

---

## Pelatihan Pengolahan Rumput Laut menjadi Permen Jelly untuk Meningkatkan Nilai bagi Masyarakat Kelurahan Teritip, Balikpapan

Dian M. Shoodiqin<sup>1</sup>, Rahmat Ramadhan<sup>2</sup>, Taufiq Zakly<sup>3</sup>, Rizky A. Nugroho<sup>4</sup>, Lovinta H. Atrinawati<sup>5\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Fisika, Institut Teknologi Kalimantan

<sup>4</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan

<sup>5</sup>Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

\*e-mail: lovinta@lecturer.itk.ac.id

### Abstrak

Rumput laut secara ilmiah dikenal dengan istilah alga atau ganggang. Rumput laut termasuk salah satu anggota alga yang merupakan tumbuhan berklorofil. Budidaya rumput laut khususnya adalah jenis *Eucheuma sp.* yang melimpah di Kelurahan Teritip, Balikpapan. Masyarakat setempat masih memiliki kekurangan terkait pengelolaan potensi rumput laut itu sendiri dan kurangnya pengetahuan masyarakat sekitar dalam mengelola hasil rumput laut di daerah tersebut. Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan pengolahan rumput laut menjadi permen jelly sebagai solusi permasalahan tersebut. Metode yang dilaksanakan melalui tahapan inisiasi, pelatihan pembuatan permen jelly, dan evaluasi keberlanjutan. Peserta pelatihan telah berhasil mengolah rumput laut menjadi permen jelly dan dikemas sehingga siap jual. Setelah dihitung, dengan mengolah menjadi permen jelly, dapat menaikkan harga jual dan keuntungan dibandingkan hanya menjual rumput laut mentah. Dalam bentuk permen jelly, nilai harga jual naik sebesar 225% dan keuntungan naik sebesar 118%. Berdasarkan hasil survey, keterampilan peserta dalam mengolah rumput laut juga telah meningkat dan peserta berkomitmen untuk terus melakukan pengolahan hasil rumput laut.

**Kata kunci:** pelatihan, permen jelly, rumput laut

### Abstract

In science, seaweed is referred to as algae. One of the species of algae, a chirophilous plant, is seaweed. Particularly *Eucheuma sp.*, which is widespread in Teritip Village, Balikpapan, is used for seaweed production. The local community still has issues with how it manages the potential of the seaweed itself and how it handles the management of seaweed products in the region. In this project, instruction was given on turning seaweed into jelly candy as a possible solution to the issue. The method is put into practice in three stages: introduction, jelly candy-making instruction, and sustainability assessment. Participants in the course have successfully transformed seaweed into jelly candies and packaged it for retail sale. When compared to selling seaweed just as raw material, processing it into jelly candy can raise the selling price and profit. The value of the selling price climbed by 225 percent and the profit increased by 118 percent when it came to jelly candies. According to survey findings, participants' abilities to process seaweed have also increased, and participants are determined to keep processing seaweed-based products.

**Keywords:** training, jelly, candy, seaweed

## 1. PENDAHULUAN

Rumput laut secara ilmiah dikenal dengan istilah alga atau ganggang. Rumput laut termasuk salah satu anggota alga yang merupakan tumbuhan berklorofil. Dilihat dari ukurannya, rumput laut terdiri dari jenis mikroskopik dan makroskopik. Jenis makroskopik inilah yang sehari-hari kita kenal sebagai rumput laut [1]. Jenis Rumput Laut *Eucheuma cottonii*, ciri-cirinya yaitu berujung runcing dan ditumbuhi benjolan kecil, permukaan yang licin, menyerupai tulang rawan, berwarna hijau terang, hijau olive dan coklat kemerahan. Percabangan thallus berujung runcing atau tumpul, ditumbuhi benjolan kecil, duri lunak serta tumpul. Percabangan bersifat selang-seling atau tidak beraturan, serta dapat bersifat dichotomus atau percabangan tak beratur. Habitat rumput laut ini memerlukan sinar matahari untuk proses fotosintesis-nya. Oleh

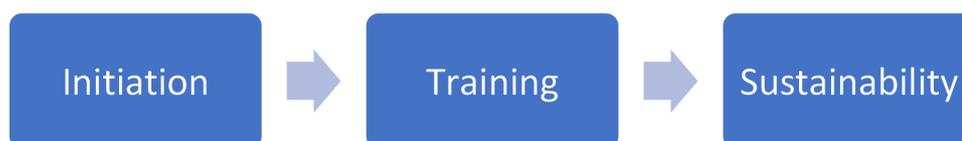
karena itu rumput laut ini hanya hidup di daerah lapisan yang memiliki sinar matahari yang cukup atau masih bisa menembus kedalaman air. Faktor yang sangat berpengaruh pada pertumbuhan *Eucheuma cottonii* yaitu, cukup arus air laut dan kadar garam yang stabil yang berkisar 28 - 34/ml. Oleh karena itu jenis rumput laut ini baik jika tumbuh jauh dari muara sungai (Atmadja dkk., 1996)[2].

Rumput laut merupakan hasil alam yang potensial dan dapat dibudidayakan oleh masyarakat setempat di Teritip, Balikpapan[3]. Usaha budidaya rumput laut memiliki tren peningkatan permintaan yang cukup baik dengan pasaran lokal Surabaya, Jakarta, dan Makasar. Pada umumnya, rumput laut dari Kalimantan timur dikirim dalam bentuk kering dan utuh. Padahal, rumput laut memiliki potensi yang sangat besar secara ekonomi apabila diolah dan dipasarkan menjadi sesuatu yang memiliki nilai tinggi [1][4]. Olahan dari rumput laut sangat beragam, biasanya rumput laut diolah menjadi selai, es rumput laut, stik, nori, dodol, permen, dan lain lain [5]–[8].

Menurut RPJMD Kota Balikpapan tahun 2012, penduduk di Kelurahan Teritip memiliki mata pencaharian yang berbeda-beda salah satunya adalah petani rumput laut [9]. Usaha budidaya rumput laut di daerah Teritip masih terbilang baru, para nelayan mulai melakukan usaha budidaya rumput laut pada tahun 2007 dan pada tahun 2008 masyarakat mulai menekuni budidaya rumput laut. Rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat di Kelurahan Teritip berjenis *Eucheuma* sp. Rumput laut menjadi salah satu komoditi hasil alam yang diunggulkan di Kelurahan Teritip.

Berdasarkan hasil diskusi dengan masyarakat setempat, hasil budidaya rumput laut yang melimpah di Kelurahan Teritip masih memiliki kekurangan terkait pengelolaan dan pengolahan rumput laut dan kurangnya pengetahuan masyarakat sekitar dalam mengelola hasil rumput laut di daerah tersebut. Kegiatan pelatihan pengolahan rumput laut menjadi dodol pernah dilakukan di Desa Kuta, Nusa Tenggara Barat [7]. Kegiatan tersebut berhasil untuk meningkatkan keahlian dan pengetahuan peserta pelatihan serta meningkatkan nilai jual produk olahan rumput laut. Oleh karena itu, pada pengabdian masyarakat ini akan dilakukan kegiatan serupa berupa pelatihan untuk meningkatkan nilai jual dengan mengolah rumput laut menjadi permen jelly. Dengan kegiatan ini, masyarakat sekitar diharapkan mampu mengelola dan mengembangkan potensi sumber daya alam yang sudah ada sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, meningkatkan indeks pembangunan manusia, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sekitar.

## 2. METODE PELAKSANAAN



Gambar 1 Tahap Pelaksanaan

Secara umum, pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu inisiasi, pelatihan, dan keberlanjutan, seperti dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan ini merupakan modifikasi dari tahapan kegiatan yang pernah dilakukan Desa Kuta, Nusa Tenggara Barat [7]. Kegiatan akan diawali dengan inisiasi dengan warga setempat untuk menyampaikan maksud dan manfaat dari kegiatan. Selanjutnya akan dilakukan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi dari warga masyarakat. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan alat modal dan

pendampingan agar pengolahan rumput laut dapat dilakukan secara keberlanjutan. Penjelasan rinci terkait pelaksanaan kegiatan akan diuraikan pada subbab berikut.

### **2.1 Inisiasi Kegiatan Pelatihan Pembuatan Permen Jelly Rumput Laut**

Kegiatan ini dilaksanakan dalam menjelaskan terkait program yang akan dilakukan kepada masyarakat yang menjadi target sasaran program yaitu inovasi pengolahan makanan berbahan dasar rumput laut melalui permen jelly di Jalan Teritip Laut, Kecamatan Balikpapan Timur. Selain itu, dilakukan pendekatan berupa pengenalan dan pendataan anggota kelompok dalam pengolahan inovasi makanan melalui bahan dasar rumput laut melalui permen jelly yang nantinya akan menjadi anggota tetap dalam kegiatan program ini. Untuk pengenalan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengolahan permen jelly berbahan dasar rumput laut dengan nilai gizi yang tinggi yaitu berupa penjelasan mengenai wadah, alat dan bahan yang dibutuhkan (dapat dilihat pada Gambar 2, serta sarana penunjang dalam pembuatan produk.



*Gambar 2 Wadah dan Peralatan Pembuatan Permen Jelly Rumput Laut*

### **2.2 Pelatihan Pembuatan Permen Jelly Rumput Laut**

Program pelatihan untuk pembuatan permen jelly berbahan dasar rumput laut yang akan digunakan dalam sistem proses pembuatan inovasi produk dan pemasarannya menerapkan sistem *Learning by Doing* sehingga setiap pertemuan akan dibagi menjadi 2 (dua) sesi yaitu sesi penyampaian materi, kemudian dilanjutkan dengan praktik yang melibatkan masyarakat pembudidaya Rumput Laut Jalan Teritip Laut, Kec. Balikpapan Timur [7]. Pembuatan media yang dilakukan pertama kali yaitu, rumput laut kering direndam selama 3 hari setelah direndam timbang rumput laut sebanyak 500 gr, rumput laut tersebut di blender dan ditambah dengan menggunakan air secukupnya. Panaskan hingga suhu sampai 90 – 100°C sambil terus diaduk hingga benar benar mengental. Tambahkan sirup glukosa sebanyak 300 gr, aduk hingga mengental. Tambahkan larutan gelatin sebanyak 250 gr sambil diaduk hingga mengental. Pelarutan gelatin dilakukan secara terpisah dengan menambahkan air panas dengan suhu  $\pm 45^{\circ}\text{C}$ . Setelah mengental, tambahkan asam sitrat sebanyak 0,5 gr, pewarna dan essence secukupnya [10], [11]. Adonan dituangkan dalam pencetak/wadah alumunium/plastik. Didinginkan pada suhu ruang 1 jam, kemudian didinginkan pada suhu 0 - 5°C. Setelah adonan yang sudah mengeras mendingin, permen didiamkan pada suhu ruang untuk menetralkan suhu dan permen tadi dipotong sesuai selera anda. Permen yang sudah dipotong dan dilapisi dengan bahan pelapis, gula tepung yang berlebih, dan disangrai terlebih dahulu selama 15 menit. Permen kemudian dikemas.

### **2.3 Keberlanjutan Kegiatan**

Setelah kegiatan pelatihan selesai, akan dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pelatihan Bersama dengan peserta. Tujuannya adalah agar dapat mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki dan kegiatan lanjutan yang perlu dilakukan agar masyarakat Teritip dapat mandiri dalam

melakukan pengolahan rumput laut menjadi permen jelly. Selain evaluasi, dilakukan pula penyerahan wadah dan alat-alat pengolahan rumput laut kepada warga setempat agar dapat digunakan secara keberlanjutan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Inisiasi Kegiatan*

Tahap awal dari kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan kegiatan inisiasi dan sosialisasi secara langsung di rumah Ibu RT 07 pada tanggal 20 Maret 2022 yang dihadiri oleh Bapak Rudy Iskandar S.Sos selaku Bapak Lurah Teritip, Ibu Andi Hastuti selaku Ibu RT 07, serta warga sekitar RT 07, seperti terlihat pada Gambar 3. Kegiatan inisiasi ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada warga RT 07 terkait kegiatan program kerja pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan, yaitu terkait jadwal, metode pelatihan, manfaat, serta kebutuhan alat dan bahan untuk pelaksanaan pelatihan. Selain itu, inisiasi ini juga ditujukan untuk menjalin hubungan yang baik antara pelaksana pengabdian masyarakat dengan warga RT 07 selaku peserta pelatihan pengolahan rumput laut nantinya.



Gambar 3 Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Inisiasi

#### 3.2 *Pelatihan Pembuatan Permen Jelly Rumput Laut*

Kegiatan pelatihan pembuatan permen jelly berbahan dasar rumput laut dilaksanakan pada tanggal 3 April - 29 Mei 2022 yang dihadiri oleh warga RT 07 Kelurahan Teritip seperti terlihat pada Gambar 4. Pelatihan dihadiri oleh 10 warga (ibu-ibu) yang berminat dan telah mendaftar pada pertemuan sebelumnya. Kegiatan ini diawali dengan pengenalan kembali alat dan bahan yang akan dipakai dalam pembuatan permen *jelly* yang berbahan dasar rumput laut. Setelah itu dilanjutkan dalam cara mengolah rumput laut menjadi permen *jelly*. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi kepada warga dalam pembuatan permen jelly berbahan dasar rumput laut, dan diharapkan dari kegiatan ini warga mampu mengolah secara mandiri pembuatan permen jelly sehingga hasil olahan berbahan rumput laut dapat diperjualbelikan yang mampu menaikkan harga jual rumput laut itu sendiri dan membantu perekonomian warga sekitar.

Adapun langkah dari pembuatan permen *jelly* berbahan dasar rumput laut secara umum sebagai berikut :

1. Rumput laut di blender terlebih dahulu dengan menggunakan blender hingga halus, kemudian masak rumput laut halus sampai air menyusut dan masukan asam sitrat secukupnya.
2. Panaskan hingga suhu sampai 90 – 100°C sambil dengan terus diaduk hingga benar benar mengental.
3. Tambahkan sirup glukosa dan gula pasir, aduk hingga mengental.
4. Tambahkan esens dan pewarna sesuai keinginan aduk beberapa saat dan masukan larutan gelatin sambil diaduk hingga mengental. Pelarutan gelatin dilakukan secara terpisah dengan menambahkan air panas atau air dingin dengan suhu  $\pm 45^{\circ}\text{C}$ .
5. Setelah mengental, adonan dituangkan dalam pencetak/wadah alumunium/plastik. Didinginkan pada suhu ruang 1 jam, kemudian didinginkan pada suhu 0 - 5°C.
6. Setelah adonan yang sudah mengeras mendingin, permen itu didiamkan pada suhu ruang untuk menetralkan suhu dan permen tadi dipotong-potong agar mudah dikonsumsi
7. Permen yang sudah dipotong dan dilapisi dengan bahan pelapis, tepung tapioka dan juga gula tepung yang berlebih, dan disangrai terlebih dahulu selama 15 menit.
8. Permen kemudian dikemas menggunakan toples mini.



Gambar 4 Dokumentasi Pelatihan Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Rumput Laut.

Kegiatan selanjutnya yaitu *packing* atau pengemasan permen *jelly* yang dilakukan pada tanggal 29 Mei - 4 Juni 2022 yang dihadiri oleh warga RT 07 Kelurahan Teritip, seperti terlihat pada Gambar 5. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi warga dalam pengemasan permen *jelly* agar permen *jelly* dapat dijual dan tahan lama. Dengan bahan baku 1 kilogram rumput laut, dapat dihasilkan kurang lebih 1,3 kilogram permen *jelly*. Permen *jelly* tersebut kemudian dikemas dalam wadah dengan berat 100 gram per wadahnya



Gambar 5 Dokumentasi Pengemasan Permen Jelly Berbahan Dasar Rumput Laut

### 3.3 Keberlanjutan Kegiatan

Pelaksanaan program pengembangan masyarakat yang telah dirancang pada awal pembuatan program dan seluruh kegiatan berjalan dengan lancar. Hasil dari kegiatan program pengembangan masyarakat ini telah berhasil yaitu mengolah rumput laut menjadi olahan permen jelly dan dikemas dalam wadah yang siap untuk dipasarkan. Evaluasi pertama dilakukan dengan menghitung peningkatan harga jual rumput laut setelah diolah menjadi permen jelly. Setelah dikemas, 1 kilogram rumput laut dapat diolah menghasilkan 13 produk permen jelly @100gram. Biaya bahan pokok lainnya (sirup glukosa, gula pasir, gelatin, esens, wadah) yang digunakan sebesar Rp 33.000. Dengan mempertimbangkan biaya bahan pokok tersebut, setiap wadah permen jelly per 100 gram diberikan harga jual Rp 10.000. Dengan demikian, nilai harga jual per 1 kilogram rumput laut mengalami kenaikan 225 % dan warga mendapatkan keuntungan lebih besar 118 % dibanding hanya menjual rumput laut mentah. Ilustrasi perbandingan kenaikan nilai harga jual dan keuntungan dari pengolahan 1 kilogram rumput laut dapat dilihat pada Tabel 1

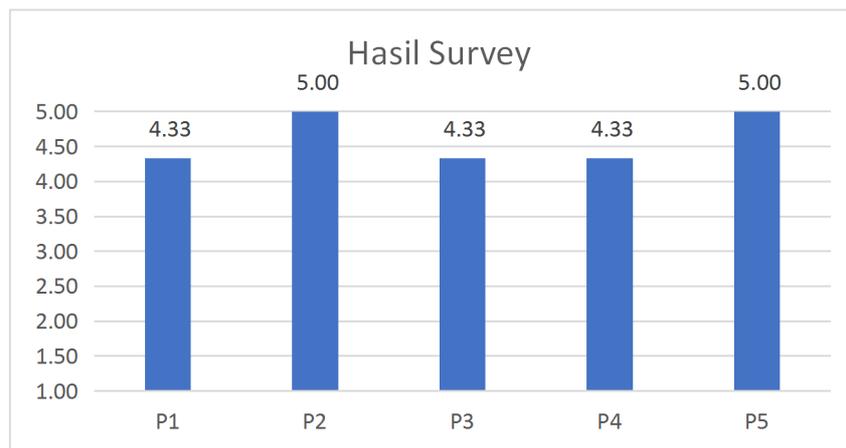
Tabel 1 Ilustrasi Perbandingan Peningkatan Nilai Produk Olahan Rumput Laut

Deskripsi	Rumput laut Mentah	Permen Jelly	Selisih
Rumput laut 1 kg	-	-	
Bahan lainnya (sirup glukosa, gula pasir, gelatin, esens)	-	30,000.00	
Kemasan per wadah	-	13,000.00	
Biaya (Modal)	-	43,000.00	
Pendapatan (Harga Jual)	40,000.00	130,000.00	90,000.00 (naik 225%)
Keuntungan	40,000.00	87,000.00	47,000.00 (naik 118%)

Evaluasi yang kedua dilakukan terhadap kegiatan pelatihan melalui survey yang daftar pertanyaannya dapat dilihat pada Tabel 2. Peserta pelatihan dapat memberikan rating nilai 1-5 dimana nilai 1 menyatakan "Sangat Tidak Setuju" dan nilai 5 menyatakan "Sangat Setuju". 10 (sepuluh) orang peserta pelatihan mengisi survey tersebut dan hasil survey dapat dilihat pada Gambar 6. Secara umum, peserta menyatakan bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan, mudah dipahami, disampaikan secara sistematis, dan meningkatkan keterampilan peserta.

Tabel 2 Pernyataan Survey untuk Evaluasi Pelatihan Pengolahan Rumput Laut

No	Pernyataan
P1	Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan bapak/ibu
P2	Materi pelatihan mudah untuk dipahami
P3	Materi disampaikan secara urut dan sistematis
P4	Materi yang diberikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bapak/ibu
P5	Bapak/ibu akan menerapkan ketrampilan ini setelah pelatihan selesai



Gambar 6 Hasil Survey Pelatihan Pengolahan Rumput Laut

Selain dari hasil survey, evaluasi juga dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada peserta pelatihan, terutama terhadap kesan, pesan, dan harapan setelah pelatihan. Peserta menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan sangat menarik dan mereka mendapatkan manfaat dari pelatihan yang dilakukan. Peserta juga merasa sangat antusias karena ternyata mudah untuk membuat permen jelly dari rumput laut. Peserta berharap akan ada pendampingan dan pelatihan lagi untuk memastikan keberlanjutan dari kegiatan ini, terutama pelatihan terkait kemasan yang menarik dan pemasaran produk melalui *e-commerce*.

Kegiatan penutupan KKN dilakukan pada tanggal 5 Juni 2022 secara langsung di rumah Ibu RT 07 yang dihadiri oleh perwakilan Bapak Lurah Teritip, Ibu Andi Hastuti selaku Ibu RT 07, dan warga sekitar RT 07. Kegiatan ini bertujuan sebagai ucapan terima kasih kepada warga RT 07 telah menerima kegiatan KKN kami di RT 07, dan sebagai ucapan terima kasih kepada warga yang telah ikut berpartisipasi dalam program kerja KKN, serta harapan dari kegiatan yang telah kami lakukan di RT 07 bisa bermanfaat untuk warga dalam membantu perekonomian warga dan nilai jual rumput laut. Kegiatan ini ditutup dengan penyerahan peralatan yang akan digunakan oleh warga untuk pengolahan olahan permen *jelly* berbahan dasar rumput laut kepada Ibu RT 07, seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Dokumentasi Penutupan dan Penyerahan Alat dan Bahan kepada Warga RT 07 Kel. Teritip

#### 4. KESIMPULAN

Telah dilakukan pelatihan pengolahan rumput laut menjadi permen jelly yang diikuti oleh 10 orang peserta masyarakat kelurahan Teritip, Balikpapan. Peserta pelatihan telah berhasil mengolah rumput laut menjadi permen jelly dan dikemas sehingga siap jual. Setelah dihitung, dengan mengolah menjadi permen jelly, dapat menaikkan harga jual dan keuntungan dibandingkan hanya menjual rumput laut mentah. Dalam bentuk permen jelly, nilai harga jual naik sebesar 225% dan keuntungan naik sebesar 118%. Berdasarkan hasil survey, keterampilan peserta dalam mengolah rumput laut juga telah meningkat dan peserta berkomitmen untuk terus melakukan pengolahan hasil rumput laut. Masyarakat di kelurahan Teritip berharap bahwa kegiatan ini akan berkelanjutan, terutama diadakannya pelatihan terkait kemasan yang menarik dan pemasaran produk melalui *e-commerce*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Warga RT.07 Kelurahan Teritip Kecamatan Balikpapan Timur selaku mitra dan Institut Teknologi Kalimantan (ITK) yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Poncomulyo, H. Maryani, and L. Kristiana, *Budi daya dan pengolahan rumput laut*. Agromedia Pustaka, 2006. Accessed: Aug. 16, 2022. [Online]. Available: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=312298#>
- [2] W. S. Atmadja, *Pengenalan jenis-jenis rumput laut Indonesia*. Puslitbang Oseanologi-LIPI, 1996. Accessed: Aug. 16, 2022. [Online]. Available: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=408261>
- [3] Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, "SI PINTAR - Perikanan Budidaya." <http://sipintar.kaltimprov.go.id/potensi/59f60030-be9c-11eb-9265-2a5b65879239> (accessed Aug. 16, 2022).
- [4] Liputan6.com, "Dari Rumput Laut, Petani Ini Bisa Raup Rp 27 Juta per Bulan," *liputan6.com*, May 05, 2015. <https://www.liputan6.com/bisnis/read/2226170/dari-rumput-laut-petani-ini-bisa-raup-rp-27-juta-per-bulan> (accessed Aug. 16, 2022).
- [5] S. A. Islamiyah and F. S. Galung, "PELATIHAN PENGOLAHAN RUMPUT LAUT MENJADI SELAI DI KELURAHAN SONGKA KECAMANTAN WARAS SELATAN KOTA PALOPO," *Jurnal Abdimas Gorontalo (JAG)*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2020, doi: 10.30869/jag.v3i1.548.

- 
- [6] F. Meiyasa, N. Tarigan, G. K. Efruan, D. U. Pati, and D. A. Sitaniapessy, "Pelatihan Pembuatan Stik dan Pilus Rumput Laut pada Kelompok Usaha Kelurahan Kambajawa," *JUR.PKM*, vol. 2, no. 03, p. 212, Oct. 2019, doi: 10.30998/jurnalpkm.v2i03.3525.
- [7] I. P. Singawinata, B. F. Fachrul, R. Zakarias, and M. F. Fachrul, "PELATIHAN KEWIRUSAHAAN PEMBUATAN DODOL RUMPUT LAUT DI DESA KUTA, KECAMATAN PUJUT - MANDALIKA LOMBOK TENGAH, NUSA TENGGARA BARAT," *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*, pp. 206–216, Jul. 2020, doi: 10.25105/juara.v1i2.7397.
- [8] V. N. J. Lekahena, "Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Produk Permen Jelly Rumput Laut Dengan Penambahan Konsentrasi Tepung Beras Ketan," *Agrikan: J. Agro. Fish.*, vol. 11, no. 1, p. 38, Jul. 2018, doi: 10.29239/j.agrikan.11.1.38-42.
- [9] Pemerintah Kota Balikpapan, "Rencana Pengembangan Jangka Menengah Daerah Kota Balikpapan 2016-2021," 2016. [https://web.balikpapan.go.id/uploaded/RPJMMD\\_2016\\_-\\_2021\\_Kota\\_Balikpapan.pdf](https://web.balikpapan.go.id/uploaded/RPJMMD_2016_-_2021_Kota_Balikpapan.pdf) (accessed Aug. 16, 2022).
- [10] A. Susanty and T. Pujilestari, "Pengaruh Penambahan Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia Permen Jelly Rumput Laut *Eucheuma cottonii*," *Jurnal Riset Teknologi Industri*, vol. 8, no. 16, Art. no. 16, Aug. 2016, doi: 10.26578/jrti.v8i16.1559.
- [11] H. I. Yani, "Karakteristik fisika kimia permen jelly dari rumput laut *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma cottonii*," 2006, Accessed: Aug. 16, 2022. [Online]. Available: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/49122>