

**PELATIHAN PEMBUATAN BUBUR SUMSUM RUMPUT LAUT
Kappaphycus alvarezii SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN
TRADISIONAL MENJADI JAJANAN SEHAT, BERGIZI DALAM
RANGKA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DAN EKONOMI BIRU**

Fanny Iriany Ginzel¹, Dewi Setiyowati Gadi^{2*}, Mada Mariana Lakapu³

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana, Kupang

²⁻³Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana, Kupang

*e-mail Korespondensi: dewisetiyowati44@gmail.com

ABSTRAK

Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* tergolong alga merah (Rhodophyta) memiliki nilai ekonomis. Jenis rumput lain ini dapat diaplikasikan secara inovatif sebagai olahan dalam usaha bagi masyarakat. Salah satu diversifikasi olahan dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan mensubstitusikan dengan bubur sumsum sebagai jajanan tradisional yang bergizi, sehat dan lezat. Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat mengaplikasikan secara inovatif dengan menambahkan tepung bubur rumput laut dalam pembuatan bubur sumsum sebagai alternatif pangan tradisional yang sehat dan bergizi. Metode yang digunakan adalah teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) atau *Participatory Learning and Action* (PLA). Metode analisis menggunakan uji tingkat kesukaan konsumen (Hedonik). Hasil yang diperoleh yaitu konsumen (panelis) menyukai bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* karena memiliki rasa gurih, bergizi dan lezat. Warnanya putih dengan tekstur lembut.

Kata kunci: *Kappaphycus alvarezii*, pangan, sehat, bergizi

TRAINING IN THE PRODUCTION OF *Kappaphycus alvarezii* SEAWEED MARROW PORRIDGE AS AN ALTERNATIVE TO TRADITIONAL FOOD INTO A HEALTHY, NUTRITIONAL SNACK IN ORDER TO SUPPORT FOOD SECURITY AND A BLUE ECONOMY

Fanny Iriany Ginzel¹, Dewi Setiyowati Gadi^{2*}, Mada Mariana Lakapu³

¹Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang

²⁻³Fisheries Product Technology Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang

*e-mail Correspondence: dewisetiyowati44@gmail.com

ABSTRACT

Kappaphycus alvarezii seaweed is classified as red algae (Rhodophyta) which has economic value. This other type of grass can be applied innovatively as a product in business for the community. One of the processed diversifications of *Kappaphycus alvarezii* seaweed is by substituting it with marrow porridge as a traditional snack that is nutritious, healthy and delicious. The aim of this research is to apply it innovatively by adding seaweed porridge flour in making marrow porridge as a healthy and nutritious alternative to traditional food. The method used is the Participatory Rural Appraisal (PRA) or Participatory Learning and Action (PLA) technique. The analysis method uses the consumer liking level test (Hedonic). The results obtained were that consumers (panelists) liked *Kappaphycus alvarezii* seaweed marrow porridge because it had a savory, nutritious and delicious taste. The color is white with a soft texture.

Keywords: *Kappaphycus alvarezii*, food, healthy, nutritious

PENDAHULUAN

Kappaphycus alvarezii adalah sebutan lain dari *Eucheuma cottonii*, namun sebutan *E. cottonii* lebih dikenal dalam dunia perdagangan baik nasional maupun internasional (Maharany et al., 2017). *K. alvarezii* termasuk rumput laut dari kelas alga merah (Rhodophyta). Jenis ini banyak diminati dan sangat komersil karena mengandung senyawa polisakarida yang disebut karagenan (Rupert et al., 2022). Karagenan yang dihasilkan mengandung karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin E dan Vitamin C (Maharany et al., 2017); (Irawan et al., 2024). Selain itu, rumput laut (*K. alvarezii*) memiliki kandungan serat pangan (*dietary fiber*) sangat tinggi. Kandungan gizi pada rumput laut dapat meningkatkan fungsi pertahanan tubuh dan memperbaiki sistem pencernaan (Lekahena, 2015). Rumput laut *K. alvarezii* penghasil karagenan ini bermanfaat sebagai bahan baku untuk industri, salah satunya adalah industri pangan (Amaliah et al., 2016).

Saat ini makanan tradisional sudah semakin ditinggalkan karena makanan tersebut kurang bergensi dibandingkan makanan-makanan modern yang cepat saji. Berdasarkan cara pengolahan dan nilai gizinya tinggi, makanan tradisional mengalami pengolahan yang lebih baik dengan nilai gizi yang tinggi. Menurut (Apriani et al., 2022), makanan tradisional adalah makanan yang dikonsumsi masyarakat dengan olahan dari resep yang dikenal masyarakat, bahan-bahannya diperoleh dari sumber dan memiliki rasa yang relatif sesuai dengan selera masyarakat setempat. Bubur sumsum adalah panganan tradisional yang dapat disajikan pada acara-acara tertentu. Namun seiring dengan kemajuan dan perkembangan, penjual bubur sumsum telah melakukan inovasi dengan memberi pewarna dari tumbuh-tumbuhan dan umbi-umbian pada bubur sumsum sehingga lebih menarik minat konsumen.

Penggunaan bubur rumput laut *Kappaphycus alvarezii* telah banyak diaplikasikan pada berbagai diversifikasi olahan makanan, namun untuk pembuatan bubur sumsum rumput laut belum banyak dilakukan. (Rahman et al., 2024), upaya meningkatkan nilai ekonomis dan daya saing produk rumput laut, diversifikasi olahan menjadi langkah strategis. Lebih memperkaya cita rasa dan memperbaiki kualitas yang sehat, bergizi dari bubur sumsum maka dilakukan penambahan tepung rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. Hal ini mengingat sifat fungsional rumput laut tersebut sebagai emulsifier. Tujuan penelitian ini yaitu dapat mengaplikasikan secara inovatif dengan menambahkan tepung bubur

rumput laut dalam pembuatan bubur sumsum sebagai alternatif pangan tradisional yang sehat dan bergizi.

METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini pada bulan September – November 2023, bertempat di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) atau *Participatory Learning and Action* (PLA). Dimana teknik ini digunakan untuk mengajak peserta pelatihan untuk turut serta dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pelatihan ini. Peserta tidak boleh dijadikan objek saja, melainkan sebagai subjek yang dapat berperan aktif mulai dari perencanaan, pengawasan sampai penngendalian mutu (Selvia et al., 2023). Metode analisis menggunakan uji tingkat kesukaan konsumen (Hedonik).

Peralatan yang digunakan untuk pembuatan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terdiri dari blender, pisau, kitchen scale digital, baskom, mangkok kaca, talenan, spatula pengaduk, panci/wajan, sendok makan/sendok sup, sarung tangan plastik, kompor. Sedangkan bahan yang digunakan terdiri dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii* 200 gram, tepung beras 200 gram, santan instan 600 ml, air masak 900 ml, gula pasir 4 sdm, daun pandan 2-3 lembar, gula merah 500 gram, garam ½ sendok teh, pasta vanila atau vanila bubuk secukupnya (optional).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilakukan untuk melatih para siswa siswi yang berasal dari SMA Negeri 1 Sabu Barat bekerja sama dengan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana. Kegiatan ini sebagai penerapan dalam mendukung ketahanan pangan dan ekonomi biru, dimana kaum muda dalam hal ini para siswa dipersiapkan dan dilatih untuk menjadi mandiri. Dalam menghadapi persaingan global, dan lapangan kerja yang semakin sulit maka penerapan inovasi dibidang pangan perlu dikembangkan. Menurut (Andaiyani et al., 2024), zaman yang makin berkembang menjadikan isu ketahanan pangan makin menarik perhatian bagi negara-negara di dunia. Meningkatnya populasi dunia, perubahan iklim yang tidak dapat diprediksi, dan degradasi lingkungan telah menciptakan tantangan serius dalam pemenuhan kebutuhan pangan yang berkelanjutan bagi masyarakat. Kekhawatiran akan kerawanan pangan secara global yang diiringi oleh pertumbuhan penduduk dunia. Indonesia dengan populasi penduduk terbanyak keempat di dunia tentu menjadi negara yang terus berupaya untuk mewujudkan ketahanan pangan yang stabil. Dimana kelebihan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia yaitu merupakan negara kepulauan, tentunya pemenuhan pangan dengan memanfaatkan sektor kelautan dan perikanan dapat dijadikan solusi yang inovatif.

Melalui budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* oleh sebagian besar masyarakat pesisir di Indonesia dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan perekonomian pembudidaya. Hasil budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan pangan baik skala industri maupun tradisional. Inovasi-inovasi terus ditingkatkan melalui diversifikasi olahan dari hasil laut. Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang mengandung serat bergizi yang dapat disbtitusikan dalam makanan, sehingga selama pelatihan dapat diaplikasikan dalam penambahan ke bubur sumsum. Berikut adalah diversifikasi olahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan bubur sumsum:

1. Persiapan

Tahap awal kegiatan yaitu melakukan persiapan, berdiskusi, berkoordinasi bersama mitra dalam hal ini pihak sekolah SMK Negeri 1 Sabu Barat, dimana siswa siswinya yang akan mengikuti pelatihan. Selanjutnya peserta pelatihan diberi arahan sebelum memulai kegiatan.

2. Pelatihan pembuatan bubur sumsum yang disubstitusikan dengan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*

Sebelum melakukan kegiatan, dilakukan pertemuan, pemberian materi dan berbagai arahan dari pendamping kegiatan pelatihan. Pertemuan ini dilakukan agar peserta pelatihan lebih memahami dan mengerti setiap proses yang akan dilakukan selama kegiatan tersebut. Pelatihan dilakukan mulai di kelas hingga di laboratorium (Gambar 1).



Gambar 1. Pertemuan dan arahan peserta pelatihan

Selanjutnya kegiatan mempraktekkan pembuatan olahan bubur sumsum yang disubstitusikan dengan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. Pada tahap ini rumput laut *Kappaphycus alvarezii* kering dipersiapkan terlebih dahulu dan diproses untuk direndam. Berikut ini proses perendaman rumput laut *K. alvarezii*:

- Rumput laut kering direndam selama 48 jam menggunakan air bersih, ditambah kapur sirih untuk menghilangkan bau amis yang terdapat pada rumput laut.

- Setelah perendaman selama 48 jam, rumput laut diangkat dan sisihkan dalam wadah terpisah untuk dicuci/bilas dengan air bersih. Kemudian direndam kembali menggunakan air bersih dan diberi tepung beras secukupnya $\pm$ 24 jam. Tujuan agar rumput laut menjadi lebih mengembang, bersih dan putih serta bau amisnya benar-benar hilang.



Gambar 2. Perendaman rumput laut

- Rumput laut kemudian diangkat dan dipisahkan pada wadah terpisah untuk dicuci dengan air bersih, tiriskan rumput laut hingga airnya kering.
- Ambillah sebagian rumput laut (sesuai kebutuhan) untuk dijadikan bahan olahan, kemudian rumput laut dipotong-potong menjadi bagian-bagian kecil (Gambar 2).



Gambar 2. Bahan baku rumput laut yang disiapkan sebagai bahan olahan

Selama pelatihan berbagai olahan divesifikasi dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii*, salah satu diantaranya adalah pembuatan bubur sumsum yang disubstitusikan dengan rumput laut tersebut. Setelah rumput laut *K. alvarezii* yang telah dipotong kecil-kecil, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan olah bubur sumsum. Berikut tahapan pembuatan bubur sumsum rumput laut *K. alvarezii*:

- Rumput laut *K. alvarezii* ditimbang sebanyak 200 gram, kemudian diblender hingga halus menjadi bubur dan sisikan dalam mangkok kaca.



Gambar 3. Rumput laut ditimbang, diblender hingga menjadi bubur

- Dilanjutkan dengan mempersiapkan bahan-bahan lain seperti penimbangan tepung beras sebanyak 200 gram, siapkan santan instan 600 ml dan beri air masak 900 ml, tambahkan gula pasir 4 sdm, garam $\frac{1}{2}$ sdt, pasta vanila (optional), 2 lembar daun pandan. Semua bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam panci/wajan dan ditambahkan bubur rumput laut kemudian dicampurkan dan diaduk hingga merata.
- Kemudian dimasak $\pm 20 - 30$ menit menggunakan api kecil, sambil diaduk hingga mengental. Angkat bubur sumsum rumput laut tersebut dan dinginkan.
- Sebagai tambahan, masak gula merah 500 gram dan air masak 300 ml hingga mengental. Kemudian dinginkan dan siap ditambahkan dalam bubur sumsum rumput laut.



Gambar 4. Proses pembuatan bubur sumsum rumput laut
Kappaphycus lavarezii

3. Pendampingan

Selama kegiatan terus dilakukan pendampingan bagi peserta pelatihan oleh pembimbing lapangan (pendamping). Pada tahap ini biasanya dilakukan evaluasi kinerja peserta pelatihan, kemudian ada tanya jawab dari peserta jika tidak paham atau kurang mampu dalam menyikapi persoalan selama kegiatan. Materi-materi di kelas dan laboratorium yang diberikan selalu didalami oleh peserta dengan tujuan setelah selesai kegiatan pelatihan para peserta mampu mempraktekkan secara mandiri dan mengaplikasikan nantinya sebagai pelaku usaha muda atau dapat menciptakan lapangan pekerjaan sendiri.

4. Pengemasan Produk dan Pemasaran

Komersialisasi hasil olahan diversifikasi bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dilakukan dengan pengemasan. Sebelum pengemasan terhadap hasil olahan tersebut dilakukan uji tingkat kesukaan konsumen (Hedonik). Uji Hedonik ini meliputi parameter ketampakan, aroma, rasa dan tekstur. Panelis yang digunakan adalah mahasiswa dan dosen pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana serta beberapa konsumen lainnya yang dianggap terlatih. Rata-rata panelis sangat menyukai olahan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* karena rasanya gurih, dan lezat. Warnanya putih bersih serta teksturnya lembut. Bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* sangat bergizi diindikasikan saat beberapa panelis mengkonsumsi dapat mengurangi rasa lapar dalam waktu beberapa jam. Jika disimpan dalam freezer dapat memberikan rasa segar saat mengkonsumsinya. Saat sebelum dan sesudah dilakukan uji Hedonik, olahan tersebut kemudian dikemas dalam gelas cup untuk dipasarkan (Gambar 5).



Gambar 5. Pengemasan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus lavarezii* kedalam cup gelas

Hasil olahan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus* tersebut sebelum dipasarkan dikemas dalam gelas cup. Per gelas cup berisi 200 gram bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii*, dijual dengan harga per gelas cup sebesar Rp. 5.000,-. Berdasarkan uji Hedonik kepada konsumen, maka tingkat kesukaan orang dalam mengkonsumsi bubur sumsum tersebut sebanyak 1-2 gelas cup per orang sekali beli.



Gambar 6. Hasil olahan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dan beberapa olahan lainnya dipasarkan di acara *Car free day* dan Lantamal Kupang



Gambar 7. Konsumen

Berdasarkan uji Hedonik, dapat diasumsikan bahwa olahan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* bisa dijadikan sebagai jajanan tradisional dan juga menu makanan penutup yang berserat serta bergizi. Pada saat pelatihan, hasil olahan inovasi bubur sumsum yang disubstitusikan dengan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilaporkan oleh (Hikmawati & Khusniati, 2022) bahwa bubur sumsum yang terbuat dari tepung beras memiliki karbohidrat kompleks yang kaya akan serat tinggi yang akan dicerna lebih lama oleh tubuh sehingga akan memberikan efek kenyang. Selain itu, bubur sumsum juga mengandung nutrisi, vitamin dan serat yang dapat menjaga kesehatan usus dan sistem pencernaan. Santan yang digunakan di dalam bubur sumsum mengandung lemak tak jenuh yang dapat meningkatkan

energi tubuh. Begitu juga dengan gula merah cair dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh karena mengandung antioksidan. Sedangkan (Khotijah et al., 2020) melaporkan bahwa nutrisi yang terkandung pada rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terdiri dari protein 5,4%, karbohidrat 33,3%, lemak 8,6% dan serat kasar 3%. Adanya penelitian pendahuluan dapat diasumsikan bahwa bubur sumsum rumput laut *Kapaphycus alvarezii* sangat bergizi dan sehat, sehingga dapat dikembangkan secara komersil sebagai jajanan tradisional dalam mendukung ketahanan pangan di Kota Kupang. Diketahui bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur sebagai salah satu lumbung budidaya terbesar di Indonesia. Oleh karena itu ketersediaan bahan baku dapat terjangkau untuk membuat diversifikasi berbagai olahan termasuk pembuatan bubur sumsum.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji tingkat kesukaan konsumen (Hedonik) terhadap diversifikasi olahan bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terhadap aroma, rasa dan tekstur, dapat disimpulkan bahwa bubur sumsum rumput laut *Kappaphycus alvarezii* memiliki rasa gurih, bergizi, lezat, berwarna putih bersih serta teksturnya lembut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang telah mengikutsertakan dan memfasilitasi dalam kegiatan pelatihan dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) bagi siswa siswi SMK Negeri 1 Sabu Barat Kabupaten Sabu Raijua. Selain itu, disampaikan juga rasa terima kasih kepada Kepala Sekolah dan staf guru SMK Negeri 1 Sabu Barat Kabupaten Sabu Raijua yang telah mengirimkan siswa siswinya untuk belajar, berinovasi dan kreatif pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, S., Munandar, A., & Haryati, S. (2016). Pengaruh Penambahan Bubur Rumpot Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Terhadap Karakteristik Bakso Ikan Payus (*Elops hawaiiensis*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 40–50.
- Andaiyani, S., Marwa, T., & Nurhaliza, S. (2024). Ekonomi Biru dan Ketahanan Pangan: Studi Empiris Provinsi Kepulauan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Indonesia* •, 13(1), 69–85.
- Apriani, E., Irmaya, A. I., & Yunita, L. (2022). Teknologi Inovatif Dalam Mendukung Pengembangan UMKM Bubur Sumsum di Kabupaten Purbalingga. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 84–88. <https://doi.org/10.31949/jb.v3i1.1808>
- Hikmawati, K., & Khusniati, M. (2022). Kajian Etnosains dalam Proses Pembuatan Bubur Sumsum dalam Pembelajaran IPA. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 150–159.
- Irawan, I., Ardhanawinata, A., Khasanah, U., Diachanty, S., & Zuraida, I. (2024). Karakteristik Fisikimia dan Mutu Hedonik Es Krim dengan Penambahan Bubur Rumpur Laut. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(2), 132–141. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v27i2.48012>
- Khotijah, S., Irfan, M., & Muchdar, D. F. (2020). Komposisi Nutrisi Pada Rumpot Laut *Kappaphycus Alvarezii*. *AGRIKAN: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), 139–146. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.13.2.139-146>
- Lekahena, V. N. J. (2015). Pengaruh Substitusi Daging Ikan Madidihang dengan Rumpot Laut *Kappaphycus alvarezii* Terhadap Komposisi Gizi Bakso Ikan Madidihang. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(2), 92–98. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.2.92-98>
- Maharany, F., Nurjanah, Suwandi, R., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Kandungan Senyawa Bioaktif Rumpot Laut Padina Australis dan *Eucheuma cottonii* Sebagai Bahan Baku Krim Tabir Surya. *Jphpi*, 20(1), 10–17.
- Rahman, S. A., La Saudin, & Syahrul. (2024). Diversifikasi Produk Olahan Rumpot Laut *Kappaphycus alvarezii* Hasil Budidaya dengan Menggunakan Produk Cairan Fermentasi Daun Mangrove *Avicennia marina* di Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), Accepted.
- Rupert, R., Rodrigues, K. F., Thien, V. Y., & Yong, W. T. L. (2022). Carrageenan From *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Solieriaceae): Metabolism, Structure, Production, and Application. *Frontiers in Plant Science*, 13(May). <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.859635>
- Selvia, S. I., Bakti, L. A. A., Farisi, H. S. Al, Salsabil, H. A., Jasrodi, Dwiyantri, N. S., Shakila, N. A., & Mukminah. (2023). Penerapan Metode Participatory Rural Appraisal (PRA) dalam Rangka Pengembangan Agrowisata Desa Kebon Ayu. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 4(2), 204–210. <https://doi.org/10.29303/jsit.v4i2.114>