

## Mekanisasi Pada Kegiatan Nelayan Di Desa Deluk Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis

Imran<sup>1</sup>, Irwan Kurniawan<sup>2</sup>, Burhan Hafid<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Mesin/D IV TMPP , Politeknik Negeri Bengkalis , [imran@polbeng.ac.id](mailto:imran@polbeng.ac.id)

<sup>2</sup> Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis, [irwankurniawan@polbeng.ac.id](mailto:irwankurniawan@polbeng.ac.id)

<sup>3</sup> Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis, [burhanhafid@polbeng.ac.id](mailto:burhanhafid@polbeng.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan menangkap ikan di laut dengan menggunakan jaring tansi dengan Panjang mencapai 1190 m sangat berat dilakukan oleh nelayan yang berusia senja karena membutuhkan waktu yang lama dan kegiatan ini sangat menguras tenaga fisik nelayan karena adakalanya laut bergelombang besar dan arus laut menarik jaring dengan kuatnya sehingga dapat menyebabkan kelelahan dan menurunkan produktifitas nelayan. Hal ini yang dialami oleh nelayan di Desa Deluk Kecamatan Bengkalis dalam melakukan kegiatan menangkap ikan di laut. Penelitian ini bertujuan untuk menggantikan tenaga manusia sebagai penarik jaring dengan mekasnisasi alat penarik jaring dengan menggunakan mesin sebagai penarik jaring sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja, menjaga keselamatan dan Kesehatan kerja di laut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara dan dokumentasi. Temuan menunjukkan bahwa mekanisasi alat penarik jaring tansi berdampak positif terhadap produktifitas kerja, keselamatan dan kesehatan nelayan secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** Mekanisasi, alat penarik jaring, mesin penggerak, nelayan usia senja, kelompok nelayan kecil desa Deluk

### Abstract

The mechanization of fishing activities at sea using tansi nets with a length of up to 1990 m are very difficult for elderly fisherman because the require a long tima and this activity is very drainig on the fisherman's physical energy because sometimes the sea is wavy and the sea current pulls the net strongly so that it can cause fatigue and reduce the productivity of fisherman. This is what fisherman in Deluk Village, Bengkalis District, experience in fishing activities at the last. This study aims to replace human power as a net puller with mechanization of net pulling tools using machines as net pullers so as to increase work productivity, maintain safety and occupational healt at sea. This study uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques through direct observation, interviews and documentation. The findings show that mechanization of tansi net pulling tools has a positive impact on work productivity, safety and overall health of fisherman.

**Keywords:** Mechanization of net pulling tools, driving machine, elderly fishermen, small fisherman group in Deluk village

## 1. Pendahuluan

Kegiatan utama bagi nelayan adalah menangkap ikan di laut dengan menggunakan perahu sebagai sarana dan alat tangkap berupa jaring. Penggunaan jaring seperti jaring tansi dengan panjang kadang sampai mencapai 1190 m terbentang sejauh mata memandang yang membutuhkan waktu tiga jam lebih untuk menariknya dari laut. Kegiatan ini sangat menguras tenaga fisik manusia karena adakalanya laut bergelombang hebat dan arus laut menarik jaring dengan kuatnya.

Setelah dilakukan observasi lapangan di desa Deluk kecamatan Bantan ternyata rata-rata nelayan yang melakukan kegiatan utama salah satunya menangkap ikan dengan menggunakan jaring tansi berusia senja, bahkan ada yang berusia 67 tahun. Hal ini tentunya menjadi perhatian bagi kami sehubungan dengan masalah ergonomi dan keselamatan dan kesehatan kerja kelompok nelayan tersebut dalam menangkap ikan di laut mengingat mereka sudah tidak muda lagi.

Hal utama dalam proses penangkapan ikan dilaut dengan menggunakan jaring adalah proses menarik jaring yang panjang tersebut, sangat membutuhkan tenaga dan upaya yang besar. Melihat permasalahan tersebut maka kami memandang perlu untuk menggantikan tenaga manusia sebagai penarik jaring dengan mesin penggerak yang dilengkapi dengan alat penarik jaring sehingga dengan alat ini dapat meningkatkan produktivita nelayan yang berusia lanjut tetap terjaga keselamat dan kesehatannya dalam bekerja di laut.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas kelompok nelayan desa Deluk kecamatan Bantan khususnya kelompok nelayan kecil (kelompok B) dengan tonase perahu 1,5 ton mempunyai permasalahan dalam menarik jaring yang panjangnya sampai 1190 m dengan menggunakan tenaga manusia yang sangat rawan terhadap keselamatan dan kesehatannya ditambah lagi usia mereka ada yang mencapai 67 tahun.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mencoba menjawab beberapa pertanyaan penting terkait dengan dampak mekanisasi pada kegiatan nelayan di desa Deluk kecamatan Bantan pertama bagaimana peningkatan produktivitas kerja, kedua menjaga keselamatan dan Kesehatan kerja dalam menangkap ikan di laut dengan menggunakan jaring

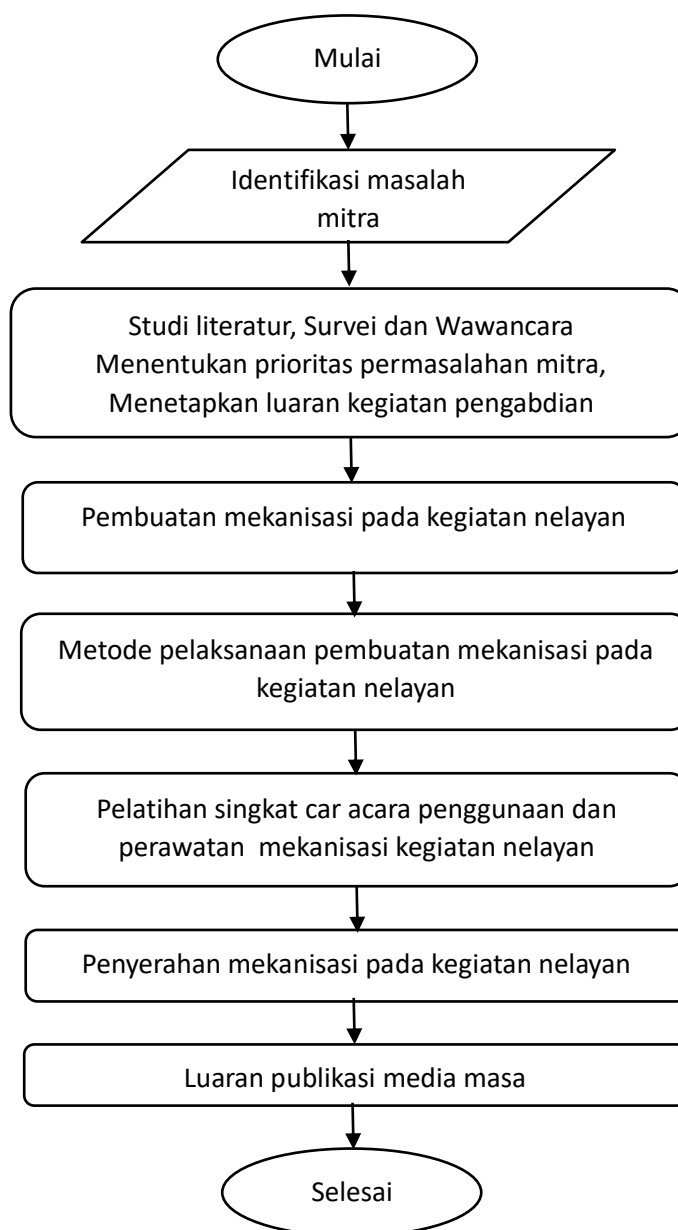
## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain **studi kasus** untuk memahami secara mendalam dampak mekanisasi pada kegiatan nelayan di Desa Deluk Kecamatan Bantan. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menggali permasalahan yang dihadapi oleh nelayan berusia senja dalam bekerja mengangkap ikan dilaut

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang komprehensif, yaitu: Observasi Langsung dilakukan untuk memantau secara langsung kondisi nelayan dalam melakukan pekerjaannya menangkap ikan di laut tanpa menggunakan bantuan alat penarik jaring. Wawancara mendalam, dilakukan kepada nelayan jaring kecil desa Deluk kecamatan Bantan. Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui bagaimana kesulitan yang dihadapi nelayan

dalam bekerja menarik jaring di laut. Dokumentasi mencakup pengumpulan data sekunder seperti foto atau video yang memperlihatkan kondisi nelayan

Langkah-langkah pelaksanaan pada pengabdian yang dilakukan dapat ditunjukkan pada bagan alir pencapaian tujuan dalam kegiatan pengabdian PNB Polbeng sebagaimana yang tertuang pada gambar berikut



Gambar 2.1. Bagan kegiatan pengabdian PNB

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penulis telah mencari solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada mitra, bagaimana caranya supaya bisa menghemat tenaga

dan waktu saat menarik jaring dan bagaimana dapat meningkatkan efisiensi kerja nelayan saat menangkap ikan besar dalam jumlah yang banyak

Mekanisasi pada kegiatan nelayan di Desa Deluk Kecamatan Bantan khususnya untuk kelompok nelayan kecil yang beranggotakan 5 orang, Adapun mekanisasi dalam bentuk 1 unit alat penarik jaring nelayan dengan penggerak motor bensin dengan bagian utama sebagai berikut :

Tabel 3.1. Bagian utama 1 unit alat penarik jaring nelayan

No	Nama Bagian	Kegunaan
1	Motor Bensin GX 200 Daya 6,5 HP	Sebagai sumber tenaga penggerak utama
2	Gearbox atau Reducer ratio putaran 1:50	Menurunkan kecepatan putaran dan meningkatkan momen putar (torsi)
3	Roller Penarik	Tempat jaring ditarik secara otomatis
4	Rangka atau Dudukan	Menopang mesin dan komponen lain

Berikut ini adalah kelompok nelayan sebagai penerima 1 unit alat penarik jaring nelayan dengan penggerak motor bensin

Tabel 3.2. Nama kelompok nelayan kecil (kelompok B) desa Deluk Kecamatan Bantan

No	Nama	Umur (Tahun)
1	Rusli	64
2	Boyadi	65
3	Broto	45
4	Lukman	40
5	Azhar	67

Sebagai Gambaran kondisi nelayan jaring tansi saat proses penarikan jaring menggunakan tenaga manusia



Gb. 3.1 Kondisi nelayan saat proses penarikan jaring menggunakan tenaga manusia

Solusi yang ditawarkan untuk penyelesaian permasalahan yang dihadapi mitra adalah dengan menerapkan Mekanisasi pada kegiatan nelayan di Desa Deluk Kecamatan Bantan yaitu dengan pembuatan 1 unit alat penarik jaring nelayan dengan penggerak motor bensin dengan gear box sebagai robot penarik jaring. Adapun konstruksi alatnya dapat dilihat dari gambar di bawah ini



Gambar 3.2 Konstruksi 1 unit alat penarik jaring nelayan dengan penggerak motor bensin dengan gear box sebagai robot penarik jaring

Pada proses ini beberapa tahapan pengerjaan yang dilakukan mulai dari proses pemotongan bahan, proses pembentukan bahan, proses pembubutan, milling dan proses pengelasan. Selanjutnya proses penghalusan, pengecatan dasar dan tahapan proses perakitan alat bantu penarik jaring nelayan. Proses selanjutnya dilakukan penyerahan produk pengabdian ke mitra.



Gambar 3.3 Proses pengelasan penguat lingkaran roller karet penarik dari bahan stainless steel 304 berdiameter 500 mm



Gambar 3.4 Proses pembubutan poros roller penarik dari bahan stainless steel 304 berdiameter 31 mm dan pembuatan alur pasak pada puli



Gambar 3.5 Proses pengerindaan tiang utama roller penarik dan pengelasan tiang utama

#### 4. Kesimpulan

Hal utama dalam proses penangkapan ikan dilaut dengan menggunakan jaring adalah proses menarik jaring yang panjang bisa sampai 1190 m, sangat membutuhkan tenaga dan upaya yang besar. Untuk menggantikan tenaga manusia digunakan Motor Bensin GX 200 Daya 6,5 HP sebagai sumber tenaga penggerak utama, Gearbox atau Reducer ratio putaran 1:50 sebagai menurunkan kecepatan putaran dan meningkatkan momen putar (torsi), dilengkapi dengan roller Tempat jaring ditarik secara otomatis dan rangka atau dudukan sebagai penopang mesin dan komponen lain.

Mekanisasi berupa satu unit alat penarik jaring mampu meningkatkan produktivita nelayan yang berusia lanjut tetap terjaga keselamatan dan kesehatannya dalam bekerja di laut.

#### Ucapan Terima Kasih

Dalam penyelesaian penelitian ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan mendukung proses mekanisasi pada kegiatan nelayan kecil (kelompok B) di desa Deluk kecamatan Bantan

## Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Creswell, John W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Hadi, S. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irawati (2021). Analisis Konstruksi dan Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (Bottom Gillnet) Diperairan Kabupaten Kolaka Propinsi Sulawesi Tenggara. Skripsi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makasar
- Najamuddin (2012). Rancang Bangun Alat Penangkapan Ikan. Arus Timur Makasar
- Sudirman (2013). Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. Rineka Cipta Jakarta
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.