

## Sijakar Alat Bantu Penangkap Ikan Modern Bagi Nelayan Tambak Lorok Semarang

### *Sijakar Modern Fish Catching Tools for Fishermen in Tambak Lorok Semarang*

Sutini Sutini<sup>1</sup>, Yulianto Yulianto<sup>2</sup>, Dhanan Abimanto<sup>3</sup>, Dedy Rusmiyanto<sup>4</sup>

Fakultas Teknik Unimar Amni

Semarang Jln. Soekarno Hatta No, 180, Palebon – Pedurungan

Korespondensi Penulis: [paleonsutini@yahoo.co.id](mailto:paleonsutini@yahoo.co.id)

---

#### Article History:

Received: 09 September 2023

Revised: 04 Oktober 2023

Accepted: 07 November 2023

**Keywords:** Fish lifting equipment, efficient

**Abstract:** *Abstract. Fishing is a fishing activity that has been around for a long time. Fishing is done to fulfill human needs. Based on existing data, Indonesian people's consumption of fish reaches an average of 41 kilograms per capita per year, in other words, it is still very low. One of the causes is the lack of productivity of fish catches. Fishing is dominated by large vessels with modern equipment, so the fishing capacity of traditional fishermen is very low. The Ministry of Maritime Affairs and Fisheries is trying to increase fishing productivity, one of which is by providing fishing deck machinery to small fishermen. The problem is that fishing aids are imported products and require maintenance which is not easy and not cheap.*

*Based on this, a fishing tool that is more efficient and easy to maintain and operate is designed. The process of fishing aids uses a buoy equipped with AIS. The purpose of the buoy frequency for calling fish is equipped with AIS which is used to detect the position of the buoy for 2 to 4 days when the ship will come to take the buoy. It is installed on the buoy, namely to maintain security and call fish. The signal from the buoy uses the frequency on the buoy which is used to catching fish is also to detect other ships that will approach to catch fish and where there are lots of fish. The Ulrich and Eppinger method with the mission of fishing aid products can be made by local industry. Based on the results of the product concept design for fishing aids, the 1st (one) variant concept was chosen with specifications, namely: (1) tool dimensions 500 mm x 150 mm x 225 mm; (2) a drive system with low electrical power using a large reducer rotation; (3) has 2 (two) manual functions and functions*

---

**Abstrak.** Penangkapan ikan merupakan salah satu aktivitas perikanan yang telah ada sejak lama. Penangkapan ikan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Berdasarkan data yang ada konsumsi masyarakat Indonesia terhadap ikan rata – rata mencapai 41 kilogram per kapita per tahun dengan kata lain masih sangat rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya produktivitas hasil tangkapan ikan. Tangkapan ikan didominasi oleh kapal – kapal besar dengan peralatan yang modern, sehingga daya penangkapan ikan nelayan tradisional sangat rendah. Kementerian kelautan dan perikanan berupaya untuk meningkatkan produktivitas penangkapan ikan salah satunya dengan memberikan bantuan alat bantu penangkap ikan (fishing deck machinery) kepada nelayan kecil. Permasalahan yang ada alat bantu bantu tangkap ikan merupakan produk impor dan membutuhkan perawatan yang tidak mudah dan tidak murah.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan perancangan alat bantu penangkap ikan yang lebih efisien, serta mudah perawatan dan pengoperasian. Proses alat bantu penangkap ikan menggunakan pelampung yang dilengkapi dengan AIS. Guna dari frekwensi pelampung untuk memanggil ikan dilengkapi dengan AIS yang gunanya untuk mendeteksi posisi dari pelampung tersebut selama 2 smapai 4 hari kapal akan datang untuk mengambil pelampung. dipasang pada pelampung yaitu untuk menjaga keamanan dan memanggil ikan signal dari pelampung menggunakan frekwensi pada pelampung yang digunakan untuk menangkap ikan juga untuk mendeteksi kapal lain yang akan mendekat untuk menangkap ikan dan di mana area yang banyak ikannya. metode Ulrich and Eppinger dengan misi produk alat bantu penangkap ikan dapat di buat oleh industri local. Berdasarkan hasil perancangan konsep produk alat bantu penangkap ikan dipilih konsep varian ke 1 (satu) dengan spesifikasi,

yaitu: (1) dimensi alat 500 mm x 150mm x 225 mm; (2) system penggerak dengan dengan tenaga daya listrik rendah dengan menggunakan putaran reducer yang besar; (3) memiliki 2 (dua) fungsi manual dan fungsi.

**Kata Kunci** : Alat penangkat ikan, Efisien

## **PENDAHULUAN**

Universitas Maritim AMNI (UNIMAR AMNI) Semarang, mengemban tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Fakultas Teknik pada tahun 2023 ini memiliki program pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh dosen sesuai dengan Visi dan Misi Universitas. Dalam program ini, kami melaksanakan kegiatan pengabdian dengan judul kegiatan “ Sijakar Alat Bantu Penangkap Ikan Modern Bagi Nelayan Tambak Lorok Semarang”

### **1. Kondisi Obyektif Masyarakat Nelayan di Tambak Lorok , Kecamatan Tanjung Mas Semarang Utara**

Ada beberapa kecamatan di Semarang , tetapi yang berada di pesisir utara Semarang yang terkenal nelayannya adalah Kelurahan Tanjung Mas khususnya Tambak Lorok yang langsung bersentuhan dengan pantai. Untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat tahun ini, yaitu di Tambak Lorok , Kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara. Seperti terlihat di Tambak Lorok Semarang Utara;



**Gambar 1**

**Sumber Gogle Map**

Tanjung Mas merupakan sebuah nama diwilayah kecamatan Semarang Utara Kota Semarang,Provinsi Jawa Tengah,Tanjung Mas merupakan sebuah nama kelurahan diwilayah kecamatan Semarang Utara , Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah .Di kelurahan ini terdapat Pelabuhan Tanjung Emas yang merupakan satu - satunya pelabuhandi Semarang. Kelurahan Tanjung Mas memiliki jumlah penduduk 29.073 jiwa dengan jumlah RT sebanyak 29 buah dan jumlah sebanyak 16 buah . Kelurahan Tanjung Mas berbatasab dengan laut jawa sebelah utara.

Secara astronomi Kampung Tambak Loro Kelurahan Tanjungmas Kota Semarang terletak antara  $6^{\circ}57'6.27''$  -  $6^{\circ}56'30.58''$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ}26'11.19''$  -  $110^{\circ}26'17.85''$  Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kota Semarang memiliki batas-batas: Utara Laut Jawa, Selatan - Jalan Arteri Utara, Barat - PLTUG, Timur - Kali Banger, Berdasarkan hasil Kelurahan Tanjung Mas, luas wilayah Kelurahan Tanjungmas adalah 323.720 Ha yang terdiri dari 59 332 Ha lahan sawah, 66 086 Ha lahan bukan sawah dan 24 950 Ha lahan bukan pertanian.

## **2. Kondisi Geografis Tambak Lorok Kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara**

Sedangkan Tambak Lorok kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara merupakan salah satu kecamatan terbesar kedua di Kabupaten Pati setelah Pati. Letaknya berada di jalur pantura yang menghubungkan kota Pati dan kota Rembang. Kota ini juga terkenal dengan industri kerajinan kuningannya dan budidaya ikan bandengnya. Luas daerah wilayah Tambak Lorok kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara sebesar 45,29 Ha dan dilalui oleh sungai Silugonggo yang merupakan sungai terbesar di Kabupaten Pati. Tambak Lorok kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara terdiri dari 62 Kelurahan dan 16 Kecamatan. Untuk itu kita memutuskan untuk mengadakan pengabdian kepada masyarakat di Tambak Lorok kelurahan Tanjung Mas Semarang Utara karena sebagian besar masyarakat sebagai nelayan dan potensi ikan sangat melimpah, tetapi belum dimanfaatkan secara ekonomis.

## **METODE**

Metode pelaksanaan maksimal terdiri atas 2000 kata yang menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan dan dalam tujuan pengabdian masyarakat adalah hal-hal berikut ini:

1. Untuk meningkatkan pendapatan para nelayan Tambak Lorok di Semarang
2. Menggunakan alat penangkapan ikan yang dilengkapi dengan pelampung dan ais hasilnya akan lebih dari yang sudah berjalan.
3. Nelayan Tambak Lorok Semarang menjadi mitra binaan UNIMAR AMNI Semarang.

## HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

NO	Luaran	Target Capaian	Indikator Kinerja Utama (IKU) Terkait	Target Capaian IKU
1.	Penambahan lahan dilaut untuk pembibitan kerang hijau dengan cara menambah bambu bambu yang ditanam untuk menempel kerang hijau tersebut	Target luaran, Journal Nasional, Seminar nasional, Alat penangkap ikan, Buku monograf	Para Nelayan dan kelompok nelayan ditambah lorok semarang	Alat penangkap ikan yang menggunakan alat navigasi moder dengan fish echosounder menunjukkan lokasi iakan yang cukup banyak.
2.	Pembuatan didinding pemecah ombak sea wall atau dam	Untuk mengurangi atau menghadang ombak yang langsung kedarat	Pantai tambak lorok	Nelayan lebih aman ketika ada ombak besar langsung datang
3.	Peralatan penangkap ikan berupa pelampung	Dengan menggunakan pealampung dan	Nelayan lebih meningkat hasil tangkapan	Hasil tangkapan menjadi 10 kali lipat
	Yang dilengkapi dengan AIS dan alat penyelaman dengan kompresor.	Ais akan lebih safety		

## DISKUSI

Yang melatarbelakangi pengabdian pada masyarakat ini yaitu Nelayan tambak lorok yang memiliki penghasilan dibawah standart. Peran nelayan mendukung mata pencaharian dan kesejahteraan lebih dari 500 juta orang di seluruh dunia dan sebagai sumber penting pendapatan di negara-negara berkembang (Barnes-Mauthe et al. 2013). Nelayan tradisional terdiri dari perahu motor tempel dan perahu tanpa motor sedangkan nelayan modern adalah yang menggunakan kapal motor (Gebremedhin et.al., 2018). Dalam menjalankan kegiatan penangkapan ikan para nelayan menggunakan beberapa jenis alat untuk menangkap ikan yang tradisional, seperti jarring, Surrounding net (Jaring Lingkar), Seine net (Pukat), Dredge (Penggaruk), Falling gear (alat yang dijatuhkan), Gill net, entangling nets (jaring insang dan jaring puntal), Hook and line (pancing). Besarnya biaya operasional dalam penangkapan ikan yang digunakan sangat bervariasi, dan jenis ikannya pun sangat bervariasi, masing-masing jenis kapal diantaranya untuk jumlah tangkapan jenis kapal perahu tanpa motor sebanyak 44 Kg per trip, dengan nilai tangkapan mencapai Rp.522.112 per trip. Tujuan dari pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pendapatan para nelayan tambak lorok di Semarang.

Setelah menggunakan alat penangkap ikan yang dilengkapi dengan pelampung dan AIS hasilnya akan lebih banyak bahkan 10 kali lipat dari yang sudah berjalan. Luaran dari pengabdian masyarakat ini Journal maritim, seminar nasional, buku dan alat penangkap ikan. Target

yang akan dicapai dalam tahun berjalan peningkatan hasil tangkapan ikan dan kesejahteraan para nelayan ditambak lorok semarang. Tujuan mencakup hal-hal berikut : Nelayan Tambak Lorok Semarang Mitra Binaan UNIMAR AMNI Semarang. Kelompok Tani Nelayan Tambak Lorok Semarang. Profil mitra nelayan tambak lorok Semarang. Dibawah ini adalah kegiatan para nelayan di tambak lorok Semarang, kesehariannya mengumpulkan hasil tangkapan ikan, hasil tangkapan ikan tersebut sudah diambil para pedagang yang akan dibawa ke pasar. Para Nelayan setiap harinya mendapatkan hasil kurang lebih Rp. 200.000 dari hasil tangkapan ikan yang di jual ke pembeli, hasil tersebut sudah dikurangi dengan bahan bakar besin untuk menjalankan perahu yang mereka gunakan sebanyak 3 liter atau Rp. 23.100 kemudian upah yang membersihkan ikannya per ember Rp. 10.000. Alat yang butuhkan sebelum para nelayan melaut antara lain : Kompresor, Masker, selang 50 meter Dakon, bambu batang. Dibawah ini adalah foto kondissi laut dan nelayan tambak lorok semarang.



### **Foto Nelayan Tambak Lorok**

Potensi keunggulan yang dihasilkan para nelayan tambak lorok yaitu dengan swadaya dan kreatifitas yang tinggi membudidayakan kerang hijau yang menjadi kebutuhan masyarakat sebagai komoditas yang bisa dijual dan meningkatkan kesejahteraan penghasilan dalam masyarakat nelayan. Kekurangan mitra kelompok nelayan yaitu peralatan yang terbatas, keadaan laut jika gelombang tinggi dan kandungan timbal diperairan laut dan kedalaman laut. Persoalan yang dihadapi mitra nelayan di tambak lorok semarang antara lain:

1. Pendapatan yang rendah sehingga hanya cukup untuk kehidupan sehari - hari.
2. Peralatan yang terbatas sehingga para nelayan tidak bisa melakukan kegiatan semaksimal mungkin.
3. Keadaan laut yang tidak bersahabat dikala gelombang tinggi
4. Bibit kerang dan ikan yang sudah mulai habis sehingga para nelayan harus menunggu masa panen.

Bidang ke unggulan yang akan ditangani dalam kegiatan pada masyarakat nelayan :

1. Bisa menembus ke pasar-pasar dan swalayan bahkan ekspor keluar negeri.
2. Pembudidayaan kerang hijau dikemas menjadi makanan khas khas Semarang . Ungkapkan permasalahan yang akan ditangani dalam kegiatan pengabdian di tahun berjalan.

Dengan permasalahan yang dihadapi oleh para nelayan Tambak Lorok sekarang yaitu :

1. Berkurangnya ikan dan kerang hasil tangkapan dikarenakan setiap hari para nelayan menangkap dan menyelam untuk mengambil ikan dan kerang hijau dilaut sehingga hasilnya semakin kesil dan berkurang.
2. Gelombang laut yang berada di perairan Tambak Lorok Semarang cukup besar karena belum dibangunkannya dam atau dinding pemecah ombak.
3. Peralatan yang digunakan untuk menangkap ikan maupun menyelam untuk menagmbil kerang hijau sangat terbatas dan sederhana sekali.

Solusi dari masalah yang dijabarkan diatas yaitu :

1. Menambah penanaman bibit ikan dan kerang hijau yang ada diperairan Tambak Lorok Semarang yaitu dengan cara menambah pembuatan lahan dilaut dengan penanaman bambu bambu untuk bertumbuh kembangnya kerang hijau semakin banyak bambu yang kita tanam semakin banyak pula pembibitan atau tempat menempelnya kerang hijau.
2. Membuat dinding dengan menjorok kelaut atau membuat dam sebagai penghadang gelombang, melihat kondisi laut yang posisi perairan Tambak Lorok Semarang langsung terbuka dengan laut bebas tanpa adanya penghadang pulau maupun daratan.
3. Memberi solusi dengan menggunakan alat yang akan digunakan untuk menangkap ikan dan mengambil kerang hijau dilengkapi dengan alat yang agak modern dan aman yaitu dengan pelampung yang dilengkapi dengan ais dan kompresor maupun tabung oksigen untuk penyelaman.

## **KESIMPULAN**

Dapat disimpulkan bahwa apa yang direncanakan program nya dapat dilaksanakan dengan baik. Hal ini didukung oleh antusias warga yang mengikuti beberapa kegiatan kami dan dilihat dari dukungan serta arahan warga kepada kami yang sangat membantu jalannya program.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- a. Barnes-Mauthe et al. 2013 Negara negara yang berkembang
- b. Gebremedhin et.al., 2018 Kapal Motor
- c. Menurut Undang-undang No. 45 Tahun 2009 Nelayan Tradisional