

## KEADAAN SOSIAL EKONOMI NELAYAN TRADISIONAL ALAT TANGKAP JARING IMII DI DESA MIMIKA TIMUR, KECAMATAN POMAKO, KABUPATEN MIMIKA, PROVINSI PAPUA

Merince Tipagau<sup>1</sup>; Djuwita R.R Aling<sup>2</sup>; Martha P. Wasak<sup>2</sup>; Jardie A. Andaki<sup>2</sup>; Christian R. Dien<sup>2</sup>; Novie P.L. Pangemanan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>) Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado

Koresponden email: [merincetipagau002@gmail.com](mailto:merincetipagau002@gmail.com)

### Abstract

*Mimika Regency has a very large fishery potential and this potential has been underutilized optimally and sustainably. The socio-economic condition of fishermen is a problem faced by the fishing community which has become a major factor in determining the level of welfare, especially in Mimika Timur Village, Pomako District, Mimika Regency. This study aims to determine the socio-economic condition of traditional fishermen in the Imii fishing gear business in East Mimika Village, Pomako District, Mimika Regency, Papua Province. The population in this study were fishermen who used traditional fishing gear Imii nets. Data collection was carried out using the census method on 4 business owners of Imii fishing gear. The data collected consists of primary data and secondary data. Primary data collection was carried out through field surveys and direct interviews guided by questionnaires. Apart from going through interviews, also by asking and answering questions to respondents using a recording device and using documentation. Secondary data is generally in the form of evidence, notes or reports obtained from village data related to this research. The data analysis used in this research is descriptive quantitative analysis and qualitative descriptive analysis. The result of the research shows that social aspects such as the age of the fisherman in this net are in the productive age range. The average education of fishermen is primary school and the dependents of the families vary. Each fisherman family is 3-7 people. For the economic aspect, fishermen have an average income of iDr 650,000. The average expenditure is IDR 200,000 and you get a profit of IDR 450,000. Apart from the relatively low income from fishing, to meet the daily needs of fishing families in East Mimika Village, it is obtained from the assistance provided by both the government and NGOs that exist on an ongoing basis. Assistance in the form of fishing gear packages consisting of motorboats, nets, coolboxes and fuel. Apart from that, cash assistance, foodstuffs, education fees and other village facilities support support the livelihoods of the village community.*

*KeyWords: Fishing community, income, poverty, welfare, productivity.*

### Abstrak

Kabupaten Mimika mempunyai potensi Perikanan yang sangat besar dan potensi tersebut selama ini masih kurang dimanfaatkan secara maksimal dan berkelanjutan. Kondisi sosial ekonomi nelayan merupakan masalah yang dihadapi masyarakat nelayan yang sudah menjadi faktor utama yang menentukan tingkat kesejahteraan khususnya di Desa Mimika Timur Kecamatan Pomako Kabupaten Mimika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan sosial ekonomi nelayan tradisional usaha alat tangkap jaring Imii di Desa Mimika Timur, Kecamatan Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua. Populasi dalam penelitian ini adalah nelayan yang menggunakan alat tangkap tradisional jaring Imii. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode sensus atas 4 orang pemilik usaha alat tangkap Imii. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei lapangan dan wawancara langsung yang dipandu dengan kuisioner. Selain melalui wawancara juga dengan cara tanya jawab kepada responden dengan menggunakan alat perekam, serta menggunakan alat dokumentasi. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan yang di dapatkan dari data desa yang berhubungan dengan penelitian ini. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian memperlihatkan aspek sosial seperti umur nelayan jaring imii berada pada kisaran umur produktif. Pendidikan nelayan rata-rata sekolah dasar dan tanggungan keluarga bervariasi setiap keluarga nelayannya adalah 3 -7 orang. Untuk aspek ekonomi nelayan memiliki pendapatan rata-rata sebesar Rp 650.000. Pengeluaran rata-rata Rp 200.000 dan diperoleh keuntungan sebesar Rp 450.000. Selain dari penghasilan melaut yang relative rendah, untuk memenuhi kebutuhan harian keluarga nelayan jaring imii di desa Mimika Timur, didapatkan dari bantuan yang diberikan baik oleh pemerintah maupun LSM yang ada secara kontinu. Bantuan berupa paket alat tangkap yang terdiri dari perahu motor, jaring, coolbox dan bahan bakar. Selain itu juga bantuan uang tunai, bahan makanan, biaya pendidikan dan bantuan fasilitas desa lainnya untuk menopang kehidupan masyarakat desa ini.

Kata Kunci: Masyarakat nelayan, Pendapatan, Kemiskinan, Kesejahteraan, Produktivitas

## PENDAHULUAN

Potensi sumber daya perikanan di Indonesia sangat besar dan beragam. Luas laut yang melebihi daratan menjadikan Indonesia salah-satu negara yang banyak memiliki sumber daya perikanan yang seharusnya dapat mensejahterahkan kehidupan masyarakat nelayan yang menggantungkan hidup pada potensi kelautan. Namun pada kenyataannya kehidupan masyarakat terutama yang hidup di daerah pesisir laut dilanda kemiskinan bahkan kehidupan masyarakat sering diidentik dengan dengan kemiskinan (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006).

Potensi sumber daya, letak geografis, dan adat istiadat pada suatu daerah dapat mempengaruhi kepribadian, karakter penduduk setempat dan menggambarkan mata pencaharian yang diusahakan manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan hidup. Masyarakat di kawasan pesisir Indonesia sebagian besar berprofesi sebagai nelayan yang diperoleh secara turun-temurun dari nenek moyang mereka. Karakteristik masyarakat nelayan terbentuk mengikuti sifat dinamis sumberdaya yang di garapnya, hingga mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal. Berusaha sebagai nelayan dengan pendapatan yang tidak menentu, memiliki resiko yang tinggi menyebabkan masyarakat nelayan hidup diliputi dengan ketidak pastian dalam menjalankan usahanya (Sebenan, 2007).

Potensi perikanan di Indonesia cukup besar, baik sumberdaya perikanan tangkap maupun budidaya. Sumberdaya perikanan tersebut merupakan salah satu aset nasional yang harus dikelola dengan baik. Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan mampu mendukung pengelolaan sumberdaya perikanan, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi perikanan sebagai penghasil devisa Negara. Kabupaten Mimika mempunyai potensi Perikanan yang sangat besar dan potensi tersebut selama ini masih kurang dimanfaatkan secara maksimal dan berkelanjutan. Untuk itu, pemerintah Kabupaten Mimika mengambil langkah-langkah dengan perencanaan yang baik, terukur disertai sensitivitas tinggi dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. Kabupaten Mimika masuk kedalam Wilayah Pengolahan Perikanan yang memiliki potensi udang, ikan, dan kepiting (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika, 2017).

Masyarakat nelayan adalah masyarakat yang tinggal di pesisir pantai dan menggantung hidup mereka di laut, Masalah yang terjadi pada masyarakat nelayan merupakan masalah yang bersifat multidimensi sehingga untuk menyelesaikannya diperlukan solusi yang menyeluruh, dan bukan solusi secara parsial . Oleh karena itu, harus diketahui akar masalah yang menjadi penyebab terjadinya kemiskinan pada nelayan. Terdapat beberapa aspek yang menyebabkan kemiskinan nelayan atau masyarakat pesisir, diantaranya; tidak adanya perhatian pemerintah yang memihak pada masyarakat nelayan, banyak program terkait masyarakat nelayan masih bersifat top down dan selalu menjadikan masyarakat nelayan sebagai objek, bukan subjek. Kondisi alam sangat berpengaruh pada tingkat kesejahteraan nelayan, karena terkadang beberapa pekan nelayan tidak melaut oleh karena musim yang tidak menentu. Rendahnya kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) dan peralatan yang digunakan nelayan berpengaruh pada cara menangkap ikan, keterbatasan dalam pemahaman teknologi menjadikan kualitas dan kuantitas tangkapan tidak mengalami perbaikan (Suharto, 2005).

Nelayan adalah suatu masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir dengan mata pencaharian utama memanfaatkan sumber daya alam yang terdapat di dalam laut baik itu

berupa ikan, udang, rumput laut, kerang, terumbu karang dan hasil kekayaan laut lainnya (Rosni, 2017). Masyarakat nelayan memiliki karakteristik khusus yang membedakan mereka dari masyarakat lain dan nelayan indentik dengan kemiskinan, banyaknya jumlah anak dalam keluarga dan pendidikan yang rendah (Kusnadi, 2009).

Menurut Kusnadi (2009) penyebab lain terjadinya kemiskinan pada masyarakat nelayan adalah tekanan kehidupan yang dihadapi oleh fluktuasi musim ikan, keterlibatan kemampuan teknologi penangkapan, jaringan pemasaran yang dianggap merugikan nelayan serta sistem bagi hasil yang timpang sehingga nelayan tradisional dan nelayan buruh merupakan kelompok sosial yang paling terpuruk tingkat kesejahteraan hidupnya.

Berdasarkan uraian diatas kondisi sosial ekonomi nelayan merupakan masalah yang dihadapi masyarakat nelayan yang sudah menjadi faktor utama penentu tingkat kesejahteraan masyarakat khususnya di Desa Mimika Timur Kecamatan Pomako Kabupaten Mimika. Oleh karena itu penting untuk melakukan penelitian yang berfokus pada keadaan sosial ekonomi masyarakat nelayan yang menggunakan alat tangkap tradisional di desa ini. Untuk menopang perekonomian keluarga, salah satu alat tangkap tradisional yang dipakai adalah jaring Imii.

## **METODE PENELITIAN**

Metode dasar yang digunakan adalah studi kasus, menurut (Emzir, 2011) studi kasus adalah suatu penelitian kualitatif yang berusaha menemukan makna, menyediakan proses, memperoleh pengertian dan pemahaman yang mendalam dari individu, kelompok atau situasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah istri nelayan yang menggunakan alat tangkap bagan di Desa Mimika Timur Kecamatan Pomako Kabupaten Mimika. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sensus, karena jumlah populasi yang ada hanya 4 orang. Sensus adalah cara pengumpulan data apabila seluruh elemen populasi diselidiki satu per satu.

Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan menggunakan metode wawancara langsung pada responden dengan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Selain melalui wawancara juga dengan cara tanya jawab kepada responden yang menggunakan alat perekam, serta menggunakan alat dokumentasi seperti kamera foto, video. Data sekunder yang digunakan adalah data statistik perikanan yang bisa diperoleh dari Kantor Desa Mimika Timur, Kantor Kecamatan Pomako dan Kantor Dinas Perikanan dan Mimika Papua dan literatur yang relevan dengan kegiatan penelitian.

## **Analisis Data**

Analisis data hasil penelitian dibedakan dalam dua macam, yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis kuantitatif merupakan pengolahan data dengan menggunakan perhitungan matematis. Sedangkan analisis deskriptif kualitatif adalah pengolahan data yang dilakukan dengan bahasa - bahasa penulis yang sistematis. Data yang telah dianalisis kemudian diinterpretasikan sebagai hasil penelitian dan dibahas atau dikalimatkan menurut fakta lapangan, dengan mengacu pada jurnal - jurnal hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini (Sugiyono, 2010).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Keadaan Umum Desa**

Desa Mimika Timur sudah ada sejak tahun 1928 yang dulunya adalah orang-orang dari sungai Wania dan pulau Hiripau yang hidup dan menetap di tempat tersebut sehingga membentuk suatu perkampungan yang berlatar belakang mapuru jaya dan ada sebagian dari asmat. Tokoh masyarakat setempat menamai perkampungan dengan nama Kokonau yang pada saat itu masih berada di wilayah pemerintahan Desa Airu.

Desa Mimika Timur memiliki luas wilayah sebesar 180.000 m<sup>2</sup>. Luas tersebut, terdiri atas panjang, kurang lebih 600 m dan lebar kurang lebih 300 m. Luas wilayah kampung Cendrawasih meliputi perumahan penduduk, Kantor Kampung, Gereja, sekolah dan jalan. Jenis tanah di Kampung Cendrawasih adalah jenis tanah aluvial, dan mempunyai struktur tanah yang gembur. Hal tersebutlah yang menjadi salah satu penyebab, tanah di kampung Cendrawasih cukup subur (data dari kantor Desa Mimika Timur).

## **KEADAAN SOSIAL EKONOMI**

### **ASPEK SOSIAL**

#### **Umur**

Umur merupakan salah satu karakteristik individu yang turut mempengaruhi keadaan biologis dan fisiologis suatu makhluk hidup. Umur berpengaruh terhadap kemampuan seorang dalam mempelajari, memahami, menerima dan mengadopsi suatu inovasi. Menurut Badan Pusat Statistik (2018), kelompok usia produktif berada pada rentang usia antara 15 - 64 tahun ini berarti umur dari keempat responden termasuk di dalam kelompok usia yang produktif. Dari hasil penelitian, responden berada pada kelompok umur yang produktif.

Desa Mimika Timur terletak di daerah pesisir pantai, keterbatasan sarana bagi pendidikan menjadi salah satu hal yang mempengaruhi faktor responden untuk melanjutkan pendidikannya. Dari hasil penelitian diketahui bahwa ke empat responden hanya berpendidikan Sekolah Dasar atau SD. Karena dengan pendidikan seseorang bisa memperoleh ilmu dalam menjalani suatu kehidupan dengan lebih baik. Tingkat pendidikan dari pemilik alat tangkap jarring Imii yang masih tergolong alat tangkap tradisional ini diperkirakan menjadi salah satu alasan nelayan-nelayan ini masih terus bertahan dengan peralatan tradisional yang mereka miliki. Hal ini diduga karena mereka menemui kesulitan dalam memahami dan menggunakan peralatan dengan teknologi yang lebih maju seperti nelayan lain yang ada di desa ini dengan tingkat pendidikan lebih tinggi.

#### **Tanggunggan Keluarga**

Tanggunggan keluarga merupakan salah satu alasan utama bagi seorang istri dalam sebuah rumah tangga turut serta membantu suami dalam perekonomian keluarga. Besarnya jumlah tanggungan keluarga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari merupakan faktor yang mempengaruhi kemauan untuk melakukan pekerjaan. Dari hasil penelitian diketahui jumlah tanggungan keluarga responden yang pertama yaitu Ricky Moperteyau memiliki jumlah tanggungan keluarga 7 orang yang terdiri dari suami, istri, 2 orang anak dan 3 orang cucu, Engel Tapuralo memiliki tanggungan keluarga 4 orang yang terdiri dari suami, istri dan 2 anak, Yohanes Meau memiliki tanggungan keluarga 3

orang yang terdiri dari suami, istri dan anak, yang terakhir adalah Onisius Dopa yang memiliki tanggungan keluarga sebanyak 3 orang yang terdiri dari istri ke 2 anak. Jumlah tanggungan keluarga merupakan motivasi tersendiri bagi seorang istri atau ibu untuk mencari nafkah tambahan.

## **ASPEK EKONOMI**

### **Alat Tangkap Jaring Imii**

Pekerjaan nelayan dari sebagian besar masyarakat Desa Mimika Timur sangat ditopang oleh peralatan tangkap serta perahu/kapal yang memadai. Alat tangkap yang merupakan sarana dan perlengkapan yang digunakan untuk memangkap ikan oleh nelayan di Desa Mimika Timur salah satunya adalah alat tangkap tradisional Imii yang merupakan jaring insang permukaan (Gambar 1). Selain itu nelayan setempat juga menggunakan alat tangkap lain seperti pancing. Adapun spesifikasi jaring Imii ini mempunyai dimensi ukuran sebagai berikut:

- Bahan: PA Monofilamen dengan diameter 0,40 mm
- Panjang jaring berkisar: berkisar 50-100 m
- Kedalaman/tinggi jaring: 0,5 - 1,0 m Material atau mesh size jaring imii:
- Wing 4,5 cm
- Badan 4,5 cm
- Perut 3 cm
- Bantong 2,5 cm

Jaring Imii ini dioperasikan dengan menggunakan perahu viber dengan ukuran panjang berkisar 7-9 m dan lebar 90-120 cm. Perahu viber ini dilengkapi dengan mesin motor Johnson 15 PK. Peralatan tangkap ini sebagian besar merupakan bantuan dari pemerintah dan LSM yang ada di kabupaten Mimika. Selain mendapatkan bantuan peralatan tangkap, nelayan di desa ini juga mendapatkan bantuan bahan bakar baik yang bersifat bantuan langsung maupun subsidi. Sebagai contoh pada tahun 2018 pemerintah Kabupaten Mimika telah memberikan bantuan 55 paket lengkap bantuan alat tangkap yang terdiri dari perahu nelayan, mesin motor jonsen 15 PK, jarring, cool box dan bahan bakar untuk melaut. Pada tahun yang sama 2018, pemerintah pusat lewat Kementerian Kelautan dan Perikanan telah pula memberikan 23 paket bantuan yang sama kepada masyarakat di Kecamatan Pomako, dimana desa mimika Timur termasuk didalamnya (<https://papua.antaraneews.com/berita/474459/kelompok-nelayan-mimika-terima-bantuan-alat-tangkap-ikan>). Pendapatan

Hasil penelitian diperoleh data pendapatan nelayan berasal dari usaha perikanan. Pendapatan dari usaha perikanan berasal dari hasil tangkapan ikan yang diperoleh sesuai melaut. Pendapatan rata-rata yang diperoleh per bulan dari keempat responden adalah Rp 650.000. Sementara itu, untuk pengeluaran dari keempat responden rata-rata per bulanya adalah Rp. 200.000. Maka dapat disimpulkan bahwa keempat responden mendapatkan selisih sebesar Rp. 450.000. Selisih ini merupakan keuntungan dari responden setiap bulannya.

Berdasarkan hasil survey di lapangan selama satu bulan, bahwa pendapatan nelayan jaring insang di PPI Ujong Drien tahun 2014, dimana hasil tangkapan jaring insang dapat dilihat dengan bermacam jenis. Jumlah ikan dan harga ikan yang bervariasi diantaranya ikan kembung Rp 17.000/kg, ikan layur Rp 15.000 /kg, ikan nangka-nangka Rp 12.000/kg, cui Rp 13.000/kg, ikan tembang Rp 10.000/kg, ikan selar Rp 13.000 dan

ikan lainnya Rp 10.000-13.000/kg, dari hasil 26 trip jumlah hasil tangkapan jaring insang April 2014.

Pendapatan yang tergolong minim, masyarakat nelayan masih dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini memungkinkan karena selain pendapatan yang diupayakan sendiri oleh nelayan- nelayan ini, mereka juga mendapatkan berbagai bantuan baik dari pemerintah maupun dari LSM yang ada. Bantuan yang diterima berupa peralatan tangkap (jaring, perahu, cool box, bahan bakar), bantuan uang tunai, kesehatan, air bersih, biaya sekolah anak-anak, dan bantuan lainnya. Beberapa LSM seperti YPMAK dan LEMASA yang secara kontinu memberikan bantuan kepada masyarakat sebagai bentuk kepedulian dari perusahaan tambang Freeport yang berlokasi di kabupaten Mimika, Bantuan-bantuan ini yang tidak termasuk dalam perhitungan keuntungan dalam penelitian ini yang merupakan sumber pendapatan yang dapat menopang keberlangsungan hidup serta kesejahteraan masyarakat nelayan di desa Mimika Timur.

### **Saluran Pemasaran**

Hasil tangkapan yang umum diperoleh para nelayan jarring Imii seperti ikan kakap putih (*Lates calcalifer*) dan ikan kuwe (*Caranx sp.*). Hasil tangkapan mereka sebagian besar hanya dijual di pasar desa dengan harga berkisar antara Rp. 15.000 - 20.000. Apabila ada kelebihan tangkap atau ada jenis-jenis ikan dengan harga yang baik, biasanya dijual di pasar yang berlokasi di ibu kota Kecamatan Pomako dengan harga berkisar Rp. 35.000 - 45.000. Walaupun harga jual ikan di pasar kecamatan lebih tinggi, nelayan masih lebih cenderung menjual hasil tangkapan mereka di pasar desa karena terbatas dengan transportasi, dimana biaya transportasi yang tinggi dan tidak tersedia setiap saat.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh aspek sosial seperti umur nelayan Jaring imii berada pada kisaran umur produktif. Pendidikan nelayan keseluruhan masih sekolah dasar dan tanggungan keluarga bervariasi setiap keluarga nelayannya adalah 3-7 orang. Untuk aspek ekonomi nelayan memiliki pendapatan sebesar Rp 650.000,00. Pengeluaran Rp. 250.000,00 dan diperoleh keuntungan sebesar Rp 450.000,00.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Mimika. Timika. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika. 2007. Nota Desain Penyusunan Masterplan dan Detail Desain PPI Paomako (65 Ha). Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika. Timika.
- Dahuri, Rokhmin., J. Rais, S. Putra Ginting dan M.J Sitepu. (2013). Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. Pedoman Umum Kelembagaan Tempat Pelelangan Ikan. Direktorat Pemasaran Dalam Negeri. Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika, 2017 Potensi Sumber Daya
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika. 2015. Data Statistik Kelautan dan Perikanan Tahun 2014. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Mimika. Timika.
- Direktorat Jenderal Pengawasan dan Pengendalian Sumberdaya Kelautan dan Perikanan 2010. Undang - Undang No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan.

- Kementrian PPN/Bappenas Direktorat Kelautan dan Perikanan, 2014. Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan.
- Kusnadi, 2009, Keberdayaan Nelayan Dalam Dinamika Ekonomi Pesisir, Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Mardiah, R.S., Puspito, G., dan Mustaruddin. 2017. Koreksi kekenduran trammel net. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan,
- Nawawi, H. Hadari. 2010. Manajemen Sumber Manusia Untuk Bisnis Yang Kompetitif. Yogyakarta: Gaja Mada UniversityPress.
- Purbayanto, A. 2006. Pengantar Trammel Net. Bogor. Institut Pertanian Bogor Press.
- Puspito, G. 2009. Tegangan dan Bentuk Kelengkungan Model Trammel Net (Prosedur Pengujian Model Menggunakan Flume Tank dan Perhitungan Matematis). Departemen Pemanfaatan dan Sumberdaya Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rosni, 2017. Analisis Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Nelayan di Desa Dahari Selebar Kecamatan Talawi Kabupaten Batubara. Jurnal Geografi 9 (1), 53-66
- Sebenan, R.D. 2007. Strategi pemberdayaan rumah tangga nelayan di Desa Gangga II kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Soekanto. 2006. Sosiologi Suatu Pengantar (Jakarta: Raja Grafindo Persada)
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Bandung: Alfabeta. Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi UNSRAT. Manado.
- Suharto Edi, 2005, Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat, Kajian Strategis Kesejahteraan Sosial dan Pekerjaan Sosial". Bandung: Refika Aditama. 2005.
- Tatang, 2014 Mengenal Alat Tangkap Purse Seine (Pukat Cincin). Penyuluh Perikanan Ahli Muda Pasca Sarjana Universitas Brawijaya – Malang.