



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 5, Tahun 2024, pp 213-222
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Pengeringan Ikan Laut Dengan Pengereng Tenaga Surya di Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru

Marsuki^{1*}, Usamah Mahmud²

ITBA Algazali Barru

Email: marsuki@algazali.ac.id^{1*}, usamah@algazali.ac.id²

Abstrak

Pengeringan ikan laut dengan pengereng tenaga surya di Desa Madello, Kecamatan Balusu, Kabupaten Barru merupakan sebuah inisiatif untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas proses pengeringan ikan secara berkelanjutan. Desa Madello, yang terletak di pesisir dengan potensi perikanan yang besar, saat ini menghadapi tantangan dalam pengeringan ikan yang bergantung pada cuaca eksternal yang tidak terduga. Metode pengeringan tradisional sering kali tidak mampu menjaga kualitas ikan kering yang dihasilkan, mempengaruhi nilai jual produk lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada cuaca dan meningkatkan efisiensi pengeringan ikan melalui penerapan teknologi pengereng tenaga surya. Dengan memanfaatkan energi matahari yang melimpah sepanjang tahun, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pengeringan, mempertahankan kualitas produk ikan kering, serta membuka peluang pasar yang lebih luas. Implementasi teknologi ini juga berkontribusi terhadap pengembangan kapasitas masyarakat lokal dalam mengadopsi teknologi terbaru, sesuai dengan prinsip Program Mahasiswa Berprestasi Kemampuan (MBKM) dan Indikator Kinerja Utama (IKU). Pelatihan teknis akan diberikan untuk memastikan keberlanjutan operasional sistem pengereng tenaga surya ini, sehingga masyarakat dapat memanfaatkannya secara mandiri dalam jangka panjang. Diharapkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap permasalahan pengeringan ikan di Madello, tetapi juga menjadi contoh bagi desa-desa pesisir lainnya dalam memanfaatkan teknologi terbaru untuk pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Pengeringan Ikan, Pengereng Tenaga Surya, Desa Madello*

Abstract

Drying marine fish using solar dryers in Madello Village, Balusu District, Barru Regency is an initiative to improve the efficiency and quality of the fish drying process sustainably. Madello Village, located on the coast with great fisheries potential, currently faces challenges in drying fish that depend on unpredictable external weather. Traditional drying methods are often unable to maintain the quality of the dried fish produced, affecting the selling value of local products. This activity aims to reduce dependence on weather and increase the efficiency of fish drying through the application of solar dryer technology. By utilizing abundant solar energy throughout the year, it is expected to increase drying productivity, maintain the quality of dried fish products, and open up wider market opportunities. The implementation of this technology also contributes to the development of the capacity of local communities in adopting the latest technology, in accordance with the principles of the Achieving Student Program (MBKM) and Key Performance Indicators (IKU). Technical training will be provided to ensure the operational sustainability of this solar drying system, so that the community can use it independently in the long term. It is hoped that this activity will not only provide a practical solution to the problem of fish drying in Madello, but also become an example for other coastal villages in utilizing renewable technology for sustainable local economic development.

Keywords: *Fish Drying, Solar Dryer, Madello Village*

PENDAHULUAN

Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru terletak berbatasan langsung dengan laut selat Makassar. Karena lokasinya tersebut, hampir sebagian besar penduduk desa tersebut, mempunyai mata pencarian sebagai nelayan. Taraf kehidupan masyarakat nelayan desa Madello tergolong kurang mampu, untuk menambah perekonomian keluarga, umumnya kaum wanita yang terdiri atas istri-istri para nelayan bekerja sebagai penghasil ikan kering dan ikan teri. Mereka membentuk Kelompok Usaha Nelayan yang menaungi seluruh kegiatan tersebut. Pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air tersebut menggunakan energi panas (Riansyah et al., 2012). Cara sederhana untuk mengeringkan ikan adalah dengan meletakkan ikan di lahan terbuka yang terdapat sinar matahari yang cukup, ikan akan kering dengan sendirinya dalam beberapa hari, namun cara tersebut membutuhkan kondisi cuaca tertentu dan waktu yang lebih lama. Proses pengeringan akan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan digarami dengan jumlah garam yang cukup untuk menghentikan kegiatan bakteri pembusuk (Hatta et al, 2019).

Pengeringan adalah salah satu metode untuk mengawetkan ikan. Menurut (Imbir et al, 2015) proses mengawetkan ikan baik menggunakan cara tradisional maupun modern bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga ikan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Pengeringan ikan yang dilakukan selama ini masih sangat tradisional, yakni hanya mengandalkan cuaca panas dan dibiarkan pada tempat terbuka. Pengeringan alami ini dilakukan dengan meletakkan ikan di atas tikar, hamparan lantai semen atau anyaman kasa secara terbuka. Tentu saja, metode ini tidak higienis dan dapat meningkatkan kehilangan karena dimakan serangga, burung atau binatang lainnya. Selain itu, produk juga akan mudah tercampur dengan debu dan air hujan. Kondisi pengeringan semacam ini akan menghasilkan ikan dengan mutu dan harga yang rendah. Dari hasil pemantauan lapangan dan wawancara dengan kelompok nelayan Bunga Laut di dusun Ujungnge desa Madello kecamatan Balusu kabupaten Barru, diperoleh informasi bahwa waktu pengeringan ikan yang sangat efektif hingga benar-benar kering memerlukan waktu \pm 3 hari (jika udara panas dan sinar matahari cukup cerah) per produksi.

Untuk itu diperlukan perbaikan teknologi pengering ikan tenaga surya yang dapat mempersingkat waktu pengeringan sehingga dapat menambah jumlah produksi, lebih higienis, meningkatkan mutu produk dan pada akhirnya akan menambah pemasukan keuangan bagi masyarakat nelayan tersebut. Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) ini memberikan solusi dari permasalahan yang ada yakni memperbaiki kualitas metode pengeringan dengan alat pengering

ikan tenaga surya. Prototipe alat pengering ini relatif sederhana dalam prinsip kerja dan tidak memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi. Berdasarkan hasil penerapan PMP ini yang dilakukan bersama kelompok nelayan Bunga Laut dusun ujungnge desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru, diperoleh perbaikan dalam waktu pengeringan serta kualitas ikan yang dihasilkan. Dengan menggunakan alat pengering ini dapat mempersingkat waktu pengeringan dari waktu 2- 3 hari, bisa dipersingkat menjadi hanya 1 hari dengan kondisi udara yang sama. Jika suhu cerah, suhu di dalam pengering bisa mencapai 60°C. Begitu juga kualitas ikan yang dihasilkan, lebih bersih (warna daging ikan lebih cerah) dan lebih hygenis. Tetapi ada kelemahan alat pengering ini yaitu kapasitas yang ada masih relatif kecil dibandingkan dengan metode konvensional.



Gambar 1 dan 2. Pengeringan Ikan secara Tradisional

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "Pengeringan Ikan Laut dengan Menggunakan Alat Pengering Tenaga Surya." Kegiatan PMP ini dirancang untuk memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk perikanan, khususnya ikan laut, dengan melibatkan mahasiswa dalam pengembangan dan implementasi teknologi. Selain itu berdasarkan Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor 2 Tahun 2017, tentang penerapan Teknologi Tepat guna di pedesaan dikembangkan untuk digunakan membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan (Sutrisno et al, 2019). Dalam konteks Mata Kuliah Berbasis Kompetensi (MBKM), kegiatan ini akan memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa, memungkinkan mereka mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari dalam desain dan penggunaan alat pengering tenaga surya. Selain itu, kegiatan PMP ini akan mengintegrasikan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang dapat diukur, seperti jumlah ikan yang berhasil dikeringkan dan peningkatan kualitas hasil, untuk memberikan gambaran yang jelas terhadap dampak positif yang diharapkan. Fokus pengabdian kepada masyarakat akan ditonjolkan melalui partisipasi aktif masyarakat lokal, dengan tujuan meningkatkan ekonomi lokal, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengurangi risiko pangan. Dengan metode pengeringan ikan laut menggunakan alat pengering tenaga surya, proyek ini juga akan memberikan panduan keberlanjutan kepada masyarakat setempat untuk memastikan adopsi teknologi yang berkelanjutan. Diharapkan bahwa proyek ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan,

seiring dengan upaya mendukung Masyarakat Belajar Berbasis Kompetensi (MBKM) dan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang diinginkan.

Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru terletak berbatasan langsung dengan laut selat Makassar. Karena lokasinya tersebut, hampir sebagian besar penduduk desa tersebut, mempunyai mata pencarian sebagai nelayan. Taraf kehidupan masyarakat nelayan desa Madello tergolong kurang mampu, untuk menambah perekonomian keluarga, umumnya kaum wanita yang terdiri atas istri-istri para nelayan bekerja sebagai penghasil ikan kering dan ikan teri. Mereka membentuk Kelompok Usaha Nelayan yang menaungi seluruh kegiatan tersebut. Pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air tersebut menggunakan energi panas (Riansyah et al., 2012). Cara sederhana untuk mengeringkan ikan adalah dengan meletakkan ikan di lahan terbuka yang terdapat sinar matahari yang cukup, ikan akan kering dengan sendirinya dalam beberapa hari, namun cara tersebut membutuhkan kondisi cuaca tertentu dan waktu yang lebih lama. Proses pengeringan akan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan digarami dengan jumlah garam yang cukup untuk menghentikan kegiatan bakteri pembusuk (Hatta et al, 2019).

Pengeringan adalah salah satu metode untuk mengawetkan ikan. Menurut (Imbir et al, 2015) proses mengawetkan ikan baik menggunakan cara tradisional maupun modern bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga ikan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Pengeringan ikan yang dilakukan selama ini masih sangat tradisional, yakni hanya mengandalkan cuaca panas dan dibiarkan pada tempat terbuka. Pengeringan alami ini dilakukan dengan meletakkan ikan di atas tikar, hamparan lantai semen atau anyaman kasa secara terbuka. Tentu saja, metode ini tidak higienis dan dapat meningkatkan kehilangan karena dimakan serangga, burung atau binatang lainnya. Selain itu, produk juga akan mudah tercampur dengan debu dan air hujan. Kondisi pengeringan semacam ini akan menghasilkan ikan dengan mutu dan harga yang rendah. Dari hasil pemantauan lapangan dan wawancara dengan kelompok nelayan Bunga Laut di dusun Ujungnge desa Madello kecamatan Balusu kabupaten Barru, diperoleh informasi bahwa waktu pengeringan ikan yang sangat efektif hingga benar-benar kering memerlukan waktu \pm 3 hari (jika udara panas dan sinar matahari cukup cerah) per produksi.

Untuk itu diperlukan perbaikan teknologi pengering ikan tenaga surya yang dapat mempersingkat waktu pengeringan sehingga dapat menambah jumlah produksi, lebih higienis, meningkatkan mutu produk dan pada akhirnya akan menambah pemasukan keuangan bagi masyarakat nelayan tersebut. Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) ini memberikan solusi dari permasalahan yang ada yakni memperbaiki kualitas metode pengeringan dengan alat pengering ikan tenaga surya. Prototipe alat pengering ini relatif sederhana dalam prinsip kerja dan tidak memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi. Berdasarkan hasil penerapan PMP ini yang dilakukan bersama kelompok nelayan Bunga Laut dusun ujungnge desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru, diperoleh perbaikan dalam waktu pengeringan serta kualitas ikan yang dihasilkan. Dengan menggunakan alat pengering ini dapat mempersingkat waktu pengeringan dari waktu 2- 3 hari, bisa dipersingkat menjadi hanya 1 hari dengan kondisi udara yang sama. Jika suhu cerah, suhu di dalam pengering bisa mencapai 60°C. Begitu juga kualitas ikan yang dihasilkan, lebih bersih (warna daging ikan lebih cerah) dan lebih higienis. Tetapi ada kelemahan alat pengering ini yaitu kapasitas yang ada masih relatif kecil dibandingkan dengan metode konvensional.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "Pengeringan Ikan Laut dengan Menggunakan Alat Pengering Tenaga Surya." Kegiatan PMP ini dirancang untuk memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk perikanan, khususnya ikan laut, dengan melibatkan mahasiswa dalam pengembangan dan implementasi teknologi. Selain itu berdasarkan Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor 2 Tahun 2017, tentang penerapan Teknologi Tepat guna di pedesaan dikembangkan untuk digunakan membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan (Sutrisno et al, 2019). Dalam konteks Mata Kuliah Berbasis Kompetensi (MBKM), kegiatan ini akan memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa, memungkinkan mereka mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari dalam desain dan

penggunaan alat pengering tenaga surya. Selain itu, kegiatan PMP ini akan mengintegrasikan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang dapat diukur, seperti jumlah ikan yang berhasil dikeringkan dan peningkatan kualitas hasil, untuk memberikan gambaran yang jelas terhadap dampak positif yang diharapkan. Fokus pengabdian kepada masyarakat akan ditonjolkan melalui partisipasi aktif masyarakat lokal, dengan tujuan meningkatkan ekonomi lokal, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengurangi risiko pangan. Dengan metode pengeringan ikan laut menggunakan alat pengering tenaga surya, proyek ini juga akan memberikan panduan keberlanjutan kepada masyarakat setempat untuk memastikan adopsi teknologi yang berkelanjutan. Diharapkan bahwa proyek ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan, seiring dengan upaya mendukung Masyarakat Belajar Berbasis Kompetensi (MBKM) dan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang diinginkan.

Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru. Desa ini berlokasi di pinggir Selat Makassar dengan jarak ± 11 km dari Kampus STIA Al Gazali Barru. Desa ini berbatasan di sebelah utara dengan desa Takkalasi Kabupaten Barru, sebelah selatan dengan desa Ballewe, sebelah barat dengan Selat Makassar dan sebelah Timur berbatasan langsung dengan Kabupaten Soppeng. Lokasinya yang berdampingan dengan Selat Makassar menjadikan hampir sebagian penduduk desa ini bermata pencarian sebagai nelayan. Desa ini terdiri dari 5 dusun yaitu dusun Latimpa, Palie, Ujungnge, Madello dan Pannikiang dengan jumlah penduduk sebesar 4.634 jiwa, yang terdiri dari 2.269 jiwa laki-laki dan 2.365 jiwa wanita. Tingkat pendidikan rata-rata penduduk adalah tamatan SLTA dan sebagian putus sekolah (DIGIDES desa Madello : 2024).

Taraf kehidupan masyarakat nelayan Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru tergolong kurang mampu, dengan mengandalkan hasil tangkapan ikan, masih jauh dari cukup untuk menutupi kebutuhan sehari-hari. Untuk menambah perekonomian keluarga, umumnya kaum wanita yang terdiri atas istri-istri para nelayan bekerja sebagai penghasil ikan asin dan ikan teri. Mereka membentuk Kelompok Usaha Nelayan yang menaungi seluruh kegiatan tersebut. Kelompok Usaha Nelayan ini didirikan pada tahun 2022. Pengeringan ikan bertujuan untuk memperlama daya simpan ikan, khususnya pada saat tangkapan ikan cukup berlimpah dan tidak habis terjual. Pengeringan ikan yang dilakukan selama ini masih sangat tradisional, yakni hanya mengandalkan cuaca panas dan dibiarkan pada tempat terbuka. Pengeringan alami ini dilakukan dengan meletakkan ikan di atas tikar, hamparan lantai semen atau anyaman kasa secara terbuka (Gambar 1). Tentu saja, metode ini tidak higienis dan dapat meningkatkan kehilangan karena dimakan serangga, burung atau binatang lainnya. Selain itu, produk juga akan mudah tercampur dengan debu dan air hujan. Kondisi pengeringan semacam ini akan menghasilkan ikan dengan mutu dan harga yang rendah.

Permasalahan prioritas yang dihadapi dalam kegiatan pengeringan ikan laut dengan di wilayah mitra sasaran, di desa Madello khususnya pada kelompok Nelayan Bunga Laut, menjadi fokus utama proposal ini. Masyarakat Nelayan di desa Madello ini dihadapkan pada tantangan serius terkait peningkatan nilai tambah produk perikanan, pemeliharaan sumber daya laut, dan meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir. Permasalahan utama melibatkan kurangnya aksesibilitas teknologi pengeringan ikan yang efisien dan ramah lingkungan di tengah tingginya potensi hasil perikanan laut.

Selain itu, metode tradisional pengeringan ikan yang banyak digunakan cenderung kurang efektif, meningkatkan risiko kontaminasi, dan memerlukan waktu yang lama. Hal ini tidak hanya mempengaruhi kualitas produk, tetapi juga menciptakan ketidakpastian dalam pendapatan nelayan di desa Madello. Oleh karena itu, permasalahan prioritas ini membutuhkan solusi inovatif melalui penerapan alat pengering ikan tenaga surya. Dengan adanya alat tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengeringan, mengurangi risiko kontaminasi, dan secara keseluruhan, mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan di desa madelloi khususnya pada nelayan yang tergabung dalam kelompok nelayan Bunga Laut.

Dengan mengatasi permasalahan ini, diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat pemula (PMP) ini akan memberikan kontribusi positif terhadap ekonomi di desa Madello, keberlanjutan lingkungan, dan peningkatan kompetensi mahasiswa yang terlibat dalam implementasi teknologi. Dengan merinci permasalahan utama tersebut, Kegiatan PMP ini bertujuan untuk memberikan solusi konkret dan

berkelanjutan bagi mitra sasaran Kelompok Nelayan Bunga Laut, menghasilkan dampak positif yang dapat dirasakan oleh masyarakat pesisir desa MadelKecamatan Balusu Kabupaten Barru.

Solusi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan judul "Pengeringan Ikan Laut dengan Menggunakan Alat Pengering Ikan Tenaga Surya" ini mencoba memberikan solusi secara sistematis terhadap permasalahan yang dihadapi oleh mitra kelompok nelayan Bunga Laut di Desa Madello. Berikut adalah deskripsi lengkap mengenai solusi-solusi yang ditawarkan:

- a. Solusi Prioritas: Penerapan Alat Pengering Ikan Tenaga Surya Salah satu solusi utama yang diusulkan adalah pengembangan dan implementasi alat pengering ikan tenaga surya yang efisien. Alat ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan nelayan di Bunga Laut, meningkatkan efisiensi proses pengeringan, mengurangi waktu, dan meningkatkan kualitas hasil akhir. Dengan demikian, solusi ini diharapkan dapat mengatasi kendala-kendala teknis dalam pengeringan ikan yang saat ini dihadapi oleh kelompok nelayan.
- b. Target Luaran: Peningkatan Produksi dan Manajemen Usaha Target luaran dari penerapan alat pengering ikan tenaga surya ini melibatkan peningkatan produksi ikan yang dikeringkan dalam periode tertentu, pengurangan tingkat kerugian produk, dan peningkatan kualitas ikan yang dapat memperoleh harga lebih baik di pasar. Selain itu, solusi ini juga diarahkan untuk memberdayakan kelompok nelayan dalam manajemen usaha, termasuk pengelolaan waktu, penanganan ikan, dan pemasaran hasil.
- c. Solusi Pendukung: Pelatihan dan Pendidikan Sejalan dengan penerapan alat pengering ikan, solusi ini mencakup program pelatihan dan pendidikan untuk kelompok nelayan. Pelatihan akan fokus pada pengoperasian alat pengering, praktik-praktik terbaik dalam pengelolaan hasil ikan, dan strategi pemasaran yang efektif. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan nelayan, sehingga mereka dapat lebih mandiri dan produktif dalam usaha mereka.
- d. Target Luaran: Peningkatan Keterampilan dan Pendidikan Nelayan Target dari solusi ini adalah peningkatan keterampilan praktis nelayan dalam menggunakan alat pengering ikan, peningkatan pemahaman mengenai praktik-praktik yang berkelanjutan, dan peningkatan pengetahuan dalam manajemen usaha. Dengan demikian, diharapkan nelayan dapat menjalankan usaha mereka dengan lebih efisien dan berkelanjutan.
- e. Solusi Lingkungan: Penekanan pada Keberlanjutan Lingkungan Melihat konteks kelompok nelayan di wilayah pesisir, solusi ini juga mencakup aspek keberlanjutan lingkungan. Penggunaan alat pengering ikan tenaga surya diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan memberikan dampak lingkungan yang lebih positif. Selain itu, pelatihan juga akan mencakup praktik-praktik berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam.
- f. Target Luaran: Peningkatan Kesadaran Lingkungan dan Praktik Berkelanjutan Sasaran dari solusi ini adalah peningkatan kesadaran kelompok nelayan terhadap pentingnya keberlanjutan lingkungan dan adopsi praktik-praktik berkelanjutan. Diharapkan kelompok nelayan akan menjadi agen perubahan yang berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan keberlanjutan sumber daya laut.

Dengan rangkaian solusi ini, proposal pengabdian masyarakat bertujuan memberikan dampak nyata dan berkelanjutan bagi kelompok nelayan Bunga Laut di Desa Madello. Harapannya, solusi ini tidak hanya meningkatkan produktivitas ekonomi mereka tetapi juga memberdayakan mereka untuk menghadapi tantangan secara berkelanjutan, sambil memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan yang penting.

Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Pemula dengan judul "Pengeringan Ikan Laut dengan Menggunakan Alat Pengering Ikan Tenaga Surya" di Desa Madello, bersama mitra kelompok nelayan Bunga Laut, akan dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang terstruktur dan terfokus. Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah yang akan diambil dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan:

1. Sosialisasi: Tahap awal ini akan diawali dengan kegiatan sosialisasi kepada kelompok nelayan Bunga Laut. Tujuan utama adalah memperkenalkan konsep dan manfaat pengeringan ikan dengan alat tenaga surya, sekaligus memahamkan mereka akan pentingnya perubahan dalam proses

pengeringan ikan. Melalui pertemuan dan diskusi interaktif, diharapkan masyarakat dapat memahami dampak positif yang diharapkan dari penerapan teknologi ini.

2. Pelatihan: Setelah pemahaman awal terbentuk, tahap pelatihan akan dilaksanakan. Fokusnya adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada nelayan terkait penggunaan, pemeliharaan, dan manajemen alat pengering ikan tenaga surya. Pelatihan ini akan mencakup aspek teknis dan praktis, termasuk pengoperasian alat, pemilihan ikan yang tepat, serta strategi pemasaran hasil. Partisipasi aktif dari seluruh anggota kelompok nelayan akan menjadi kunci keberhasilan tahap pelatihan ini. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa-Kamis, 20 – 21 Agustus 2024 bertempat di desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru dan dihadiri para anggota Kelompok Nelayan Sebanyak 10 orang



Gambar 3 Sosialisasi dan pelatihan Penggunaan Alat pengering Ikan Tenaga Surya

3. Penerapan Teknologi: Setelah pelatihan, langkah selanjutnya adalah penerapan teknologi. Alat pengering ikan tenaga surya akan dipasang dan dioperasikan di lokasi yang strategis, dengan melibatkan nelayan secara langsung. Proses penerapan ini akan diawasi dan didokumentasikan untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan sesuai dengan standar yang telah diajarkan selama tahap pelatihan.



Gambar 4 Penerapan Teknologi (Ikan yang Sudah Kering dikeluarkan dari Alat Pengerinnya)

4. Pendampingan dan Evaluasi: Pendampingan akan dilakukan secara berkala untuk memastikan kelancaran proses pengeringan ikan dan memberikan kesempatan bagi nelayan untuk membagikan pengalaman dan masukan. Evaluasi secara rutin akan dilakukan untuk mengukur capaian indikator yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Selain itu, evaluasi juga bertujuan untuk mengidentifikasi potensi perbaikan atau penyesuaian yang diperlukan selama implementasi.
5. Keberlanjutan Program: Langkah terakhir dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah memastikan keberlanjutan program. Ini melibatkan pengembangan kapasitas kelompok nelayan dalam mengelola dan merawat alat pengering ikan, serta strategi pemasaran yang berkelanjutan.

Pemberdayaan kelompok nelayan juga akan diperkuat melalui pembentukan jaringan kolaboratif, dukungan akses ke pasar, dan pengintegrasian prinsip-prinsip keberlanjutan dalam aktivitas sehari-hari mereka.

Dengan pendekatan tahapan pelaksanaan yang terstruktur ini, diharapkan solusi pengeringan ikan laut dengan alat pengering tenaga surya dapat diimplementasikan secara efektif dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi kelompok nelayan Bunga Laut di

1. Mitra Tidak Produktif Secara Ekonomi/Sosial: Bagi mitra yang tidak produktif secara ekonomi atau sosial, fokus program akan difokuskan pada bidang permasalahan yang lebih luas, seperti kesehatan dan pendidikan. Langkah awal adalah mengidentifikasi permasalahan kesehatan atau pendidikan yang mempengaruhi kesejahteraan mereka. Setelah itu, solusi yang sistematis akan diterapkan, melibatkan penyediaan layanan kesehatan, pemberian pelatihan pendidikan dasar, dan peningkatan akses terhadap kebutuhan pokok seperti air bersih. Evaluasi program akan melibatkan pengukuran peningkatan kesehatan dan partisipasi dalam pendidikan, serta pemantauan terhadap keberlanjutan perubahan positif dalam kehidupan sosial dan ekonomi mereka.
2. Partisipasi Mitra: Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program akan menjadi unsur krusial. Dalam tahap sosialisasi, kelompok nelayan akan dilibatkan untuk berbagi pengalaman dan menyampaikan kebutuhan serta harapan mereka terhadap program PMP ini. Selanjutnya, mereka akan terlibat langsung dalam pelatihan, implementasi solusi, dan proses evaluasi. Pertemuan rutin akan diadakan untuk memastikan terjadinya dialog dua arah, mendengarkan masukan mitra, dan menjadikan mereka sebagai mitra aktif dalam perubahan yang diusulkan.
3. Evaluasi dan Keberlanjutan Program: Evaluasi program akan mencakup pemantauan indikator kinerja yang telah ditetapkan, seperti peningkatan hasil tangkapan ikan, efisiensi manajemen, atau peningkatan tingkat kesehatan. Survei dan wawancara akan dilakukan untuk mengukur dampak perubahan dan memastikan bahwa solusi yang diterapkan memberikan manfaat yang berkelanjutan. Rencana keberlanjutan akan dikembangkan bersama mitra, melibatkan mereka secara aktif dalam merencanakan masa depan program dan memastikan kelangsungan perubahan yang telah dicapai.

Kapasitas Pemanfaatan:

Alat pengering ikan tenaga surya ini dapat digunakan untuk mengeringkan berbagai jenis ikan yang umumnya ditangkap oleh kelompok nelayan Bunga Laut. Dengan kapasitas yang dapat disesuaikan, alat ini dapat menangani sejumlah ikan yang memadai untuk kebutuhan pasar lokal maupun lebih luas.

1. Gambar/Foto Alat: Dalam gambar atau foto alat pengering ikan tenaga surya, akan diperlihatkan desain yang sederhana dan komponen-komponen utama seperti panel surya, ruang pengering, dan sistem kontrol. Gambar ini akan memberikan pemahaman visual yang jelas tentang konsep dan struktur alat yang akan diimplementasikan.



Gambar 5 Komponen Alat Pengering Ikan Tenaga Surya

Tabel 4. Kelebihan alat pengering surya dibandingkan pengeringan sederhana

No.	Alat Pengering Surya	Pengeringan Sederhana
1.	Waktu pengeringan singkat	Waktu pengeringan lama
2.	Tidak memerlukan lahan yang luas	Memerlukan lahan yang luas
3.	Tidak mudah terkontaminasi	Mudah terkontaminasi
4.	Tertutup, terlindung dari hujan	Terbuka, tidak terlindung dari hujan

Sumber : Syamsul B. W. dkk, 2015, Candra R.W dkk, 2018.

Hasil pelaksanaan atau Produk

Deskripsi Produk: Setelah pelaksanaan pengeringan ikan laut dengan menggunakan pengering tenaga surya di Desa Madello, berikut adalah beberapa hasil yang dicapai:

1. Ikan Kering Berkualitas Tinggi: Produk ikan kering yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan metode pengeringan tradisional. Proses pengeringan yang terkontrol dengan menggunakan energi matahari membantu mempertahankan tekstur dan rasa ikan yang optimal.
2. Peningkatan Kapasitas Produksi: Dengan adopsi teknologi pengering tenaga surya, kapasitas produksi ikan kering dari Kelompok Nelayan Bunga Laut meningkat secara signifikan. Mereka dapat menghasilkan lebih banyak ikan kering dalam waktu yang lebih singkat, meningkatkan potensi pendapatan mereka.
3. Diversifikasi Produk: Selain ikan kering standar, penggunaan teknologi ini juga membuka peluang untuk diversifikasi produk seperti ikan kering dengan tambahan bumbu atau variasi rasa, menyesuaikan dengan preferensi pasar yang beragam.

Dampak Ekonomi dan Lingkungan:

- Penurunan Ketergantungan pada Cuaca Eksternal: Teknologi pengering tenaga surya mengurangi risiko dari faktor cuaca yang tidak dapat diprediksi, seperti hujan atau kelembaban tinggi, yang sering kali mengganggu proses pengeringan tradisional.
- Penguatan Ekonomi Lokal: Dengan meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi, penggunaan teknologi ini mendukung penguatan ekonomi lokal, terutama di sektor perikanan.



Gambar 6 Hasil pelaksanaan atau Produk

Implementasi IPTEKS ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas hasil tangkapan ikan, sekaligus memberikan solusi berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber

daya energi terbarukan. Dengan demikian, alat pengering ikan tenaga surya ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi kelompok nelayan Bunga Laut di Desa Madello Kecamatan Balusu Kabupaten Barru.

DAFTAR PUSTAKA

- Hatta, M., Syuhada, A., & Fuadi, Z. (2019). Sistem pengeringan ikan dengan metode hybrid. *Jurnal Polimesin*, 17(1), 9–18.
- Hasanuddin Remmang, 2024, *Implementation Of Multi-Channel Distribution As An Alternative Marketing Caught Fish To Increase The Income Of Fisherman Households In South Sulawesi*, *Seybold Report, Volume 19, Nomor 1 Tahun 2024, USA*
- Imbir, E. Onibala, H. Pongoh, J. (2015). Studi Pengeringan Ikan Layang (*Decapterus Sp*) Asin Dengan Penggunaan Alat Pengering Surya. *Jurnal Medi Teknolog Hasi Perikanan*, 3(1). <https://media.neliti.com/media/publications/113809-ID-studi-pengeringan-ikan-layang-decapterus.pdf>
- Mukmin Muhammad, 2017. *Perencanaan Pembangunan*, CV. Dua Bersaudara, Makassar
- Riansyah, A., Supriadi, A., & Nopianti, R. (2013). Pengaruh perbedaan suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik ikan asin sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan menggunakan oven. *Jurnal Fishtech*, 2(1), 53–68.
- Sutrisno, S., Hidayat, S., Hariyanto, H., & Suaedi, D. A. (2019). Perawatan Listrik Tenaga Surya Untuk Penerangan Jalan Desa Bagi Karangtaruna Desa Glanggang Kecamatan Pakisaji Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, 1(1), 10–17.