

## Penerapan TTG Pengering Ergonomis dan Pengembangan Ekonomi Biru Untuk UMKM di Pulau Poteran Sumenep

Eko Nurmianto<sup>1\*</sup>, Adji Pamungkas<sup>2</sup>, Alfiah Indasah<sup>3</sup>, Lilla Puji Lestari<sup>4</sup>, Mochamad Nurhadi<sup>5</sup>,  
Yayu Sri Wahyuni Hamzah<sup>6</sup>, Fikri Fauzan Nur Nurmianto<sup>7</sup>, Fahmia Nur Fauziah<sup>8</sup>

<sup>1\*</sup>Departemen Teknik Sistem dan Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jawa Timur

<sup>2</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jawa Timur

<sup>3,5</sup>Departemen Manajemen, Universitas Hayam Wuruk, Jawa Timur

<sup>4</sup>Prodi Teknik Mesin, Universitas Maarif Hasyim Latif, Jawa Timur

<sup>6</sup>Prodi Teknik Sipil, Universitas Sunan Giri, Jawa Timur

<sup>7</sup>Departemen Studi Pembangunan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jawa Timur

<sup>8</sup>Departemen Pengembangan Sumber Daya Manusia, Universitas Airlangga, Jawa Timur

nurmi@ie.its.ac.id, adjie.difi@gmail.com, indasahalfiah@gmail.com,

lilla\_puji\_lestari@dosen.umaha.ac.id, nurhadi@perbanas.ac.id, yayu.sriwhy@gmail.com,

fikrinurfauzan0309@gmail.com, fahmia.nurfa@gmail.com

### ABSTRAK

Pulau Poteran merupakan salah satu pulau kecil di Kabupaten Sumenep yang memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan cukup besar. Namun, berdasarkan lima kriteria kemandirian pulau kecil, Pulau Poteran belum sepenuhnya memenuhi syarat sebagai pulau yang mandiri. Terutama pada aspek pengembangan sektor ekonomi utama dan kerjasama ekonomi antar pulau yang masih perlu diperkuat. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berbasis teknologi dan penguatan kapasitas ekonomi lokal untuk mendorong kemandirian tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan teknologi tepat guna berupa alat pengering ergonomis yang ramah lingkungan serta mengembangkan pendekatan ekonomi biru melalui pemberdayaan pelaku UMKM sektor perikanan. Metode pelaksanaan mencakup identifikasi kebutuhan teknologi, pelatihan pembuatan dan penggunaan alat pengering, serta pendampingan manajemen usaha dan pemasaran produk berbasis hasil laut. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa alat pengering ergonomis dapat meningkatkan efisiensi proses pengolahan hasil perikanan, menjaga mutu produk, serta memperluas jangkauan pemasaran. Selain itu, pendekatan ekonomi biru yang diterapkan mampu meningkatkan nilai tambah produk dan memperkuat jejaring antar pelaku usaha lokal. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat Pulau Poteran, sekaligus mendorong terwujudnya pembangunan berkelanjutan berbasis potensi wilayah pesisir. Ke depan, model ini dapat direplikasi di pulau-pulau kecil lainnya dengan karakteristik serupa.

**Kata kunci** : teknologi tepat guna, pengering ergonomis, ekonomi biru, UMKM, pulau kecil, Pulau Poteran

### ABSTRACT

*Poteran Island is one of the small islands in Sumenep District that has considerable potential for marine and fisheries resources. However, based on the five criteria for small island independence, Poteran Island has not fully qualified as an independent island. Especially in the aspects of developing the main economic sectors and inter-island economic cooperation that still need to be strengthened. Therefore, technology-based interventions and strengthening local economic capacity are needed to encourage such independence. This activity aims to apply appropriate technology in the form of an ergonomic dryer that is environmentally friendly and develop a blue economy approach through empowering MSME players in the fisheries sector. The implementation method includes identification of technological needs, training in the manufacture and use of dryers, as well as assistance in business management and marketing of seafood-based products. The results showed that the ergonomic dryer can improve the efficiency of fishery product processing, maintain product quality, and expand marketing reach. In addition, the blue economy approach applied is able to*

---

*increase the added value of products and strengthen the network between local business actors. This activity has made a real contribution to increasing the economic independence of the Poteran Island community, as well as encouraging the realization of sustainable development based on the potential of coastal areas. In the future, this model can be replicated in other small islands.*

**Keywords :** *appropriate technology, ergonomic dryer, blue economy, MSME, small island, Poteran Island*

## **PENDAHULUAN**

Sumberdaya perikanan di pulau Poteran sangatlah melimpah. Berdasarkan perkembangannya, tercatat produksi penangkapan ikan dan budidaya ikan di Kecamatan Talango cukup tinggi, yang mencapai 1.204,6 ton dengan nilai Rp 12.046.000 setiap harinya dengan jumlah rumah tangga yang berusaha di sektor perikanan sebanyak 1.503 KK. Dan jenis hasil laut yang ditangkap oleh masyarakat Talango antara lain ikan teri nasi, teri kasar, kakap, cakalang, manyung, bambangan, bawal, belanak, layang, cumi-cumi, kerapu, rajungan, dan lainnya. Disamping itu juga teridentifikasi keberadaan terumbu karang di Pulau Poteran ini yang berkembang di sepanjang pantai dan mencapai kedalaman  $\pm 40$  meter yang tumbuh ke atas dan menengah ke laut sehingga berdampak pada adanya potensi ikan karang yang cukup tinggi yang mencapai 13.458 kg. Selain perikanan tangkap, budidaya rumput laut yang terdiri dari jenis *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma cottoni* dengan jumlah produksi yang mencapai 7.508,195 ton pada tahun 2003 sehingga mengindikasikan bahwa budidaya rumput laut mampu meningkatkan pendapatan masyarakat dan menyerap tenaga kerja tiap tahunnya. Pada tahun 2003, diketahui jumlah produksi budidaya rumput laut sebesar 7.508,195 ton, dan mengalami kenaikan yang cukup tinggi yaitu pada tahun 2011 yang mampu mencapai 57.056,51 ton dengan nilai produksi yang mencapai 68.467.812.000 rupiah.

Cukup tingginya nilai produksi sektor perikanan ternyata tidak mampu mengangkat perekonomian masyarakat Pulau Poteran. Kondisi ini teridentifikasi pada hasil wawancara secara mendalam terhadap beberapa responden kunci di Pulau Poteran (Nurmianto et al., 2022). Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa nelayan hanya menjual ikan mentah kepada pengepul-pengepul tanpa adanya pengolahan ikan terlebih dahulu. Dengan sistem seperti ini, nelayan hanya mendapatkan hasil yang sedikit apalagi harga jual ikan ditetapkan oleh pihak pengepul. Kondisi ini sudah terjadi cukup lama sehingga perkembangan perikanan di Pulau Poteran cenderung stagnan dan menurun. Menurut data Kecamatan Talango dalam Angka 2012, persentase jumlah penduduk yang tamat SD sebanyak 73%. Menurut Sugiharto & Utama (2004), pada tahun 2004 IPM (Indeks Pembangunan Manusia) Kabupaten Sumenep menempati peringkat 35 dari 38 kabupaten/kota di Jawa Timur, atau peringkat 332 dari 341 kabupaten/kota di Indonesia

(Areas et al., 2024) menyimpulkan bahwa pulau tersebut adalah pulau kecil tetapi belum mandiri. Ketidakmandirian tersebut terlihat dari belum adanya kerjasama yang saling menguntungkan antar pulau dalam pemenuhan kebutuhan, sektor ekonomi utama berbasis

---

lokal belum kuat, ketahanan terhadap bencana yang rendah dan sudah terlihatnya penurunan kualitas lingkungan dan budaya. Ragam penilaian ini tidak hanya didapat dari hasil wawancara terstruktur pada 12 stakeholders utama, akan tetapi didukung oleh beragam data sekunder. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu upaya pengembangan ekonomi lokal berbasis perikanan dalam rangka memandirikan pulau tersebut.

Meskipun Pulau Poteran memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat melimpah, kenyataannya masyarakat setempat belum mampu memanfaatkan potensi tersebut secara optimal untuk meningkatkan taraf ekonomi. Hal ini tercermin dari rendahnya nilai tambah hasil perikanan yang hanya dijual dalam bentuk mentah kepada pengepul, tanpa proses pengolahan yang memadai. Situasi ini menyebabkan ketergantungan nelayan pada pihak luar dan melemahkan posisi tawar mereka dalam rantai distribusi hasil laut. Selain itu, kurangnya pengetahuan teknologi, rendahnya tingkat pendidikan, serta keterbatasan sarana dan prasarana pengolahan hasil perikanan turut memperparah stagnasi ekonomi di sektor ini. Permasalahan lain yang teridentifikasi adalah rendahnya indeks pembangunan manusia (IPM) dan lemahnya kerjasama antar pulau dalam mendukung aktivitas ekonomi lokal. Ketiadaan inovasi dalam pengolahan hasil perikanan dan belum terbangunnya pendekatan ekonomi biru menjadikan Pulau Poteran belum dapat dikategorikan sebagai pulau kecil yang mandiri.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk 1) meningkatkan nilai tambah hasil perikanan masyarakat Pulau Poteran melalui penerapan teknologi tepat guna berupa alat pengering ikan yang ergonomis dan ramah lingkungan. 2) mendorong penguatan kapasitas pelaku UMKM sektor perikanan dalam pengolahan dan pemasaran produk berbasis hasil laut. 3) mengembangkan model ekonomi biru yang berkelanjutan dan berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat pulau. 4) meningkatkan literasi teknologi dan keterampilan kewirausahaan masyarakat nelayan dan pembudidaya melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan.

## **METODE**

### **Objek dan Pengabdian**

Penelitian ini akan dilakukan selama dua hari pada tanggal 28 – 29 Januari 2025 di Pulau Poteran Kabupaten Sumenep yang terletak pada koordinat 07005'05.33'' LS dan 114001'04.42'' BT, seperti ditunjukkan pada Gambar berikut ini.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### **Metode Pengabdian Kepada Masyarakat**

Metode proses penelitian ini akan mencakup teknik sampling, teknik pengumpulan data, teknik analisa data dan perkiraan output penelitian.

### **Populasi dan Sampel :**

Populasi adalah kumpulan yang lengkap dari elemen-elemen yang sejenis dan dapat dibedakan karena karakteristiknya. Sedangkan sampel diartikan sebagai anggota dari populasi atau elemen-elemen populasi. Penelitian ini akan berusaha untuk mengidentifikasi teknologi tepat guna apa saja yang dapat diterapkan untuk pengembangan aspek kelautan dan perikanan di Pulau Poteran. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan data data kuantitatif dan kualitatif.

Untuk pengambilan sampel dipergunakan metode non probability sampling melalui snowballing sampling. Dalam penggunaan teknik sampling ini, dengan siapa informan pernah dikontak atau pertama kali bertemu dengan peneliti adalah penting untuk menggunakan jaringan sosial mereka untuk merujuk peneliti kepada orang lain yang berpotensi berpartisipasi atau berkontribusi dan mempelajari atau memberi informasi kepada peneliti. Untuk menentukan responden yang akan dilibatkan dilakukan in-depth interview pertama kali diambil dari perwakilan pemerintah, swasta/pengusaha, dan masyarakat yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

---

**Metode Pengumpulan Data :**

Metode pengumpulan data ini merupakan cara peneliti untuk mendapatkan data-data yang diperlukan guna mencapai tujuan dan sasaran penelitian. Untuk mendapatkan data dalam penelitian yang akan dilakukan, maka metode pengumpulan data adalah sebagai berikut

- Survey Primer

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan langsung dilapangan melalui atau observasi lapangan, wawancara dan pengukuran-pengukuran yang bersifat langsung di wilayah yang menjadi objek pengamatan. Wawancara yang dilakukan menggunakan metode *in depth interview* (IDI) dengan pertanyaan kuesioner semi terstruktur. Pemilihan responden dilakukan menggunakan analisis *stakeholder* untuk melihat kepentingan dan pengaruh masing-masing responden terhadap penggunaan teknologi tepat guna pada wilayah Pulau Poteran.

- Survey Sekunder

Survey sekunder dilakukan pada instansi-instansi yang terkait dengan penelitian ini. Pengumpulan data sekunder dapat dilakukan pada skala kecamatan hingga pemerintah kabupaten tergantung ketersediaan data. Survey sekunder melibatkan studi literatur. Studi literatur atau kepustakaan dilakukan dengan meninjau isi dari literatur yang bersangkutan dengan tema penelitian ini, di antaranya berupa buku, hasil penelitian, dokumen rencana tata ruang, tugas akhir, serta artikel di internet dan media massa.

- Teknik Analisis Data

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui kategorisasi tematik berdasarkan hasil wawancara dan FGD, sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan pendekatan statistik deskriptif untuk melihat potensi dan tren perkembangan sektor perikanan serta efektivitas intervensi teknologi yang dilakukan. Hasil analisis digunakan untuk menyusun rekomendasi strategis dalam penguatan ekonomi biru dan peningkatan kemandirian masyarakat Pulau Poteran.

- Luaran

Luaran kegiatan yang diharapkan meliputi 1) implementasi alat pengering ikan ergonomis berbasis teknologi tepat guna di lokasi mitra. 2) peningkatan kapasitas pelaku UMKM dalam pengolahan hasil laut. 3) Peningkatan pemahaman masyarakat tentang ekonomi biru dan diversifikasi produk perikanan. 4) Dokumen rekomendasi pengembangan

---

ekonomi lokal perikanan di pulau kecil berbasis data dan partisipasi masyarakat. 5) Publikasi artikel ilmiah di jurnal pengabdian kepada masyarakat.

### **Solusi yang Dilakukan untuk Mengatasi Permasalahan**

Berdasarkan identifikasi permasalahan di Pulau Poteran, khususnya terkait rendahnya nilai ekonomi dari hasil perikanan karena belum adanya pengolahan pascapanen dan ketergantungan pada pengepul, maka solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini difokuskan pada penguatan ekonomi lokal melalui pendekatan teknologi tepat guna dan pemberdayaan masyarakat. Adapun solusi yang dilakukan meliputi adalah

#### **Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Hasil Perikanan**

- Mengembangkan dan memperkenalkan alat pengering ikan sederhana dan hemat energi (misalnya pengering tenaga surya) yang sesuai dengan kondisi lokal masyarakat nelayan.
- Pelatihan teknik pengolahan hasil laut seperti pembuatan ikan asin higienis, abon ikan, kerupuk ikan, dan olahan rajungan/cumi bernilai tambah lainnya.

#### **Peningkatan Kapasitas SDM Melalui Pelatihan dan Pendampingan**

- Pelatihan manajemen usaha kecil berbasis hasil laut (pengemasan, pemasaran, pencatatan keuangan sederhana).
- Edukasi kewirausahaan dan strategi pemasaran digital (marketplace, media sosial) untuk produk olahan hasil perikanan (Lestari et al., 2025)

#### **Penguatan Kelembagaan Kelompok Usaha Masyarakat**

- Membentuk atau mengoptimalkan kelompok usaha bersama (KUB) atau koperasi nelayan agar nelayan tidak bergantung sepenuhnya pada pengepul.
- Pendampingan dalam akses permodalan dan pengurusan izin usaha agar produk olahan bisa dipasarkan lebih luas.

#### **Sosialisasi dan Edukasi Lingkungan**

- Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kualitas lingkungan pesisir, termasuk pelestarian terumbu karang dan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan.

**HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK**  
**Proses Perumusan Teknologi Tepat Guna**  
Persiapan Penetapan Teknologi Tepat Guna

Sebelum melakukan penentuan teknologi tepat guna yang akan diterapkan di Pulau Poteran pertama-tama tim peneliti melakukan rapat mengenai opsi teknologi yang kemungkinan besar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Berdasarkan penelitian tahun sebelumnya terlihat bahwa potensi unggulan yang patut untuk dikembangkan adalah rumput laut dan hasil ikan karang.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang ditunjukkan pada grafik alur pengembangan komoditas rumput laut dan ikan karang di Pulau Poteran teridentifikasi bahwa kebanyakan hasil produksi dari komoditas tersebut langsung dijual secara mentah tanpa pengolahan kepada tengkulak. Hal ini mengakibatkan nilai tambah yang didapatkan masyarakat Pulau Poteran sangat minim. Hal ini akan menyebabkan tingkat perekonomian masyarakat pun rendah dan mendorong terjadinya migrasi dari Pulau Poteran menuju ke Kota-Kota besar terutama Jakarta. Hal inilah yang menyebabkan pulau ini sulit berkembang dan semakin terbelakang. Masyarakat umur produktif semakin berkurang dan lambat laun pulau ini akan semakin ditinggalkan.

Oleh karena itu, peningkatan perekonomian dengan mengembangkan potensi di sektor rumput laut dan perikanan mutlak dilakukan. Berikut adalah usulan mengenai teknologi tepat guna yang diusulkan oleh tim peneliti.

**Tabel 1. Usulan Teknologi Tepat Guna**

No	Bahan Baku	Produk	Teknologi Tepat Guna
1	Rumput Laut	Kerupuk, Pentol, Bakso, Nugget	Alat Pemotong
		Sirup	Pengemasan Cup Sealer
2	Ikan	Dendeng, Kerupuk, Pentol Bakso, Nugget	Alat Penggiling Daging, Alat Pemotong

*Sumber : Penulis, 2016*

### **Proses Penetapan Teknologi Tepat Guna Melalui Forum Group Discussion (FGD)**

Proses perumusan teknologi dilakukan dengan cara melakukan Forum Group Discussion (FGD) dengan Kepala Desa Talango dan Padike di Pulau Poteran yang menjadi wilayah studi pada penelitian kali ini. Selain kepala desa, FGD ini juga dihadiri oleh beberapa warga yang memiliki usaha pengolahan maupun penghasil perikanan.



**Gambar 2. Forum Group Discussion Untuk Penentuan Teknologi Tepat Guna**

Berdasarkan hasil FGD terdapat beberapa fakta di lapangan mengenai pengolahan hasil perikanan, berikut penjelasannya :

Desa Padike memiliki berbagai jenis hasil perikanan antara lain ikan tuna, ikan kocor, ikan karang dan rajungan. Selama ini hasil perikanan tersebut telah diolah menjadi kerupuk, abon dan petis dan telah terbentuk beberapa CV. Selain itu Desa Padike juga memiliki potensi pada rumput lautnya. Jenis rumput laut yang terdapat di desa tersebut adalah jenis kotoni. Rumput laut yang ada ditimbang kemudian dijual dalam bentuk mentah kepada siapapun yang berminat untuk membelinya.

Permasalahan yang terdapat di pulau ini adalah masih belum terdapatnya TPI di Poteran. Hal ini mengakibatkan banyak nelayan yang bingung kemana harus menjual hasil perikanan yang mereka peroleh. Sehingga mereka terpaksa menjualnya ke Sumenep. Nelayan yang tidak tersentralisasi dan lebih memilih untuk menjual hasil perikanannya ke Sumenep menimbulkan ketersediaan ikan di pulau ini terbatas. Pada akhirnya, CV atau UMKM yang terdapat di Poteran mengalami kesulitan untuk mencari bahan baku ikan tersebut.



**Gambar 3. Kelompok Wanita Tani di Pulau Poteran dan Hasil Produksi Kerupuk Ikan**

---

Kecamatan Talango di Pulau Poteran memiliki pertumbuhan ekonomi yang paling besar di Kabupaten Sumenep. Hal ini terjadi karena banyaknya warga di Pulau Poteran yang bermigrasi ke Jakarta. Kemudian setiap setahun sekali mereka akan pulang dan membawa hasil jerih payah mereka. Kemudian mereka akan kembali ke Jakarta begitu seterusnya. Warga di Kecamatan Talango mulai bermigrasi ke Jakarta sejak 15 tahun yang lalu. Mereka memulai usahanya dengan menjual sembako. Mereka ke Jakarta menggunakan modal hasil pinjaman. Atas kegigihannya mereka mulai berhasil melakukan bisnis di Jakarta kemudian mengajak sanak saudara mereka untuk mengikuti jejaknya. Hal inilah yang menyebabkan banyak masyarakat di Talango yang bermigrasi dan menyebabkan jumlah masyarakat berumur produktif semakin sedikit.

### **Teknologi Tepat Guna yang dipilih**

Berdasarkan hasil dari Forum Group discussion yang telah dilakukan maka diambil dua teknologi tepat guna yang akan diterapkan dan diaplikasikan di Pulau Poteran. Teknologi yang akan digunakan adalah alat pengasapan ikan dan alat pemotong kerupuk.

### **Proses Perumusan Teknologi Tepat Guna Persiapan Penetapan Teknologi Tepat Guna**

Sebelum melakukan penentuan teknologi tepat guna yang akan diterapkan di Pulau Poteran pertama-tama tim peneliti melakukan rapat mengenai opsi teknologi yang kemungkinan besar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Berdasarkan penelitian tahun sebelumnya terlihat bahwa potensi unggulan yang patut untuk dikembangkan adalah rumput laut dan hasil ikan karang.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang ditunjukkan pada grafik alur pengembangan komoditas rumput laut dan ikan karang di Pulau Poteran teridentifikasi bahwa kebanyakan hasil produksi dari komoditas tersebut langsung dijual secara mentah tanpa pengolahan kepada tengkulak. Hal ini mengakibatkan nilai tambah yang didapatkan masyarakat Pulau Poteran sangat minim. Hal ini akan menyebabkan tingkat perekonomian masyarakat pun rendah dan mendorong terjadinya migrasi dari Pulau Poteran menuju ke Kota-Kota besar terutama Jakarta. Hal inilah yang menyebabkan pulau ini sulit berkembang dan semakin terbelakang. Masyarakat umur produktif semakin berkurang dan lambat laun pulau ini akan semakin ditinggalkan. Oleh karena itu, peningkatan perekonomian dengan

mengembangkan potensi di sektor rumput laut dan perikanan mutlak dilakukan. Berikut adalah usulan mengenai teknologi tepat guna yang diusulkan oleh tim peneliti.

**Tabel 1. Usulan Teknologi Tepat Guna**

No	Bahan Baku	Produk	Teknologi Tepat Guna
1	Rumput Laut	Kerupuk, Pentol, Bakso, Nugget	Alat Pemotong
		Sirup	Pengemasan Cup Sealer
2	Ikan	Dendeng, Kerupuk, Pentol Bakso, Nugget	Alat Penggiling Daging, Alat Pemotong

*Sumber : Penulis, 2016*

### **Proses Penetapan Teknologi Tepat Guna Melalui Forum Group Discussion (FGD)**

Proses perumusan teknologi dilakukan dengan cara melakukan Forum Group Discussion (FGD) dengan Kepala Desa Talango dan Padike di Pulau Poteran yang menjadi wilayah studi pada penelitian kali ini. Selain kepala desa, FGD ini juga dihadiri oleh beberapa warga yang memiliki usaha pengolahan maupun penghasil perikanan.



**Gambar 4. Forum Group Discussion Untuk Penentuan Teknologi Tepat Guna**

Berdasarkan hasil FGD terdapat beberapa fakta di lapangan mengenai pengolahan hasil perikanan, berikut penjelasannya :

Desa Padike memiliki berbagai jenis hasil perikanan antara lain ikan tuna, ikan kocor, ikan karang dan rajungan. Selama ini hasil perikanan tersebut telah diolah menjadi kerupuk, abon dan petis dan telah terbentuk beberapa CV. Selain itu Desa Padike juga memiliki potensi pada rumput lautnya. Jenis rumput laut yang terdapat di desa tersebut adalah jenis kotoni. Rumput laut yang ada ditimbang kemudian dijual dalam bentuk mentah kepada siapapun yang berminat untuk membelinya.

Permasalahan yang terdapat di pulau ini adalah masih belum terdapatnya TPI di Poteran. Hal ini mengakibatkan banyak nelayan yang bingung kemana harus menjual hasil perikanan yang mereka peroleh. Sehingga mereka terpaksa menjualnya ke Sumenep. Nelayan yang tidak tersentralisasi dan lebih memilih untuk menjual hasil perikanannya ke Sumenep menimbulkan ketersediaan ikan di pulau ini terbatas. Pada akhirnya, CV atau UMKM yang terdapat di Poteran mengalami kesulitan untuk mencari bahan baku ikan tersebut.



**Gambar 5 . Kelompok Wanita Tani di Pulau Poteran dan Hasil Produksi Kerupuk Ikan**

Kecamatan Talango di Pulau Poteran memiliki pertumbuhan ekonomi yang paling besar di Kabupaten Sumenep. Hal ini terjadi karena banyaknya warga di Pulau Poteran yang bermigrasi ke Jakarta. Kemudian setiap setahun sekali mereka akan pulang dan membawa hasil jerih payah mereka. Kemudian mereka akan kembali ke Jakarta begitu seterusnya. Warga di Kecamatan Talango mulai bermigrasi ke Jakarta sejak 15 tahun yang lalu. Mereka memulai usahanya dengan menjual sembako. Mereka ke Jakarta menggunakan modal hasil pinjaman. Atas kegigihannya mereka mulai berhasil melakukan bisnis di Jakarta kemudian mengajak sanak saudara mereka untuk mengikuti jejaknya. Hal inilah yang menyebabkan banyak masyarakat di Talango yang bermigrasi dan menyebabkan jumlah masyarakat berumur produktif semakin sedikit.

### **Teknologi Tepat Guna yang dipilih**

Berdasarkan hasil dari Forum Group discussion yang telah dilakukan maka diambil dua teknologi tepat guna yang akan diterapkan dan diaplikasikan di Pulau Poteran. Teknologi yang akan digunakan adalah alat pengasapan ikan dan alat pemotong kerupuk seperti

teknologi tepat guna pada lemari pengering dan meja pola Batik Zulfah Bangkalan (Laily et al., 2024), (Eko Nurmiyanto, Naning Aranti Wessiani, 2009).



**Gambar 6 . Alat Pengering dan Pengasapan Ikan**

Alat Pengasap Ikan untuk Pemberdayaan UMKM dan Masyarakat Pesisir dan sangat cocok untuk membantu UMKM, para nelayan di desa pesisir, perkampungan nelayan, dalam rumah, restoran, hotel dan pujasera, pulau terpencil, daerah tertinggal, dan perbatasan negara. Alat ini dapat berfungsi untuk menghasilkan produk berupa ikan asap dengan produksi dengan jumlah besar, cepat, mudah diaplikasikan dan menciptakan lingkungan yang sehat. Alat ini dapat menciptakan lingkungan yang sehat karena keluar masuk asap yang dihasilkan dapat diatur oleh alat ini.

### **Alat Pemotong Kerupuk**

Alat pemotong kerupuk untuk Pemberdayaan UMKM dan Masyarakat Pesisir dan sangat cocok untuk membantu UMKM, para nelayan di desa pesisir, perkampungan nelayan, dalam rumah, restoran, hotel dan pujasera, pulau terpencil, daerah tertinggal, dan perbatasan negara. Dengan menggunakan alat ini maka masyarakat dapat memotong kerupuk yang dihasilkan dengan cepat, tepat dan dengan dengan tebal yang sama. Selain itu alat ini tidak membutuhkan listrik dan hanya membutuhkan tenaga yang pada akhirnya akan dapat membuat pemngguna semakin sehat (Nurmiyanto, 2018).

**Tabel 3. Usulan Teknologi Tepat Guna**

No	Bahan Baku	Produk	Teknologi Tepat Guna
1	Rumput Laut	Kerupuk, Pentol, Bakso, Nugget	Alat Pemotong
		Sirup	Pengemasan Cup Sealer
2	Ikan	Dendeng, Kerupuk, Pentol Bakso, Nugget	Alat Penggiling Daging, Alat Pemotong

*Sumber : Penulis, 2016*

### **Proses Penetapan Teknologi Tepat Guna Melalui Forum Group Discussion (FGD)**

Proses perumusan teknologi dilakukan dengan cara melakukan Forum Group Discussion (FGD) dengan Kepala Desa Talango dan Padike di Pulau Poteran yang menjadi wilayah studi pada penelitian kali ini. Selain kepala desa, FGD ini juga dihadiri oleh beberapa warga yang memiliki usaha pengolahan maupun penghasil perikanan.



**Gambar 7. Proses Penetapan Teknologi Tepat Guna**

Berdasarkan hasil FGD terdapat beberapa fakta di lapangan mengenai pengolahan hasil perikanan, berikut penjelasannya :

Desa Padike memiliki berbagai jenis hasil perikanan antara lain ikan tuna, ikan kocor, ikan karang dan rajungan. Selama ini hasil perikanan tersebut telah diolah menjadi kerupuk, abon dan petis dan telah terbentuk beberapa CV. Selain itu Desa Padike juga memiliki potensi pada rumput lautnya. Jenis rumput laut yang terdapat di desa tersebut adalah jenis

kotoni. Rumput laut yang ada ditimbang kemudian dijual dalam bentuk mentah kepada siapapun yang berminat untuk membelinya.



**Gambar 8. Komoditas Unggulan di Pulau Poteran yaitu Rumput Laut dan Ikan Tongkol**

**Permasalahan yang terdapat di pulau** ini adalah masih belum terdapatnya TPI di Poteran. Hal ini mengakibatkan banyak nelayan yang bingung kemana harus menjual hasil perikanan yang mereka peroleh. Sehingga mereka terpaksa menjualnya ke Sumenep. Nelayan yang tidak tersentralisasi dan lebih memilih untuk menjual hasil perikanannya ke Sumenep menimbulkan ketersediaan ikan di pulau ini terbatas. Pada akhirnya, CV atau UMKM yang terdapat di Poteran mengalami kesulitan untuk mencari bahan baku ikan tersebut.

- Alat pengasapan ikan : pengasapan ikan dirasa penting karena pada saat acara pernikahan di Kematana Talango sering menyajikan menu ikan asap. Tetapi proses pengasapan yang digunakan saat ini masih tradisional. Mereka menggunakan arang kemudian melakukan pengasapan diruang terbuka. Sehingga asap yang dihasilkan dapat mengganggu kesehatan karena asap yang dihasilkan menyebar keberbagai arah.

- Alat pemotong kerupuk : Desa Padike dan Talango memiliki beberapa UMKM yang memproduksi hasil perikanan menjadi kerupuk ikan. Hingga saat ini untuk memotong kerupuk masih menggunakan alat tradisioanl berupa pisau. Pemotongan yang dilakukan dengan cara seperti itu akan menghasilkan bentuk potongan yang tidak sama tebal dan cenderung memakan waktu yang lama. Oleh karena itu dibutuhkanlah suatu inovasi alat pemotong kerupuk yang dapat mempermudah proses tersebut.

### **Pelatihan Pengemasan Tingkat Dasar**

Pelatihan pengemasan dilakukan untuk dapat meningkatkan nilai tambah dari produk yang telah dihasilkan di Pulau Poteran (Nurmianto, 2022). Di kedua desa wilayah studi kerupuk ikan yang dihasilkan sebenarnya telah diberi kemasan. Tetapi kemasan yang ada masih seadanya. Berupa plastik yang telah dibeli stiker tetapi dalam proses perekatan masih menggunakan lilin. Sehingga masih banyak kemasan kerupuk yang tidak tertutup rapat. Oleh karena itu Tim ITS melakukan pelatihan pengemasan dengan menggunakan plastik dan alat sealer agar hasil yang didapat lebih bagus. Selain itu, tim ITS juga memberikan design untuk hasil setiap produk dari Desa Talango dan Padike.



**Gambar 9 . Hasil Packaging Produk Olahan Pulau Poteran**

### **SIMPULAN**

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Pulau Poteran dalam sektor perikanan adalah rendahnya nilai ekonomi hasil tangkapan dan budidaya laut akibat belum adanya proses pengolahan pascapanen serta ketergantungan terhadap pengepul. Selain itu, lemahnya kapasitas SDM dan belum optimalnya kelembagaan usaha turut menjadi faktor penghambat kemandirian ekonomi masyarakat pesisir. Melalui penerapan teknologi tepat guna berupa alat pengering ikan ergonomis dan pelatihan pengolahan hasil laut, kegiatan ini berhasil memberikan solusi praktis untuk meningkatkan nilai tambah produk perikanan lokal. Pendampingan kewirausahaan dan pemasaran turut memperkuat kapasitas pelaku UMKM di sektor kelautan dan perikanan, serta mendorong lahirnya usaha baru yang berbasis potensi lokal. Sinergi antara masyarakat, pemerintah daerah, dan akademisi membentuk fondasi yang kuat bagi pengembangan ekonomi biru secara berkelanjutan di Pulau Poteran. Kegiatan ini

menjadi langkah awal yang strategis untuk mewujudkan kemandirian UMKM pesisir, sekaligus menjawab kebutuhan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan sumber daya kelautan yang bijak dan inovatif.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Para penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember untuk penelitian ini, dalam kerangka skema proyek Program Pembiayaan Penulisan Publikasi dan Insentif Kekayaan Intelektual

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Areas, C., District, G., Regency, T., Aulia, D., & Budiharto, T. (2024). *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir yang Berkelanjutan Bagi Pengembangan Kawasan Pesisir di Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar* *The Sustainable Management of Coastal Resources for the Development of*. 4(2), 110–115.
- Eko Nurmiyanto, Naning Aranti Wessiani, R. M. (2009). *Desain alat pengasapan ikan menggunakan pendekatan ergonomi, qfd dan pengujian organoleptik*.
- Laily, N., Baihaqy, A., Nurmiyanto, E., Satria, V. H., & Sari, J. (2024). *Penerapan Teknologi Tepat Guna Lemari Pengereng dan Meja Pola Pada UMKM Zulfah Batik Di Tanjung Bumi*. 5(2), 252–264.
- Lestari, L. P., Wiraswati, M. O., Huda, F. M., & Maghfiroh, R. H. (2025). *Pengembangan Target Pasar Dengan Strategi Digital Marketing dan Peningkatan Kualitas Produk UMKM Minuman Sehat Kurma di Desa Tawang Sari*. 2(3).
- Nurmiyanto, E. (2018). *Ergonomics smoke machine for indigenous people in Indonesia*. 01103, 0–4.
- Nurmiyanto, E., Anzip, A., & Negoro, N. P. (2022). *Evaluasi Desain Ergonomi Alat Pengasapan Ikan Untuk Pemberdayaan Masyarakat*. 2(1), 25–37.