkan skala numeric (1-5 skala) pada lembar uji hedonik. Metode pengujian uji hedonik dilakukan terhadap rasa, tekstur dan aroma serta warna. Sejumlah 25 peserta (gabungan anak, remaja dan dewasa) dilibatkan pada pengujian hedonic (skor nilai 1-5, dimana nilai 5: sangat suka, 4:

suka, 3: agak suka, 2: tidak suka, 1: sangat tidak suka). Peserta dibagikan masing masing 1 cup es krim untuk melakukan uji kesukaan.

- **Bahan Dan Alat**

Bahan –bahan yang dipakai dalam pembuatan es krim rumput laut adalah : bubur rumput laut 400 gr, 2 kaleng susu kental manis (Frisian flag), 10 sendok maizena, 450 g gula pasir, air 10 kaleng susu, SP, coklat bubuk , pewarna merah, vanili. Peralatan yang digunakan adalah panci aluminium, loyang plastik, blender, hand mixer, pengaduk, sendok, freezer dan wadah plastik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta diberi edukasi tentang es krim meliputi nilai gizi es krim, bahaya mengkonsumsi es krim, nilai gizi rumput laut, fungsi rumput laut dalam pembuatan es krim, nilai gizi dan harga es krim rumput laut. Peserta juga di beri edukasi tentang mutu es krim, prinsip pembuatan es krim dan prosedur pembuatan es krim rumput laut. Prosedur pembuatan es krim rumput laut meliputi tahap persiapan untuk membuat bubur rumput laut yaitu rumput laut kering *E.cottonii* dicuci hingga bebas pasir dan kotoran, kemudian direndam selama 3 hari. Selama perendaman air diganti setiap hari. Pencucian dapat menggunakan air beras agar efektif menghilangkan bau amis. Setelah itu tiris air dan rumput laut diblender hingga diperoleh bentuk bubur rumput laut.

Pembuatan es krim rumput laut mengikuti prosedur sebagai berikut; Masukkan kedalam panci 2 kaleng susu kental manis, 10 sendok makan maizena, 450 g gula pasir dan tambahkan air sebanyak 10 kaleng susu yang digunakan. Panaskan diatas api kecil sambil diaduk. Masak hingga mendidih. Sambil dimasak tambahkan 400 g bubur rumput laut, ½ sendok makan vanili cair. Aduk terus hingga mendidih. Setelah mendidih, dinginkan adonan dan masukkan kedalam freezer, simpan hingga adonan beku. Setelah beku, keluarkan adonan tambahkan 4 sendok makan SP yang sudah dicairkan. Adonan dimixer hingga tekstur halus dan mengembang. Adonan dibagi 3 untuk diberi warna (Bagian 1 warna putih, bagian 2 warna coklat dan bagian 3 adonan warna merah muda). Adonan dimixer saat ditambahkan pewarna. Adonan dimasukkan dalam wadah dan dibekukan. Es krim rumput laut (Gambar 1) siap dikonsumsi

Prinsip pembuatan es krim di terangkan dengan rinci kepada peserta, prinsip pembuatan es krim adalah pembentukan rongga udara pada campuran bahan es krim untuk memperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat, dan bertekstur lembut (Herlina et al., 2018). Proses pembuatan es pada prinsipnya adalah pencampuran seluruh bahan baku es krim, pengadukan dengan menggunakan mixer serta pengadukan dan proses pembekuan dalam freezer (Patil dan Banerjee, 2017).

Akhir dari kegiatan ceramah dilakukan evaluasi berupa post test untuk mengetahui progress pengetahuan peserta setelah menerima edukasi pembuatan es krim rumput laut. Hasil pre test menunjukkan hanya 10 orang memperoleh nilai cukup (40%) dan sisanya 15 orang memperoleh nilai kurang (60%). Hasil pre test menunjukkan lebih dari 50 % peserta kurang pengetahuan tentang es krim rumput laut. Sedangkan hasil post test menunjukkan adanya kenaikan pengetahuan peserta setelah menerima edukasi, 25 peserta (100%) memperoleh

nilai baik. Hasil post test menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari tidak tahu menjadi tahu.

Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa 25 orang (80%) memberi nilai sangat suka (nilai 5) dan 5 orang (20 %) memberi respons suka (nilai 4). Peserta suka akan organoleptik es krim rumput laut karena es krim rumput laut adalah makanan beku berbahan dasar susu dengan tekstur lembut dan rasa yang manis. Peserta memberi respons suka terhadap rasa es krim karena rasa susu dan rasa manis yang sesuai tertangkap oleh indera pengecap. Rasa es krim bersumber dari susu dan gula yang digunakan. Penambahan rumput laut tidak mempengaruhi rasa es krim. Tidak terdapat rasa tambahan pada es krim rumput laut karena sebelum digunakan rumput laut yang digunakan sudah dicuci bersih. Tekstur es krim rumput laut disukai peserta karena lembut dan tidak mengkristal. Es krim yang berkualitas bagus tidak cepat meleleh pada saat di hidangkan pada suhu kamar. Es krim rumput laut tidak cepat meleleh karena penambahan rumput laut sebagai bahan pengisi akan mempengaruhi nilai total padatan es krim.



Gambar 1. Es krim Rumput laut



Gambar 2. Prosedur Pembuatan es krim Rumput laut

Kegiatan ceramah dan diskusi berlangsung lancar dalam suasana akrab dan santai, peserta terutama remaja dan dewasa antusias mengikuti dan memberi pertanyaan terhadap materi yang diberikan. Peserta anak-anak sangat menikmati es krim rumput laut. Anak-anak memberi respon sangat suka terhadap es krim rumput laut. Peserta akhirnya dapat memahami prosedur pembuatan es krim rumput laut sehingga timbul inisiatif untuk dipraktikkan dan ditekuni menjadi usaha kuliner baru.



Gambar 3. Peserta Melakukan Uji Kesukaan Es krim Rumput laut

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat “Edukasi Pembuatan es krim rumput laut kepada warga GKMI Ambo” berdampak positif meningkatkan pengetahuan warga, terjadi transfer ilmu pengetahuan tentang pembuatan es krim rumput laut. Dari kegiatan ini diharapkan peserta dapat menangkap peluang usaha es krim rumput laut untuk meningkatkan nilai ekonomi keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Gembala GKMI Ambon serta warga yang terlibat telah berpartisipasi dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja, j.T., Heri Purwanto, Sri Istini. 2006. *Rumput Laut*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Arbaiyah. 2011. “Sifat Organoleptik Es Krim Dengan Penambahan Lada Hitam (Piper Nigrum Linn)”. Skripsi. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Aviani Violisa, Amat Nyoto Dan Nunung Nurjanah. 2012. “Penggunaan Rumput Laut Sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai”. *Jurnal*, 35(1): 103- 104.
- Fitrahadini, 2010. Analisis Persepsi Konsumen terhadap Ekitas merek produk Es krim. *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, Vol. 3. NO. 1, h. 74-81
- Goff, H. D. and R.W., Hartel. 2013. *Ice Cream*. Springer Science Business Media, New York
- Hartatie, E.S. 2011. Kajian Formulasi (bahan baku, bahan pemantap) dan Metode Pembuatan terhadap Kualitas Es krim. *Jurnal Gamma* 7: 20-26.
- Herlina H., Miftahul C., Bambang H, P., Maharlika P.B.N., dan Nita K., 2018. Penggunaan Tepugn Glukomanan dari Umbi Gembili pada Pembuatan Es krim. *Jurnal Agritech*, 38 (4), 404- 412, [http:// doi.org/10.22146/agritech16907](http://doi.org/10.22146/agritech16907).
- Kartika Hastarina Putri. 2011. “Pemanfaatan Rumput Laut Coklat Sargassum Sp Sebagai Serbuk Minuman Pelangsing Tubuh”. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Magdalena, N. 2012. Es Krim Rumput laut. Laporan Praktek Produksi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Midayanto, D. N., & Yuwono, S. S. (2014). Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan dalam standar nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4), 259-267

- Maulidiyanti, T., Retno Budi Lestari dan Ahmad Tohardi, 2019. Penggunaan Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) Sebagai Bahan Pengisi Pada Pembuatan Es krim Susu kambing. Fakultas Teknologi pertanian Universitas Tanjung Pura, Pontianak.
- Muse, MR.& W. Hartel. 2004. Ice Cream Structure Elements that Affect Melting Rate and Handness. *ADSA. J. Dairy Sc.* 8(7): 1-10
- Sarofa, U. Rosida F. Dedin, Khadik. 2014. Aktivitas Antioksidan Es Krim Buah Merah. *Jurnal Rekapangan*, 8 (1): 2-3
- Suryanto, E. 2011. Penggunaan Protein Kedelai pada Industri Pengolahan Daging. *Jurnal Kajian Penggunaan Rumput Laut*.