



IMPLEMENTASI MESIN PENGERING SEMI-OTOMATIS SEBAGAI INOVASI TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN MUTU KOMODITI RUMPUT LAUT DI BUTTUE KABUPATEN PANGKEP

Nur Faidah Munir^{*1}, Muhammad Kadir², Zaimar Zaimar³, Sulaeman Haris⁴, Nur Haliza⁵,
Resky Saputra Nurjaya⁶

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

*e-mail: nurfaidah_munir@polipangkep.ac.id

ABSTRAK

Desa Kanaungan kecamatan Labakkang kabupaten Pangkep memiliki beberapa wilayah dusun yang tergolong kawasan rawan, baik rawan banjir maupun beberapa kerawanan lain, termasuk dusun Buttue yang selain rawan juga menjadi kawan dusun terpencil dikarenakan susah akses jalan darat tetapi harus menggunakan jalur air sungai / laut dengan perahu untuk mencapai dusun tersebut pada musim penghujan. Dusun Buttue sendiri merupakan penghasil Rumput laut, namun dengan kondisi wilayah terpencil dan rawan banjir maka mereka memiliki permasalahan utama terkait meningkatkan mutu dan produksi rumput lautnya pada musim penghujan karena selama ini hanya mengandalkan pengeringan alami dengan sinar matahari, sementara pada musim hujan hal tersebut menjadi kendala. Pengabdian Masyarakat oleh BEM memberikan solusi dengan teknologi mesin pengeringan rumput laut semi-otomatis berdimensi 1.6 m x 2 m, dan dapat digunakan para nelayan untuk mengeringkan rumput laut walau kondisi hujan sekalipun. Teknologi mesin dirakit di workshop Polipangkep lalu didelivery ke dusun Buttue melalui laut. Kegiatan yang dilaksanakan di dusun Buttue sebagai mitra adalah pelatihan dan praktek penggunaan mesin pengering Semi-otomatis untuk mengeringkan produk rumput laut dengan kadar air yang selama ini masih belum memenuhi standar SNI yaitu <30 %. Hasil pelatihan dan demo menunjukkan peningkatan keterampilan dan pengetahuan masyarakat dan mampu mengoperasikan mesin pengering Semi-otomatis tersebut dan mampu menghasilkan produk Rumput Laut dengan rata-rata Kadar Air kurang dari 30 % di dusun Buttue, sehingga terjadi peningkatan keberdayaan beruapeningkatkan mutu dan produksi produk rumput laut di dusun Buttue.

Kata kunci: Rumput Laut, Mesin pengering, Semi-otomatis, Pengabdian Masyarakat

ABSTRACT

The village of Kanaungan in the Labakkang subdistrict of Pangkep Regency has several sub-village area that are classified as vulnerable areas, both prone to flooding and other hazards, including the Buttue sub-village, which is not only vulnerable but also isolated due to the difficulty of accessing it by road. During the rainy season, it can only be reached by boat via the river or sea. Buttue sub-village itself is a producer of seaweed, but due to its remote location and flood-prone conditions, they have a major problem related to improving the quality and production of seaweed during the rainy season because so far they have only relied on natural drying with sunlight, while during the rainy season this becomes an obstacle. The Community Service program by BEM provided a solution with semi-automatic seaweed drying machine technology measuring 1.6 m x 2 m dimension, which can be used by fishermen to dry seaweed even in rainy conditions. The machine technology was assembled at the Polipangkep workshop and then delivered to the Buttue Sub-Village by sea. The activities carried out in Buttue Sub-Village as a partner included training and practice in the use of the semi-automatic drying machine to dry seaweed products with a moisture content that has not yet met the SNI standard of <30%. The results of training and demonstrations showed an increase in the skills and knowledge of the community, enabling them to operate the semi-automatic drying machine and produce seaweed products with an average moisture content of less than 30% in Buttue sub-village, thereby increasing the quality and production of seaweed products in Buttue sub-village.

Keywords: Seaweed, Drying machine, Semi-automatic, Community service

1. PENDAHULUAN

Desa Kanaungan merupakan salah satu dari sembilan desa dan empat kelurahan yang ada di wilayah kecamatan Labakkang yang terletak 5 km kearah utara dari ibu kota kecamatan Labakkang. Desa dengan luas wilayah $\pm 1.137,07 \text{ km}^2$ yang terdiri dari tanah sawah dan ladang seluas 658,16 Ha, pemukiman dan perumahan seluas 20,25 Ha, Tambak 441,05 Ha, dan lain-lain 17,61 Ha (BPS, 2024), tidak semua wilayahnya merupakan wilayah yang jauh dari kerawanan. Wilayah kanaungan sebelah timur relative merupakan wilayah yang aman dari beberapa kerawanan seperti banjir dan atau kekeringan, sementara beberapa dusun di wilayah barat terutama yang berbatasan dengan pesisir laut, dapat dikategorikan rawan fdari beberapa bencana atau hambatan seperti banjir rob, atau kekeringan. Salah satu dusun yaitu Buttue bahkan tergolong wilayah tepencil dan rawan bencana. Kendala utama wilayah dusun Buttue adalah akses jalan darat yang tidak memadai teruama di musim penghujan dengan ancaman lain genangan banjir. Oleh karena itu maka wilaya ini menjadi prioritas dalam mengatasi permasalahan yang dilakukan pada Kegiatan PM-BEM (BEM-Berdampak) tahun 2025.

Meski dalam kondisi ancaman kerawanan, aktifitas warga dusun buttue yang merupakan kampung nelayan dengan produk laut dan terutama rumput laut sangat dikenal di kabupaten Pangkep (Rasyid, 2023). Beberapa kendala yang dihadapi nelayan rumput laut diantaranya cara menyiasati fluktuasi musim dimana dengan terbatasnya lahan penjemuran rumput laut dan kendala besar ketika musim hujan akan menyebabkan produksi atau penjualan rumput laun jauh menurun. Kendala pengeringan manual yang sangat tergantung pada kondisi cuaca berimbas pada mutu produk rumput laut yang dihasilkan, tentu juga pada volume produksi yang memenuhi standar kekeringan yang dapat dipasarkan akan sangat berkurang.

Pembudidaya rumput laut di dusun Buttue tidak saja mengalami kendala terbatasnya akses dan Pengeringan di musim penghujan, tetapi dalam proses budidaya rumput laut juga mengalami masalah arus kuat, sedimentasi, dan kompetisi ruang budidaya yang terbatas. Pada aspek pengolahan produk yang merupakan maslah utama yang harus dapat dibeikan solusi, dimana pengeringan alami sinar matahari pada musim penghujan akan mengakibatkan pengeringan lambat dan mutu rumput laut menjadi sangat rendah (Samsudin, 2020; Hafid *et al.*, 2023). Secara Ekonomi rendahnya nilai tambah karena produk rumput laut yang dijual dalam bentuk mentah bermutu rendah (Kadar air tidak memenuhi standar SNI yaitu rata-rata masih diatas 30 %). Kendala lain yang merupakan kendala sosial adalah masih kurangnya pengetahuan tentang teknologi modern untuk industry atau proses pasca-panen rumput laut yang dapat diadopsi.

Berdasarkan permasalahann utama di dusun Buttue desa kanaungan, maka salah satu tujuan utama program pengabdian kepada Masyarakat oleh Badaen Eksekutif Mahasiswa (PM-BEM) ini adalah menghadirkan inovasi teknologi mesin pengering semi-autu sebagai alat teknologi yang dapat bermanfaat bagi petani Rumput laut guna tetap melakukan proses pasca panen berupa proses pengeringan rumput laut sehingga mencapai kadar mutu yang sesuai meskipun cuaca sedang hujan atau tidak mendukung. Implementasi teknolgi berupa mesin pengering semi-otomatis sebagai inovasi teknologi untuk meningkatkan mutu komoditi rumput laut di dusun buttue Desa Kanaungan kabupaten Pangkep, diharapkan menjadi salah satu solusi mengatasi permasalahan yang dihadapi kelompok masyarakat di Buttue.

2. METODE

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Oleh Mahasiswa – Pemberdayaan masyarakat oleh BEM, skema BEM Berdampak ini dilaksanakan di di Dusun Buttue, desa Kanaungan,

Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Aktivitas pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat meliputi sosialisasi dan pelaksanaan pelatihan, pendampingan, Implementasi dan evaluasi. Kegiatan melibatkan kelompok tani dan anggotanya sebagai mitra, mahasiswa, aparat pemerintah desa, dan tokoh masyarakat setempat. Tahapan kegiatan pengabdian meliputi:

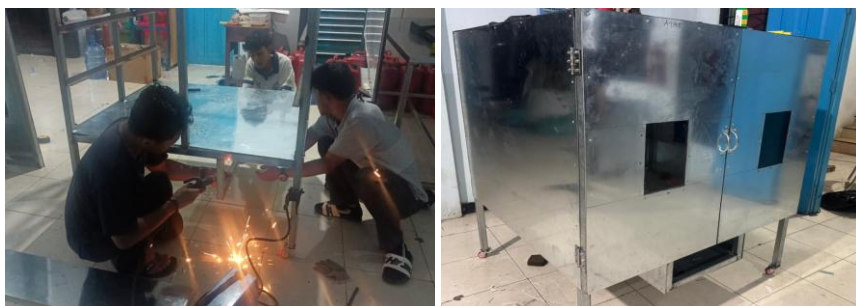
- a. Tahapan Sosialisasi, tim pelaksana memperkenalkan konsep dan latar belakang pentingnya menjaga mutu pasca panen terutama kadar air rumput laut sesuai SNI, kemudian dilakukan diskusi dengan warga mengenai permasalahan pokok terkait mutu dan produksi rumput laut di Buttue, potensi dan hal lain seperti tantangan pengembangan olahan diversifikasi rumput laut.
- b. Tahapan selanjutnya adalah pelatihan dan praktek penggunaan alat pengeringan semi-otomatis untuk rumput laut, dimana teknologi ini dirakit di Workshop Polipangkep sebelumnya berdasarkan Paten sederhana milik dosen pendamping.
- c. Tahapan pendampingan proses, dimana mahasiswa dan dosen pelaksana turut serta mendampingi dan membimbing terkait alat dan mutu produk yang dihasilkan dan didokumentasikan.
- d. Tahapan monitoring dan evaluasi, dilaksanakan secara berkala untuk memastikan kelancaran implementasi serta memastikan program mengarah pada pencapaian tujuan yang diinginkan yaitu keberlanjutan pemanfaatan teknologi mesin pengering rumput laut yang diberikan kepada mitra

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memberikan arahan dan tujuan serta manfaat penanganan pengeringan yang baik sesuai standar mutu rumput laut kering dan alasan utama menghadirkan teknologi mesin pengering rumput laut sebagai upaya mengatasi masalah yang dihadapi nelayan Buttue. Selanjutnya rangkaian kegiatan dilakukan sebagai berikut:

a. Proses Perakitan Alat

Sebelum tahap implementasi dan penerapan mesin pengeringan, tentunya mesin dirancang dan dirakit di Bengkel/Workshop Polipangkep. Perakitan dilakukan berdasarkan desain dan metode dan teknik untuk menghasilkan mesin sesuai tujuan. Mesin yang dirakit Berdimensi untuk selanjutnya dilakukan ujicoba kerja alat sebelum dilakukan delivery dan operasi alat di lokasi mitra untuk digunakan. Dalam pelaksanaan Pengebdian di Lokasi mitra dilakukan demonstrasi prosedur operasional Mesin pengering Rumput laut semi-otomatis yang akan digunakan nelayan rumput laut untuk meningkatkan mutu produk rumput laut kering sehingga memberikan nilai tambah secara mutu, maupun untuk memaksimalkan produksi rumput laut (Gambar 1)



Gambar 1. Proses Perakitan Alat Pengering Semi Otomatis dengan Dimensi 200 cm x 160 cm

Setelah Alat Pengering Siap maka Sebelum dilakukan delivery dan praktek penggunaannya pada mitra yang sesungguhnya pada kondidi lapangan maka terlebih dahulu dilakukan uji coba kerja dan fungsi alat di Workshop. Kegiatan ini untuk memastikan seluruh system kerja alat seperti komponen sensor dan pemanasan berfungsi baik sehingga tidak menimbulkan permasalahan ketika telah digunakan oleh masyarakat (mitra) nantinya, dikarenakan beberapa perakitan mesin apabila salah dalam penempatan komponen maka ada kemungkina panasnya tidak merata (Ekayana, 2026; Habibi *et al.*, 2021)

b. Delivery Alat ke Lokasi Mitra

Setelah perakitan dan Ujicoba alat berjalan baik maka kegiatan sesungguhnya untuk melakukan pelatihan, demonstrasi dan Praktek penggunaan alat di lapangan atau dilokasi mitra siap dilaksanakan. Pada tahap ini mesin pengering diangkut menggunakan perahu ke lokasi Dusun Buttue. Perjalanan Delivery memakan waktu kira-kira 20 menit menyusuri Sungai dan Tepi laut (Gambar 2)



Gambar 2. Proses Pelaksanaan Pengantaran Alat Pengering dengan Perahu (kanan) sementara gambar kiri merupakan dokumentasi Tim sebelum melepas pengantaran alat dan persiapan menuju lokasi

c. Pelatihan dan Demonstrasi penggunaan Alat Pengering rumput laut

Kegiatan utama berupa pelatihan dan demonstrasi alat pengering Semi-otomatis berdimensi 160 cm x 200 cm dengan 3 rak masingmasing berkapasitas 7-8 kg per Rak, dilakukan di Buttue, yang dihadiri Dosen, Mahasiswa Tim Pelaksana, dan Kelompok Masyarakat Nelayan Buttue. Kegiatan Berlangsung dengan partisipasi aktif Mitra sasaran atau pengguna. Kegiatan ini meliputi Penjelasan alur kerja pengoperasian alat

mulai dari cara menyalakan tungku, menyalakan sensor, pengaturan Suhu hingga memanen hasil pengeringan (Gambar 3)



Gambar 3. Rangkaian Kegiatan Pelatihan, Demo dan Praktek Penggunaan alata Pengering Rumput Laut di Dusun Buttue

Pelatihan yang dilakukan melalui metode demonstrasi dan praktik langsung (hands-on) ini memberikan kesempatan kepada warga atau kelompok mitra untuk mencoba, dan juga bertanya berbagai hal terkait teknologi yang diterapkan di Dusun Buttue. Fokus utama pelatihan dan demo adalah memberikan pengetahuan dan ketetampilan kepada warga untuk menggunakan teknologi alat pengering semi-otomatis untuk mengeringkan rumput laut mereka

4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan Masyarakat oleh mahasiswa bEM Berdampak, dengan salah satu focus kegiatan memberdayakan masyarakat daerah pesisir dan terpencil, cukup memberikan manfaat dan peningkatan keberdayaan baik secara teknis, pengetahuan maupun dampak ekonomi bagi nelayan pembudidaya dan produksi rumput laut di desa Kanaungan. Diharapkan Pemanfaatan teknologi pengolahan hasil rumput laut selain meningkatkan keterampilan dan input teknologi, juga tujuan kedepan tentusaja peningkatan mutu produk rumput laut yang berimbas pada peningkatan Ekonomi masyarakat di Dusun buttue, desa Kanaungan kecamatan Labbakkang kabupaten Pangkajene dan Kepulauan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Kemendiktisaintek atas pendanaan Skim Pemberdayaan Masyarakat oleh mahasiswa-Pemberdayaan oleh BEM atau BEM-Berdampak Tahun 2025. Juga kepada pemerintah desa Kanaungan, dan Kepala Dusun Buttue. yang mendukung sepenuhnya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. 2024. *Badan Pusat Statistik. Kabupaten Labbakkang dalam Angka Tahun 2024*. BPS Sulawesi Selatan. 2024.

- Ekayana, A. A. G. 2016. Rancang Bangun Alat Pengering Rumput Laut Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i1.6842>
- Gunawan, S., Lubis, H. H., & Wanty, R. D. (2019). Manufaktur dan Energi FT-UMSU Jurnal Rekayasa Material , Manufaktur dan Energi FT-UMSU. *Jurnal Rekayasa Material*, 2(2), 131–139. [Http://Jurnal.Umsu.Ac.Id/Index.Php/RMME](http://Jurnal.Umsu.Ac.Id/Index.Php/RMME)
- Habibi, M.L., Idrus, M.A., Sotyaramadhani, F. L.G. 2021. Rancang bangun alat pengering rumput laut sederhana berbasis arduino arduino-based design of a simple seaweed dryer. *Jurnal Bahari Papadak*, 2(2), 94–100.
- Hafid, A., Adriani, A., & Rahmania, R. 2023. Fuzzy controller simulation for micro hydro generator load control using Simulink Matlab. *In AIP Conference Proceedings*, 2601(1). AIP Publishing 2023
- Rasyid, M.R. 2023. *Pemetaan Bahaya Banjir di Lahan Sawah pada Daerah Aliran Sungai Labakkang Kabupaten Pangkep*, skr. Hasanuddin university, Makassar.
- Samsudin, C. M. 2020. Rancang bangun alat pengering rumput laut menggunakan deteksi suhu dan kelembaban. *Konstruksi Pemberitaan Stigma Anti-China Pada Kasus Covid-19 Di Kompas.Com*, 68(1), 1–12.

First Publication Right
GANESHA Jurnal pengabdian Masyarakat

This Article is Licensed Under

