

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**ANALISIS DAMPAK PERTAMBANGAN EMAS  
TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN  
DI SEKITAR TELUK KAIELY,  
KABUPATEN BURU, PROVINSI MALUKU**



**TAPM ini Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Sains Dalam Ilmu Kelautan  
Bidang Minat Manajemen Perikanan**

**Disusun Oleh :**

**UFAIRAH BIN THAHIR**

**NIM: 018892456**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2015**

**ABSTRACT****THE ANALYSIS OF GOLD MINING IMPACTS ON  
FISHERMEN INCOME  
IN THE AREA OF GULF KAIELY,  
BURU REGENCY,  
PROVINCE OF MALUKU**

Ufairah Bin Thahir  
[ufairah.bin.thahir@gmail.com](mailto:ufairah.bin.thahir@gmail.com)

Graduate Studies Program  
Indonesia Open University

Buru is one regency in the Maluku Province that has a gold mining activity. The existence of the gold mining has an impact, either positive or negative effects. The positive impact is an increase in economic growth in the region, while the negative impacts are the chances of pollution to the water environment around the gold mining area. This study was conducted around the Gulf Kaiely, Buru Regency in February 2014 to March 2014. The purpose of this study is to determine the impact of gold mining on the income of fishermen around the Gulf Kaiely, Buru Regency, Maluku Province by analyzing the number of fishermen catch of each each type of fishing gear operated. The method used is descriptive analysis to describe all derived from the object under study and was associated with the theory used in the study. The quantitative analysis, using the t test (Paired Sample T-Test), used to analyze differences in the catch and income levels of each type of instrument capture before and after mining activities. Result of statistical tests on the catch indicates there has been a decline in the amount of the catch for most types of fishing gear after the gold mining activities. On the other hand, the income of fishermen has increased significantly after the mining activities.

**Keywords:** *fishermen catches, fishermen income, the impact of gold mining.*

## ABSTRAK

### ANALISIS DAMPAK PERTAMBANGAN EMAS TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN DI SEKITAR TELUK KAIELY, KABUPATEN BURU, PROVINSI MALUKU

Ufairah Bin Thahir  
[ufairah.bin.thahir@gmail.com](mailto:ufairah.bin.thahir@gmail.com)

Program Pascasarjana Universitas Terbuka

Kabupaten Buru merupakan salah satu wilayah di Provinsi Maluku yang memiliki aktivitas pertambangan emas. Keberadaan pertambangan emas telah memberi dampak positif maupun dampak negatif terhadap lingkungan di sekitarnya. Dampak positif dapat berupa peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah, sedangkan dampak negatif dapat berupa peluang terjadinya pencemaran terhadap lingkungan perairan di sekitar daerah pertambangan emas. Penelitian ini dilaksanakan di sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru pada bulan Pebruari 2014 sampai dengan Maret 2014. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pertambangan emas terhadap pendapatan nelayan di sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru Provinsi Maluku dengan menganalisis jumlah hasil tangkapan nelayan dari masing-masing jenis alat tangkap yang dioperasikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan semua yang diperoleh dari objek yang diteliti yang dikaitkan dengan teori yang digunakan dalam penelitian. Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan uji t (Paired Sample T-Test), untuk menganalisis perbedaan hasil tangkapan dan pendapatan dari masing-masing jenis alat tangkap sebelum dan sesudah kegiatan pertambangan. Hasil uji statistik terhadap hasil tangkapan menunjukkan telah terjadi penurunan hasil tangkapan untuk sebagian besar jenis alat tangkap setelah ada kegiatan pertambangan emas. Di lain pihak, pendapatan nelayan mengalami peningkatan secara signifikan setelah ada kegiatan pertambangan emas.

**Kata Kunci:** *dampak pertambangan emas, hasil tangkapan nelayan, pendapatan nelayan*



**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER ILMU KELAUTAN  
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul Analisis Dampak Pertambangan Emas Terhadap Pendapatan Nelayan Di Sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Ambon, Januari 2015

Yang Menyatakan



(Ufairah Bin Thahir,S.Pi)

NIM. 018892456

## LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Analisis Dampak Pertambangan Emas Terhadap Pendapatan Nelayan Di Sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku

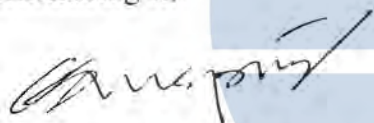
Penyusun TAPM : Ufairah Bin Thahir

NIM : 018892456

Program Studi : Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan

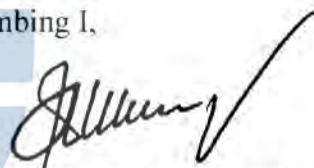
### Menyetujui:

Pembimbing II,



Anak Agung M. S. Putra, MA, Phd  
NIP. 19590704 198603 1 003

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. A. Tupamahu, M.Si  
NIP. 19590225 198403 1 002

### Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu/Program  
Magister Ilmu Kelautan,



Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si  
NIP. 19631111 198803 2 002

Direktur  
Program Pascasarjana,



Sucati, M.Sc, Phd  
NIP. 19520213 198503 2 001

**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER ILMU KELAUTAN  
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN**

**PENGESAHAN**

Nama : Ufairah Bin Thahir  
NIM : 018892456  
Program Studi : Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan  
Judul TAPM : Analisis Dampak Pertambangan Emas Terhadap Pendapatan Nelayan Di Sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Studi Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan, Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Sabtu/20 Desember 2014

Waktu : 120 Menit

Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji

Nama : Dr. Sri Listyarini, M.Ed

Penguji Ahli

Nama : Prof.Dr.Mulyono S Baskoro, M.Sc

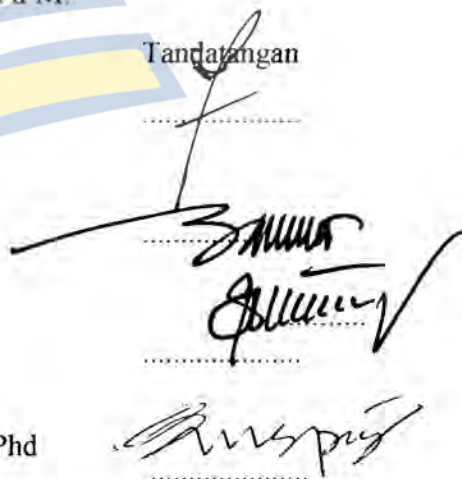
Pembimbing I

Nama : Prof.Dr.Ir. A.Tupamahu, M.Si

Pembimbing II

Nama : Anak Agung Made Sastrawan Putra, MA.PhD

Tandatangan





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini dapat diselesaikan. TAPM dengan judul “Analisis Dampak Pertambangan Emas terhadap Pendapatan Nelayan di Sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku” dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tingkat pendapatan nelayan sebelum dan sesudah ada kegiatan pertambangan emas di Kabupaten Buru dikaitkan dengan kondisi hasil tangkapan yang ada. Selain itu, penulisan TAPM ini merupakan salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan studi pada Program Magister Ilmu Kelautan bidang minat Manajemen Perikanan Universitas Terbuka.

Materi dalam TAPM ini diharapkan dapat menggambarkan dampak yang dirasakan oleh nelayan sebelum dan sesudah ada kegiatan pertambangan emas di sekitar lokasi penelitian, dalam kaitannya dengan tingkat pendapatan maupun volume produksi perikanan yang ada. Hasil dari penelitian ini disamping menyajikan data juga memberikan kajian ilmiah berupa bahaya penggunaan bahan kimia mercury dalam kegiatan pertambangan emas di perairan yang nanti akan berpengaruh terhadap penurunan hasil tangkapan nelayan.

Proses penyelesaian TAPM ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Suciati, M.Sc., Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
2. Prof. Dr. Mulyono S. Baskoro, M.Sc, selaku Penguji Ahli.
3. Dr.Ir. Nurhasanah, M.Si, selaku Ketua Bidang MIPA yang mengelola program ini di Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
4. Prof. Dr. Ir. A. Tupamahu, M.Si selaku pembimbing I, yang dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Ir. Anak Agung Made Sastrawan Putra, M.A., Ed. Ph.D selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu memberikan masukan kepada penulis.
6. Dr. Etty Riani, MS selaku Pembahas Ahli, yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan penulisan TAPM ini.
7. Drs. Supartomo C. B, M.Si selaku Kepala UPBJJ-UT Ambon, yang telah memberikan pelayanan dengan baik serta motivasi selama penulis mengikuti program pendidikan.
8. Drs. Justinus E Ratlalan, M.Si, selaku penanggungjawab Program S2 UPBJJ-UT Ambon.
9. Suami dan anak-anakku (Muammar Qadafi Assagaf, S.AP, Gushayyi Assagaf, Abydullah Assagaf dan Farhah Maulida Assagaf), yang telah memberikan semangat dan kekuatan kepada penulis.
10. Orangtua tercinta Habib Bin Thahir dan Zainab Bin Thahir serta adik-adikku dan kedua mertua Hi.Alwi Assagaf dan Nurbaity Assyathri yang selalu membantu penulis baik moril maupun materil.
11. Keluarga besar Daeng Tonga yang selalu membantu penulis selama studi.

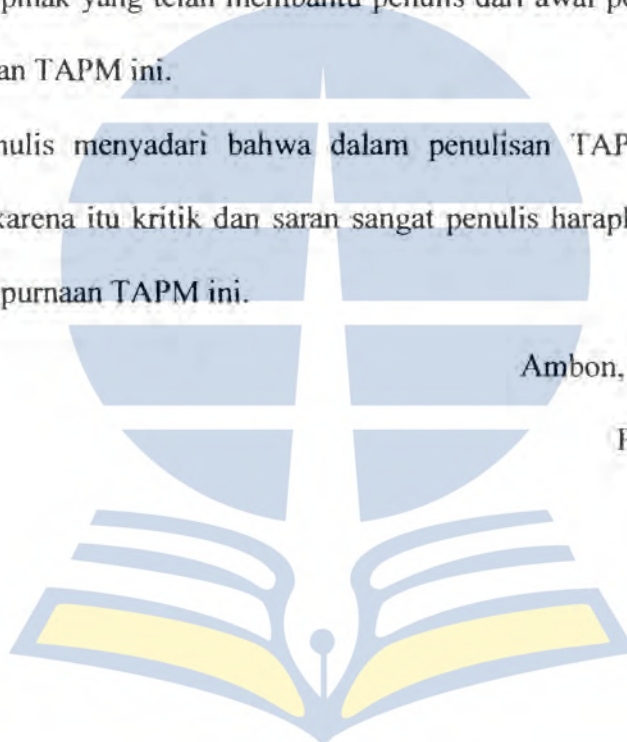


12. Drs. Zuber Surniah, selaku Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Buru dan Sekretaris Badan Siti Nurbaya Tuarita, SE serta keluarga besar Badan Kesbangpol Kabupaten Buru yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis selama mengikuti studi.
13. Teman-teman mahasiswa seangkatan Program Magister Ilmu Kelautan bidang minat Manajemen Perikanan yang penulis tak dapat sebutkan satu persatu.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dari awal penelitian hingga akhir penulisan TAPM ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan TAPM ini masih belum sempurna, karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan dari semua pihak demi kesempurnaan TAPM ini.

Ambon, Januari 2015

Penulis



**UNIVERSITAS TERBUKA****PROGRAM PASCASARJANA**

Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15418  
Telp. (021) 7490941, Fax. (021) 7415588

**Riwayat Hidup**

Nama : Ufairah Bin Thahir,S.Pi  
NIM : 018892456  
Program Studi : Magister Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen  
Perikanan  
Tempat/Tanggal Lahir : Sorong, 20 Januari 1978  
Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SD Al-Hilaal Namlea pada tahun 1990  
Lulus SMP di SMP Neg.I Namlea pada tahun 1993  
Lulus SMA di SMA Neg.2 Ambon pada tahun 1996  
Lulus S-1 di Fakultas Perikanan Universitas Muslim  
Indonesia-Makassar pada tahun 2001  
Riwayat Pekerjaan : - Tahun 2007 s/d 2012 sebagai Kepala Seksi  
Budidaya Perikanan di Dinas Kelautan dan  
Perikanan Kabupaten Buru.  
- Tahun 2012 s/d sekarang sebagai Kasubag  
Umum dan Kepegawaian pada Badan  
Kesbangpol Kabupaten Buru

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Kondisi Aktual Tambang Emas Kabupaten Buru .....	7
2. Dampak Pertambangan Terhadap Pencemaran Laut .....	9
3. Kegiatan Penangkapan Ikan .....	12
B. Penelitian Terdahulu .....	18
C. Kerangka Berpikir .....	22
D. Operasionalisasi Variabel .....	24



**BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
C. Instrumen Penelitian .....	28
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	29
E. Metode Analisis Data .....	31

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Objek Penelitian .....	32
1. Kondisi Wilayah Kabupaten Buru .....	32
2. Kondisi Fisik Lokasi Penelitian .....	34
3. Potensi Sumber Daya Ikan Di Teluk Kaiely .....	38
B. Hasil .....	40
1. Karakteristik Responden .....	40
2. Hasil Uji Statistik .....	47
C. Pembahasan .....	49

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>
-----------------------	-----------

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	23
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	30
Gambar 4.1	Peta Wilayah Kabupaten Buru	33



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Instrumen Penelitian	28
Tabel 4.1	Luas Daerah Kecamatan dan Jumlah Penduduk	33
Tabel 4.2	Responden Berdasarkan Jenis Alat Penangkapan	41
Tabel 4.3	Jumlah Responden Berdasarkan Struktur Umur di Teluk Kaiely Kabupaten Buru	41
Tabel 4.4	Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Teluk Kaiely Kabupaten Buru	42
Tabel 4.5	Jumlah Tanggungan Responden (Nelayan) di Teluk Kaiely Kabupaten Buru	43
Tabel 4.6	Responden Berdasarkan Lama Jam Kerja per Jenis Alat Penangkapan	44
Tabel 4.7	Responden Berdasarkan Biaya Tangkapan per Jenis Alat Penangkapan	45
Tabel 4.8	Responden Berdasarkan Harga Jual untuk Masing-Masing Hasil Tangkapan per Jenis Alat Penangkapan	46
Tabel 4.9	Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Penghambat	47
Tabel 4.10	Hasil Uji Statistik Nilai $t$ (Paired Samples T Test) Hasil Tangkapan Nelayan untuk Masing-Masing Alat Penangkapan Ikan	48
Tabel 4.11	Hasil Uji Statistik nilai $t$ (Paired Samples T Test) Pendapatan Nelayan untuk Masing-Masing Alat Penangkapan Ikan	48
Tabel 4.12	Perkembangan Produksi Perikanan (Komoditi Penting) dan Nilai Jual Kabupaten Buru Tahun 2009-2013	52



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Tabulasi Data Mentah	60
Lampiran 2.	<i>Print out</i> Hasil SPSS	66
Lampiran 3.	Izin Penelitian	80
Lampiran 4.	Dokumentasi Penelitian	82



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kabupaten Buru terletak antara 2°25' - 3°83' Lintang Selatan dan 126°08' - 127°20' Bujur Timur. Keberadaannya di antara tiga kota penting di Indonesia Timur (Makasar, Manado/Bitung, dan Ambon) dan dilalui *Sea Line III* (jalur laut dimana menggambarkan rute utama maritim antara port, yang digunakan untuk perdagangan, logistik dan angkatan laut pada ketiga wilayah di atas), menempatkan Kabupaten Buru pada posisi yang strategis. Posisi yang strategis ini ditunjang pula dengan berbagai potensi sumberdaya alam yang ada, seperti sumberdaya perikanan dan pertambangan.

Sumberdaya alam adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan nonhayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33 ayat 3 bahwa “bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.” Sumberdaya alam tersebut terdiri atas sumberdaya alam yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) dan sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui (*non – renewable resources*). Sumberdaya alam yang dapat diperbaharui mempunyai sifat terus menerus ada dan dapat diperbaharui baik oleh alam sendiri maupun dengan bantuan manusia seperti sumberdaya perikanan dan lainnya. Sedangkan sumberdaya alam yang tidak

dapat diperbaharui mempunyai sifat fisik yang tersedia tetap dan tidak dapat diperbaharui atau diolah kembali dan proses terjadinya memerlukan waktu ribuan tahun seperti batubara, minyak bumi, emas dan lainnya.

Berbeda dengan sumber daya mineral, sumber daya perikanan merupakan sumber daya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) dan dapat dinikmati dalam jangka panjang asalkan dikelola dengan baik. Namun demikian, banyak faktor yang mengancam kelestarian sumber daya perikanan tersebut seperti penangkapan berlebih (*over fishing*) atau adanya kegiatan pertambangan disekitar daerah tersebut.

Kegiatan eksploitasi pertambangan emas melalui pertambangan rakyat yang dimulai sejak akhir 2011 di Kabupaten Buru telah berdampak bagi kehidupan masyarakat Kabupaten Buru baik dampak positif maupun dampak negatif. Penelitian di beberapa negara berkembang menunjukkan bahwa kegiatan penambangan rakyat telah memberi dampak positif di bidang ekonomi yakni dengan tersedianya lapangan pekerjaan, sumber penghasilan bagi penduduk pedesaan dan meningkatkan pajak. Selain dampak positif tersebut, ternyata penambangan rakyat juga memicu terjadinya masalah lingkungan. (Kurniawan dan Suro, 2013). Selain itu Pelamonia (2012) menyatakan bahwa kegiatan pertambangan selain meningkatkan pendapatan masyarakat, juga berdampak terhadap lingkungan. Hal ini juga telah terjadi di Kabupaten Buru dimana dampak positif yang dirasakan adalah peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah, sedangkan dampak negatifnya adalah terjadinya pencemaran terhadap lingkungan perairan di sekitar daerah pertambangan.



Lokasi pertambangan emas dikelilingi oleh sungai-sungai diantaranya Sungai Waetina, Sungai Kaiely, Sungai Anahony serta Sungai Wailata. Semua sungai-sungai tersebut berada pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Waeapo yang bermuara pada Teluk Kaiely sebagai tempat pembuangan limbah pertambangan berupa cianida dan merkuri. Kedua bahan kimia ini selalu digunakan dalam dunia pertambangan emas untuk memisahkan emas dari mineral lain yang menjadi ikutannya. Proses pengolahan ini menjadi sorotan karena menghasilkan *tailing* dengan kandungan Hg signifikan. Cianida dan merkuri sangat beracun dan membahayakan kehidupan hayati termasuk manusia yang hidup di sekitar pertambangan, terlebih nelayan di sekitar lokasi pertambangan sebagai pihak yang paling terancam oleh dampak negatif akibat aktivitas tersebut. Selain itu pula nelayan sekitar lokasi pertambangan adalah nelayan yang masih tradisional dengan pengoperasian alat tangkap seperti bagan, sero, bubu, jaring insang, pancing dan mini purse seine sehingga *fishing groundnya* relatif sangat dekat dengan aktivitas pertambangan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya Dampak Pertambangan Bauksit Terhadap Pendapatan Nelayan di Pulau Penuba Kabupaten Lingga pada bulan Februari 2012 oleh Nurlida, didapatkan ada pengaruh langsung kegiatan pertambangan terhadap pendapatan nelayan, dimana pendapatan nelayan menjadi berkurang setelah adanya kegiatan pertambangan bauksit. Faktor utama yang mengakibatkan pendapatan mereka berkurang adalah jumlah hasil tangkapan yang menurun dibandingkan sebelum adanya pertambangan bauksit. Fenomena ini yang mendorong penulis untuk

melakukan penelitian dengan judul “Analisis Dampak Pertambangan Emas Terhadap Pendapatan Nelayan Di Sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku” untuk membuktikan apakah dampak tersebut sudah terjadi di Kabupaten Buru khususnya dalam Teluk Kaiely yang merupakan fishing ground bagi para nelayan di sekitar lokasi pertambangan. Apabila hal ini tidak diteliti, akan terjadi pembiaran terhadap pengolahan hasil tambang secara bebas dengan menggunakan bahan kimia beracun yang akan berdampak langsung terhadap pencemaran lingkungan sekitar khususnya perairan yang pada akhirnya merusak ekosistem biota laut. Jika ekosistem yang ada terganggu maka jumlah tangkapan nelayan akan berkurang sehingga mempengaruhi tingkat pendapatan mereka. Namun apakah penurunan hasil tangkapan akan berdampak juga terhadap penurunan pendapatan nelayan, karena disisi lain jumlah penambang yang masuk ke lokasi pertambangan baik dari lokal maupun luar daerah berpengaruh langsung terhadap tingkat konsumsi ikan di Kabupaten Buru. Permintaan ikan yang tinggi mengakibatkan berlakunya hukum permintaan dan penawaran, dimana permintaan ikan yang tinggi akibat bertambahnya penduduk mengakibatkan harga penawaran naik. Hal inilah yang dijadikan momen oleh nelayan untuk sebesar-sebesarnya meraup keuntungan tanpa mempertimbangkan keberlanjutan ekosistem.

## **B. Perumusan Masalah**

Sektor pertambangan adalah merupakan salah satu sektor yang dapat dikembangkan dengan baik dan dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat asalkan dapat dikelola dengan baik dan bertanggung jawab. Kegiatan



pertambangan emas di Kabupaten Buru telah menunjukkan berbagai perubahan di segala aspek kehidupan, namun dari aktivitas tersebut timbul permasalahan antara lain :

1. Bebasnya penggunaan bahan kimia beracun berupa merkuri dan sianida dalam pengolahan hasil tambang untuk memisahkan emas dari material pembawanya. Merkuri dan sianida yang tercampur dengan air buangan kemudian mencemari air tanah dan sungai. Aliran sungai akan bermuara ke laut yang dapat mencemari perairan dan biota laut.
2. Perairan laut yang tercemar akan menurunkan kualitas perairan dan berdampak pada ketersediaan sumber daya ikan di lokasi sekitar pertambangan.
3. Banyaknya jumlah penambang yang datang ke Kabupaten Buru mengakibatkan kebutuhan konsumsi ikan meningkat dan berakibat pada tingginya nilai jual ikan.

Untuk itu rumusan masalah diberikan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil tangkapan (volume penangkapan) ikan sebelum dan sesudah adanya kegiatan pertambangan emas di Kabupaten Buru.
2. Bagaimana tingkat pendapatan nelayan di sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.

Dari rumusan masalah di atas penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut:



1.  $H_0$  : Tidak ada perbedaan/perubahan hasil tangkapan dan pendapatan nelayan antara sebelum dan sesudah adanya pertambangan emas (hasil tangkapan dan pendapatan sebelum = hasil tangkapan dan pendapatan sesudah adanya pertambangan).

$H_1$  : Ada perbedaan/perubahan hasil tangkapan dan pendapatan nelayan antara sebelum dan sesudah adanya pertambangan emas (hasil tangkapan dan pendapatan nelayan sebelum  $\neq$  sesudah adanya pertambangan).

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pertambangan emas terhadap pendapatan nelayan di sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku dengan menganalisis hasil tangkapan nelayan.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini adalah :

- 1). Memberikan informasi bagi Pemerintah Kabupaten Buru berupa dampak dari pertambangan emas terhadap hasil tangkapan dan pendapatan nelayan.
- 2). Memberikan masukan kepada pihak terkait melalui kajian ilmiah sebagai bahan dalam pengambilan kebijakan untuk menanggulangi dampak dari keberadaan pertambangan emas terhadap kehidupan nelayan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kondisi Aktual Tambang Emas Kabupaten Buru

Tambang emas di Kabupaten Buru merupakan Tambang Skala Kecil (*Artisanal and Small-scale Mining/ASM*) dengan statusnya yang masih illegal. Upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Buru melalui penetapan Wilayah Pertambangan (WP) Kepulauan Maluku No. 4002 K/30/MEM/2013 oleh Menteri Energi Sumberdaya Mineral dengan sendirinya memberikan landasan hukum bagi Pemerintah Daerah guna menata beberapa wilayah yang secara empiris memiliki potensi emas, sehingga diharapkan dengan pengaturan yang sesuai dengan aturan yang berlaku dapat memberikan kontribusi positif dari sektor pertambangan. Selain itu pula Pemerintah Daerah dapat mengambil langkah-langkah guna mengantisipasi dampak-dampak negatif yang ditimbulkan dari aktivitas tambang illegal, hal ini disebabkan tambang skala kecil dapat sangat membahayakan lingkungan dan seringkali menghasilkan dampak kesehatan dan resiko keselamatan yang serius bagi pekerja dan masyarakat di sekitarnya. (Dinas Pertambangan dan ESDM Kab.Buru, 2014)

Wilayah pesisir dan laut memiliki kompleksitas, baik dalam aspek keruangan/ekologis, sosial-ekonomi maupun hukum-kelembagaan, dengan demikian mengisyaratkan perlunya pengelolaan secara terpadu. Sebaliknya pengelolaan sektoral hanya akan memperbesar ancaman



kelangsungan sumberdaya pesisir dan lautan. Pengelolaan wilayah pesisir secara sektoral pada dasarnya berkaitan hanya dengan satu jenis sumberdaya atau ekosistem untuk memenuhi tujuan tertentu (sektoral), seperti perikanan, pariwisata, pertambangan, industri, pemukiman, dan perhubungan. Dalam perencanaan dan pengelolaan semacam ini, aspek “*cross-sectoral*” atau “*cross-regional*” impacts seringkali terabaikan. Akibatnya, model pengelolaan sektoral menimbulkan berbagai dampak yang dapat merusak lingkungan dan juga akan mematikan sektor lain (Dahuri, 2000).

Dalam konteks pengelolaan pencemaran akibat kegiatan pertambangan terhadap ekosistem pesisir dan laut, maka sebagaimana yang diisyaratkan oleh pembangunan berkelanjutan, ketika kita menjadikan wilayah pesisir sebagai tempat untuk pembuangan limbah, maka harus ada jaminan bahwa jumlah total dari limbah tersebut tidak boleh melebihi kapasitas daya asimilasinya (*assimilative capacity*). Hal ini sejalan dengan apa yang diisyaratkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara pada Bab III Pasal 4 ayat 1 yang menyatakan bahwa Mineral dan batubara sebagai sumberdaya alam yang tak terbarukan merupakan kekayaan nasional yang dikuasai oleh negara untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat. Sumberdaya alam yang ada harus dapat dikelola dengan tetap berpedoman pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.



## 2. Dampak Pertambahan Terhadap Pencemaran Laut

### a. Pencemaran laut

Menurut Palar (2008:10-11) Pencemaran atau polusi adalah suatu kondisi yang telah berubah dari bentuk asal pada keadaan yang lebih buruk. Pergeseran bentuk tatanan dari kondisi asal pada kondisi yang buruk ini dapat terjadi sebagai akibat masukan dari bahan-bahan pencemar atau polutan. Bahan polutan tersebut pada umumnya mempunyai sifat racun (toksik) yang berbahaya bagi organisme hidup. Toksisitas atau daya racun dari polutan itulah yang kemudian menjadi pemicu terjadinya pencemaran. Suatu lingkungan hidup dikatakan tercemar apabila telah terjadi perubahan-perubahan dalam tatanan lingkungan itu sehingga tidak sama lagi dengan bentuk asalnya, sebagai akibat dari masukan atau dimasukkan suatu zat atau benda asing ke dalam tatanan lingkungan itu. Perubahan yang terjadi sebagai akibat dari pemasukan benda asing itu, memberikan pengaruh (dampak) buruk terhadap organisme yang sudah ada dan hidup dengan baik dalam tatanan lingkungan tersebut. Jadi pencemaran lingkungan adalah terjadinya perubahan dalam suatu tatanan lingkungan asli menjadi suatu tatanan baru yang lebih buruk dari tatanan aslinya.

Pencemaran laut adalah dimasukkannya substansi atau energi ke dalam lingkungan laut oleh manusia secara langsung atau tidak langsung yang mengakibatkan terjadinya pengaruh yang merugikan seperti merusak sumber daya hidup/bahaya pada kesehatan manusia,

gangguan terhadap kegiatan kelautan diantaranya perikanan, rusaknya kualitas air dan pengurangan pada keindahan dan kenyamanan. (Mukhtasor, 2007)

Selain itu Anwar (2013) mengemukakan bahwa kerusakan lingkungan laut juga disebabkan oleh pencemaran baik yang berasal dari kegiatan manusia di darat maupun di laut. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara kegiatan penambangan emas yang dilakukan oleh penambang ilegal dengan penurunan produktivitas perikanan.

Pencemaran dapat terjadi pada badan air termasuk sungai yang akan mengganggu kehidupan normal ikan yang ada di dalamnya. Kuantitas dan kualitas perairan akan menurun akibat adanya pencemaran air yang menyebabkan daya dukung perairan terhadap ikan yang ada di dalamnya menurun. (Rahman dan Khairoh, 2012)

b. Penggunaan merkuri (Hg) dan dampaknya bagi organisme perairan

Untuk kegiatan usaha pertambangan emas skala kecil, pengolahan bijih dilakukan dengan proses amalgamasi dimana merkuri (Hg) digunakan sebagai media untuk mengikat emas (Pelamonia, 2012). Lebih lanjut dijelaskan bahwa sifat penting merkuri lainnya adalah kemampuannya untuk melarutkan logam lain dan membentuk logam paduan (*alloy*) yang dikenal sebagai amalgam. Emas dan perak adalah logam yang dapat terlarut dengan merkuri, sehingga merkuri dipakai untuk mengikat emas dalam proses pengolahan bijih sulfida mengandung emas (proses amalgamasi).



Amalgam merkuri-emas dipanaskan sehingga merkuri menguap meninggalkan logam emas dan campurannya. Merkuri adalah unsur kimia sangat beracun (*toxic*). Toksisitas logam berat terhadap organisme laut tergantung pada jenis, kadar, bentuk fisik kimia dan efek sinergis-antagonisnya. (Hutagalung, 1991).

Palar (2008:94) mengemukakan bahwa logam merkuri atau air raksa, mempunyai nama kimia *hydragyrum* yang berarti perak cair. Logam merkuri dilambangkan dengan Hg. Senyawa  $Hg^+$  yang terdapat dalam air laut umumnya berbentuk metil-Hg yang mempunyai kelarutan yang tinggi dalam lemak. Senyawa ini dapat terabsorpsi oleh organisme air (plankton).

Palar (1994) dalam Polii dan Sonya (2002) menegaskan bahwa pemakaian merkuri yang semakin luas, mengakibatkan makin mudah organisme mengalami keracunan. Mukhtasor (2007:100) menjelaskan bahwa Merkuri (Hg) merupakan logam yang dianggap paling berbahaya baik untuk organisme laut maupun manusia. Aktivitas manusia kemudian menyebabkan masuknya logam berat ke laut dalam jumlah besar. Unsur logam berat dalam jumlah berlebihan akan bersifat racun (Toksik). Lebih lanjut lagi dijelaskan bahwa merkuri mempunyai “kemampuan” yang tinggi untuk ikut proses bioakumulasi pada organisme laut. Selanjutnya Fitzgerald dan Clarkson, (1991); Bloom, (1992) dalam Hines *et al* (2012), menyatakan bahwa sebagian besar konsumsi MeHg oleh manusia adalah melalui ikan, yang bioakumulasi MeHg dari jaring makanan.



Pengaruh toksisitas merkuri terhadap ikan dan biota perairan dapat bersifat lethal dan sublethal. Pengaruh *lethal* menyebabkan gangguan pada saraf pusat sehingga ikan tidak bergerak atau bernapas akibatnya cepat mati. Pengaruh *sub lethal* terjadi pada organ-organ tubuh, menyebabkan kerusakan pada hati, mengurangi potensi untuk berkembangbiak, pertumbuhan dan sebagainya. Selain itu pencemaran perairan oleh merkuri mempunyai pengaruh terhadap ekosistem setempat yang disebabkan oleh sifatnya yang stabil dalam sedimen, kelarutannya yang rendah dalam air dan kemudahannya diserap serta terakumulasi dalam jaringan tubuh organisme air. (Pelamonia 2012).

### 3. Kegiatan Penangkapan Ikan

Kegiatan penangkapan ikan harus memperhatikan konsep perikanan yang bertanggung jawab meliputi pemanfaatan sumberdaya ikan yang berkelanjutan yang harmonis dengan lingkungan, penggunaan metode penangkapan yang tidak membahayakan ekosistem, sumberdaya dan kualitasnya, bertambahnya nilai produk dengan mengacu pada standar mutu yang berlaku, penyediaan produk-produk dengan mutu yang baik kepada konsumen (Tupamahu dan Matrutty, 2007) .

#### a. Klasifikasi alat tangkap

Nomura (1975) dalam Gama dkk (1991:206) mengklasifikasikan alat tangkap berdasarkan jenis bahan, prinsip kerja alat tangkap serta lokasi perairan dimana alat dioperasikan.

##### 1). Alat tangkap jaring.

###### a). *Gill net*

(1). *Gill net* permukaan

- *Gill net* tetap permukaan
- *Gill net* hanyut permukaan

(2). *Gill net* pertengahan

- *Gill net* tetap pertengahan
- *Gill net* hanyut pertengahan

(3). *Gill net* dasar(4). *Gill net* melingkar(5). *Gill net* menyapu(a) *Entangle Net*

- *Single entangle net*
- *Trammel net*

b). *Towing net*(1). *Beach seine*(2). *Boat drag net*

- *Drag net* lapisan atas
- *Danish seine*
- *Trawl net*
- *Bottom trawl net*
- *Mid-water trawl net*

c). *Lift net*

- (1). *Lift net* apung
- (2). *Lift net* dasar

d). *Surrounding net*

- e). *Covering net*
  - f). *Trap net*
- 2). Alat tangkap pancing dan tali
- a). *Angling gear* (“*Ipponzuri*”)
    - *Pole and Line*
    - *Hand Line*
    - *Trolling Line*
  - b). *Long line*
- 3). Alat tangkap lain
- a). *Harpon and spears*
  - b). *Curved hooks*
  - c). *Tongs, clips and twisters*
  - d). *Spatulas and rakers*
  - e). *Shelters, pots, baskets and trap*
  - f). *Fish fences*
  - g). *Fish weirs*
- b. Jenis alat tangkap yang dioperasikan di sekitar lokasi pertambangan
- 1). *Gill net*

Menurut Ayodhya (1975:14) *Gillnet* sering diterjemahkan dengan “jaring Insang”, “jaring rahang”, “jaring” dan lain-lain sebagainya. Istilah “*gillnet*” didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap “*gilled* – terjerat” pada sekitar operculumnya pada mata jaring. Dalam bahasa Jepang *gillnet* disebut dengan istilah “*sasi ami*”, yang berdasarkan pemikiran



bahwa tertangkapnya ikan-ikan pada *gillnet*, ialah dengan proses bahwa ikan-ikan tersebut “menusukkan diri-sasu” pada “jaring-ami”. Di Indonesia penamaan *gillnet* ini beraneka ragam, ada yang menyebutkannya berdasarkan jenis ikan yang tertangkap, ada pula yang disertai dengan nama tempat dan lain-lain sebagainya. Tertangkapnya ikan-ikan dengan *gillnet* ialah dengan cara bahwa ikan-ikan tersebut terjat (*gilled*) pada mata jaring ataupun terbelit-belit (*etangled*) pada tubuh jaring. Ikan-ikan yang menjadi tujuan penangkapan ialah jenis ikan yang baik horizontal migrasinya maupun vertikal migrasinya, dengan perkataan lain migrasi dari pada ikan-ikan tersebut terbatas pada suatu *range layer/depth* tertentu.

Pada umumnya yang disebutkan dengan *gillnet* ialah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya. Jumlah *mesh depth* lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah *mesh size* pada arah panjang jaring. Jenis-jenis *gillnet* diantaranya : (1) *surface gillnet*, (2) *bottom gillnet*, (3) *drift gillnet*, (4) *encircling gillnet* atau *surrounding gillnet*.

## 2). Mini purse seine

Pada prinsipnya mini purse seine adalah purse seine dengan ukuran kecil. Cara menangkap ikan dengan mini purse seine ialah dengan melingkari sesuatu gerombolan ikan dengan jaring,

setelah itu jaring pada bagian bawah dikerucutkan, dengan demikian ikan-ikan akan terkumpul di bagian kantong. Fungsi alat tangkap ini memperkecil ruang lingkup gerak ikan, ikan-ikan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap. Fungsi mata jaring dan jaring adalah sebagai dinding penghadang, dan bukan sebagai penjerat ikan. Ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari purse seine ialah ikan-ikan yang "*pelagic shoaling species*", yang berarti ikan-ikan tersebut haruslah membentuk suatu gerombolan, berada dekat dengan permukaan air (*sea surface*), dan sangatlah diharapkan pula agar densitas gerombolan itu tinggi, yang berarti jarak antara ikan dengan ikan lainnya haruslah sedekat mungkin (Ayodhya, (1975: 31-32)

### 3). Bagan (Jaring angkat)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring angkat adalah kelompok alat penangkapan ikan terbuat dari bahan jaring berbentuk segi empat dilengkapi bingkai bambu atau bahan lainnya sebagai rangka, yang dioperasikan dengan cara dibenamkan pada kolom perairan saat setting dan diangkat ke permukaan saat hauling yang dilengkapi dengan atau tanpa lampu pengumpul ikan, untuk menangkap ikan pelagis. Pengoperasian alat penangkapan ikan jaring angkat dilakukan dengan cara dibenamkan pada kolom perairan saat setting dan diangkat ke permukaan saat hauling. Pengoperasiannya dapat menggunakan



alat bantu pengumpul ikan berupa lampu. (KEPMEN KP No.6, 2010).

4). Alat penangkapan ikan perangkap

Kelompok jenis alat penangkapan ikan perangkap adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terbuat dari jaring, dan/atau besi, kayu, bambu, berbentuk silinder, trapesium dan bentuk lainnya dioperasikan secara pasif pada dasar atau permukaan perairan, dilengkapi atau tanpa umpan. Pengoperasian alat penangkapan ikan perangkap dilakukan secara pasif berdasarkan tingkah laku ikan, ditempatkan pada suatu perairan dengan atau tanpa umpan sehingga ikan terperangkap atau terjebak masuk dan tidak dapat keluar dari perangkap. Pengoperasiannya dilakukan pada permukaan maupun dasar perairan umumnya menangkap ikan pelagis maupun ikan demersal tergantung jenis perangkap. Bubu bersayap, togo, ambai, jermal, pengerih dan sero dioperasikan di daerah pantai untuk menangkap ikan yang beruaya dengan memanfaatkan pasang surut perairan. (KEPMEN KP No.6, 2010).

5). Alat penangkapan ikan pancing

Kelompok jenis alat penangkapan ikan pancing adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terdiri dari tali dan mata pancing dan atau sejenisnya Dilengkapi dengan umpan alami, umpan buatan atau tanpa umpan. Pengoperasian alat penangkapan ikan pancing dilakukan dengan cara tali dan mata pancing dan



atau sejenisnya, menggunakan atau tanpa joran yang dilengkapi dengan umpan alami, umpan buatan atau tanpa umpan. Pengoperasiannya dilakukan pada permukaan, kolom maupun dasar perairan, umumnya untuk menangkap ikan pelagis maupun ikan demersal tergantung jenis pancing. (KEPMEN KP No.6, 2010).

## B. Penelitian Terdahulu

Dalam kaitan dengan penelitian yang telah dilakukan, belum banyak yang dilaksanakan secara khusus untuk menganalisis dampak pertambangan emas terhadap pendapatan nelayan. Namun telah ada beberapa penelitian tentang pertambangan yang berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat.

1. Judul : Dampak Penambangan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Kecamatan Tanjungpinang Kota Provinsi Kepulauan Riau.

Peneliti : Rumzi Samin., Alim Bathoro., Rudi Subiyakto., Bismar Arianto., Marlia Sari Dewi., Edi Akhyari., Andi Zulfikar., Muzahar (2013).

- Tujuan :
1. Untuk mengetahui dampak penambangan terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di lokasi penambangan.
  2. Untuk mengetahui dampak penambangan terhadap lingkungan masyarakat di lokasi penambangan.

Hasil : 1. Hanya sebagian kecil penduduk yang dipekerjakan di penambangan dengan alasan tidak mempunyai ketrampilan yang memadai, sebagian besar mereka bekerja sebagai nelayan.

2. Penghasilan penduduk cenderung menurun karena Semakin jauhnya daerah tangkapan dan hasil tangkapan sebagian nelayan berkurang akibat adanya penambangan.

2 Judul : Dampak Penambangan Pasir Laut dari Sudut Pandang Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan

Peneliti : Chuzaimah Anwar (2013)

Tujuan : Mengetahui dan menjelaskan dampak yang terjadi pada nelayan lokal dan kehidupan biota perairan laut (terumbu karang), jika penambangan pasir laut dilanjutkan, berdasarkan tujuan pembangunan ekonomi berkelanjutan (tujuan ekonomi, sosial dan ekologi).

Hasil : 1. Dampak penambangan pasir laut ditinjau dari tujuan sosial dan ekonomi terhadap pendapatan nelayan berakibat pada berkurangnya pendapatan nelayan-nelayan lokal sehingga membuat kehidupan nelayan tersebut semakin terpuruk (miskin).

2. Dampak penambangan pasir laut ditinjau dari tujuan ekologi terhadap terumbu karang, sangat berpengaruh pada kematian polip dan penurunan

fotosintesa, yang berakibat pada kematian biota karang. Selain itu hancurnya terumbu karang yang menyebabkan hilangnya atau berkurangnya ikan di perairan tersebut.

3 Judul : Analisis Dampak Kebijakan Pertambangan Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kelurahan Makroman

Peneliti : Semuel Risal., DB.Paranoan., Suarta Djaja (2013).

Tujuan : 1. Menemukan kondisi rill sosial ekonomi masyarakat di Makroman untuk menganalisis dampak kebijakan pertambangan batubara.  
2. Merekomendasikan sistem pengelolaan sumberdaya alam yang berpihak pada masyarakat.

Hasil : 1. Keberadaan perusahaan pertambangan batubara di wilayah Kelurahan Makroman berdampak positif bagi sebagian kecil masyarakat yang berprofesi sebagai pedagang dan kontrakan rumah.  
2. Peluang kerja masyarakat Makroman di sektor pertambangan sangat kecil karena pertambangan batubara tidak banyak menyerap tenaga kerja lokal.  
3. Pertambangan yang selama ini beroperasi di Makroman, telah membawa kerusakan terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat dalam skala yang besar.



4. Kepedulian perusahaan terhadap masyarakat sangat rendah.
5. Hadirnya industri pertambangan tidak membawa perubahan bagi keadaan ekonomi masyarakat. Secara ekonomis, pertambangan di Makroman tidak memberikan keuntungan, tetapi malah membawa kerugian yang besar bagi masyarakat.
6. Kebijakan pertambangan lebih berpihak pada kepentingan para pemilik modal dan mengabaikan sumber daya alam yang dapat di perbaharui yang ada di atasnya.

4 Judul : Kajian Dampak Penambangan Batubara Terhadap Pengembangan Sosial Ekonomi Dan Lingkungan Di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Peneliti : Dr. Ir. Ince Raden,MP., M.S. Pulungan, S.Pd.MH.,  
Moh.Dahlan,SE.M.Si., Dr.Ir Thamrin,MP (2010).

- Tujuan : 1. Memperoleh informasi tentang dampak sosial ekonomi dan lingkungan fisik, kimia dan biologi terkait dengan penambangan batubara di Kutai Kartanegara.
2. Merekomendasikan strategi penanggulangan dampak pertambangan batubara yang perlu dilaksanakan guna untuk mengantisipasi dan mencegah dampak negatif dan mengoptimalkan dampak positif akibat

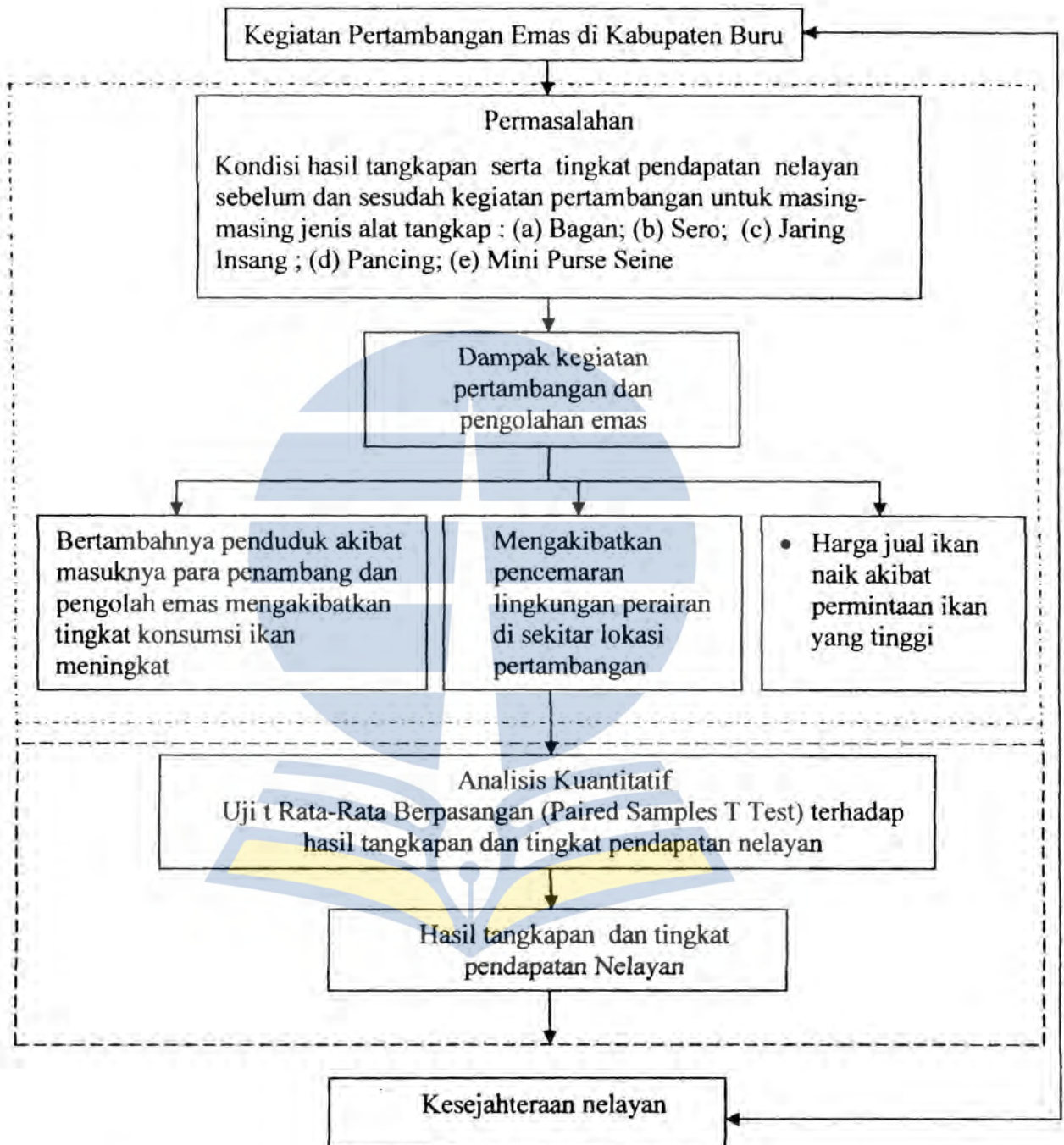
pertambangan batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara.

- Hasil : 1. Pertambangan batubara memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat di sekitar perusahaan yaitu meningkatkan pendapatan per bulan, memberikan peluang kerja dan peluang usaha sehingga dapat memperbaiki ekonomi masyarakat.
2. Kegiatan usaha pertambangan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan fisik, kimia dan biologi. Adanya limbah yang dapat masuk ke lahan-lahan pertanian dan sungai sehingga merusak biota perairan.

### C. Kerangka Berpikir

Kegiatan pertambangan emas di Kabupaten Buru akan berdampak bagi kehidupan masyarakat pada umumnya dan nelayan secara khusus. Seiring dengan berkembangnya aktivitas pertambangan mulai eksplorasi hingga pengolahan, maka diperlukan input berupa kondisi aktual nelayan dalam hal ini keadaan pendapatan serta hasil tangkapan yang mereka peroleh sebelum dan setelah adanya aktivitas tersebut. Kerangka berpikir ini diformulasikan secara komprehensif dalam suatu bagan alur (Gambar 2.1)

## KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir

Keterangan :

----- Permasalahan Penelitian

----- Analisis Permasalahan



#### D. Operasionalisasi Variabel

1. Usaha pertambangan merupakan kegiatan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya alam tambang (bahan galian) yang terdapat di dalam bumi Indonesia. Usaha pertambangan meliputi pertambangan umum dan pertambangan minyak dan gas bumi. Kegiatan minyak dan gas bumi sendiri sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi dibedakan atas kegiatan usaha hulu dan kegiatan usaha hilir. Kegiatan usaha hulu adalah kegiatan usaha yang berintikan atau bertumpu pada kegiatan usaha eksplorasi dan usaha eksploitasi. Kegiatan usaha hilir adalah kegiatan usaha yang berintikan atau bertumpu pada kegiatan usaha pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan niaga.
2. Pelaksana kegiatan usaha pertambangan memiliki kewajiban pengembangan masyarakat. Kewajiban pengembangan masyarakat bagi pertambangan minyak dan gas bumi tercantum dalam pasal 11 ayat (3) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 yaitu kewajiban pengembangan masyarakat sekitar dan jaminan hak-hak masyarakat adat. Kewajiban pengembangan masyarakat bagi pelaksana kegiatan usaha pertambangan umum tercantum dalam Pasal 6-7 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1453.K/29/MEM/2000 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Tugas Pemerintahan di Bidang Pertambangan Umum yang didalamnya antara lain mengatur tentang pengembangan wilayah, pengembangan kemasyarakatan dan kemitrausahaan. Program pengembangan masyarakat yang harus dilakukan meliputi sumberdaya manusia, kesehatan, pertumbuhan ekonomi, pengembangan wilayah, dan

kemitraan. Perusahaan pertambangan memiliki peran yang strategis dan kontribusi yang besar terhadap pembangunan di daerah. Sebab dengan perusahaan pertambangan di daerah, otomatis akan terbentuk komunitas baru dan pengembangan wilayah sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru di wilayah kegiatan perusahaan pertambangan. Pengembangan wilayah yang demikian akan membawa pengaruh terhadap perekonomian daerah, sebab masyarakat pencari kerja dan pelaku ekonomi akan tertarik ke wilayah pertumbuhan yang baru (Saleng 2004 *dalam* Hasnawati 2005).

3. Pencemaran perairan laut akibat pertambangan akan mempengaruhi kegiatan perikanan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini disebabkan, karena pencemaran tersebut akan mengurangi jumlah populasi, kerusakan habitat dan lingkungan perairan sebagai media hidupnya. Kondisi yang berpengaruh terhadap kegiatan perikanan diantaranya menurunnya kandungan oksigen dalam perairan (*anoxic*) yang akan menyebabkan pembatasan habitat ikan. Terakumulasinya limbah padat beracun (Hg) akan menimbulkan kematian pada ikan. Kondisi demikian, akan secara langsung mengurangi potensi sumberdaya perikanan. Fenomena ini akan berpengaruh langsung terhadap hasil tangkapan nelayan yang pada akhirnya mempengaruhi tingkat pendapatan dan kesejahteraan mereka.
4. Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan.

5. Pendapatan merupakan pendapatan yang berasal dari sumber yang secara aktual diterima oleh seseorang nelayan yaitu jumlah hasil penjualan tangkapan ikan dari melaut per bulan. Satuan ukuran rupiah (Rp).





## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan situasi sebelum dan sesudah adanya kegiatan pertambangan emas terutama dampak pertambangan terhadap hasil tangkapan dan pendapatan nelayan. Hasil tangkapan dan pendapatan akan diukur berdasarkan jenis alat tangkap yang dioperasikan. Obyek penelitian adalah nelayan pada desa/dusun pesisir sekitar Teluk Kaiely berdasarkan jenis alat tangkap yang dioperasikan.

#### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah nelayan pada desa/dusun di sekitar lokasi pertambangan. Teknik sampling yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling*, dimana terdapat strata dalam populasi yang didasari pada jenis alat tangkap. Tahap awal yang dilakukan peneliti adalah mengidentifikasi nelayan secara utuh baik nelayan penuh maupun nelayan sambilan. Setelah data terinventarisir, penulis menentukan sampel hanya nelayan penuh dengan membagi nelayan berdasarkan jenis alat tangkap yang dioperasikan. Hal ini didasari pertimbangan bahwa nelayan sambilan dapat memperoleh pendapatan lain diluar kegiatan perikanan, sementara nelayan penuh hanya mengharapkan pendapatan dari hasil melaut. Apabila ada dampak yang ditimbulkan dari aktivitas pertambangan emas ini terhadap perairan sekitar, maka nelayan penuhlah yang paling merasakan dampak tersebut.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang digunakan untuk memperoleh data primer melalui wawancara langsung dengan nelayan. Variabel penelitian secara terinci disajikan pada Tabel 3.1, meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, lama jam kerja, biaya tangkapan, hasil tangkapan, harga jual, faktor-faktor penghambat, pendapatan kotor dan pendapatan bersih.

Tabel 3.1. Instrumen Penelitian

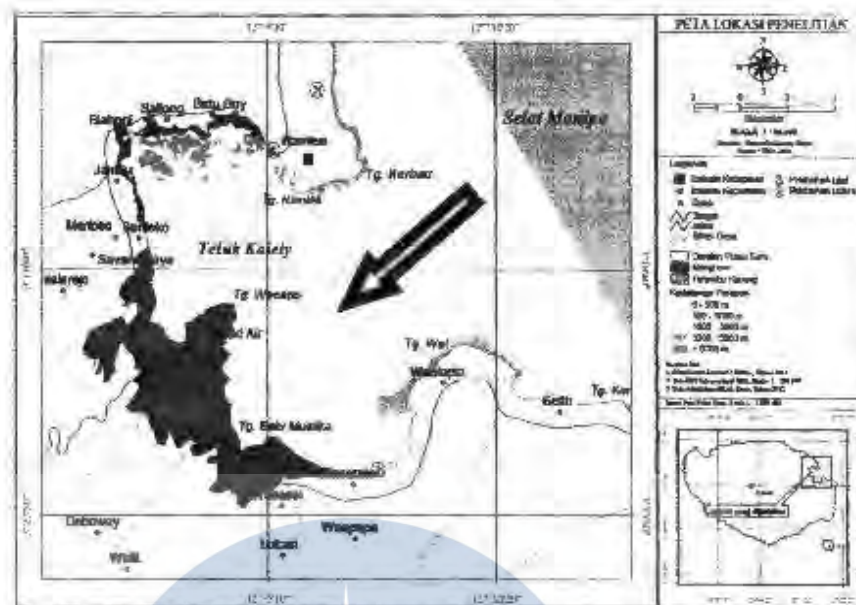
No	Variabel	Teknik	Instrumen	Responden
1	2	3	4	5
1	Umur	Inventarisir Umur nelayan	kuisisioner/ Checklist	Nelayan/BPS/Desa
2	Tingkat Pendidikan	Pendataan tingkat pendidikan	kuisisioner/ Checklist	Nelayan/BPS/Desa
3	Jumlah Tanggungan	Pendataan jumlah tanggungan dalam keluarga	kuisisioner/ Checklist	Nelayan
4	Lama Jam Kerja	Pendataan waktu yang diperlukan dalam melaut.	kuisisioner/ Checklist	Nelayan
5	Biaya Tangkapan	Pendataan biaya tangkapan	kuisisioner/ Checklist	Nelayan
6	Hasil Tangkapan	Pendataan jenis Ikan hasil tangkapan	kuisisioner/ Checklist	Nelayan
7	Harga jual	Pendataan harga jual	kuisisioner/ Checklist	Nelayan

1	2	3	4	5
8	Faktor-faktor penghambat	Pendataan faktor cuaca, keadaan laut, waktu penangkapan dan keadaan fishing ground	kuisisioner/ Cheklist	Nelayan
9	Pendapatan kotor	Pendataan jumlah pendapatan total hasil tangkapan sebelum dan sesudah keg. pertambangan	kuisisioner/ Cheklist	Nelayan
10	Pendapatan bersih	Pendataan jumlah pendapatan total setelah dikurangi dengan biaya-biaya operasional sebelum dan sesudah keg. pertambangan	kuisisioner/ Cheklist	Nelayan

#### D. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan pada bulan Pebruari – Maret 2014 di desa/dusun sekitar Teluk Kaiely, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku. Daerah penelitian merupakan lokasi pesisir pantai disekitar areal kegiatan pertambangan emas. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa desa/dusun di sekitar Teluk Kaiely adalah desa/dusun yang akan menerima langsung dampak kegiatan pertambangan emas karena lokasinya yang dekat dengan areal pertambangan. (Gambar 3.1)





Gambar 3.1. Lokasi Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui teknik wawancara terpandu dengan responden berpedoman pada kuisisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya dan pengamatan langsung/observasi di lapangan. Observasi (pengamatan) dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang lokasi, keadaan lingkungan sekitar perairan Teluk Kaiely, alat tangkap yang dioperasikan nelayan, hasil tangkapan yang diperoleh dari masing-masing jenis alat tangkap, dan cara pengolahan emas. Pengumpulan data primer yang dimaksud untuk memperoleh :

1. Data karakteristik responden seperti umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, lama jam kerja, dan biaya tangkapan.
2. Data berupa jenis dan hasil tangkapan serta pendapatan baik sebelum maupun sesudah adanya pertambangan emas.

Data sekunder berupa kondisi geografis dan demografis yang dikumpulkan dari instansi terkait. Selain itu dikumpulkan juga data produksi dan nilai produksi dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buru sejak tahun 2009 hingga 2013 untuk mensinkronkan hasil penelitian dengan kondisi sebelum adanya kegiatan pertambangan emas.

#### **E. Metode Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan cara analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif merupakan analisis data dengan menggambarkan semua yang diperoleh dari objek yang diteliti berupa keadaan nelayan sekitar perairan Teluk Kaiely dan kondisi pertambangan emas di Kabupaten Buru. Sedangkan analisis kuantitatif berupa uji statistik untuk hasil tangkapan dan pendapatan nelayan sebelum dan sesudah adanya kegiatan pertambangan emas yang dikumpulkan melalui hasil kuisisioner dari responden. Analisis kuantitatif menggunakan uji t rata-rata berpasangan (Paired Samples T Test) (Supranto, 2009:338).



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

##### 1. Kondisi Wilayah Kabupaten Buru

Secara geografis Kabupaten Buru terletak di Pulau Buru, Provinsi Maluku dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Seram
- Sebelah Selatan dengan Kabupaten Buru Selatan
- Sebelah Barat dengan Laut Seram dan Kabupaten Buru Selatan
- Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Manipa

Luas wilayah Kabupaten Buru sekitar 7.595,58 km<sup>2</sup>, dimana seluruh wilayah Kabupaten Buru berada pada Pulau Buru (69,42 persen dari luas Pulau Buru) (Buru dalam Angka, 2013).

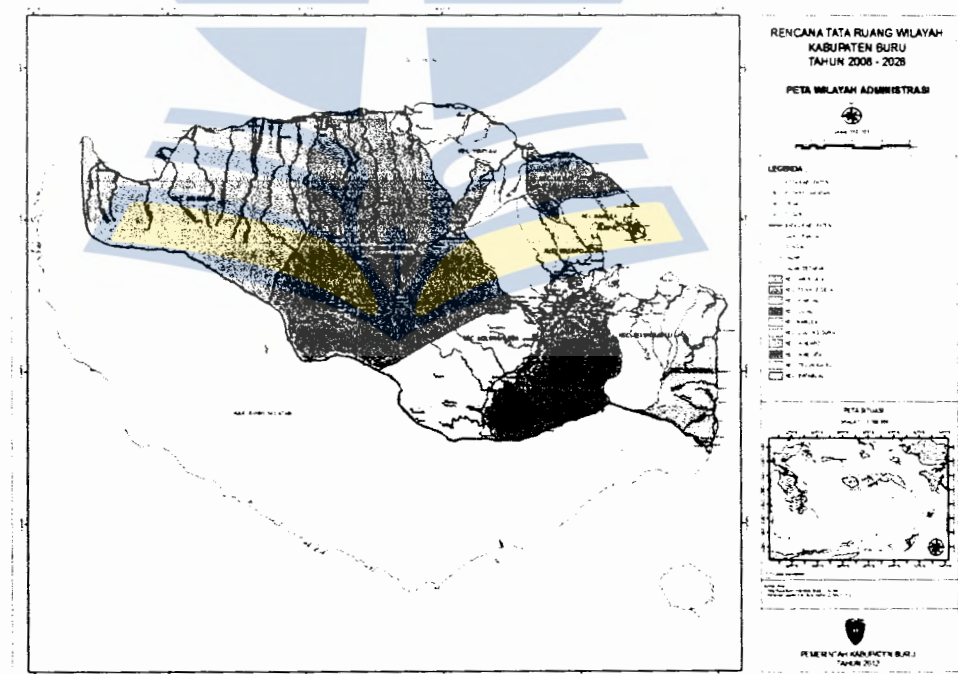
Secara administrasi Kabupaten Buru terbagi atas 10 wilayah Kecamatan dengan 82 desa dan 103 dusun. Bila ditinjau dari luasnya, maka kecamatan terbesar adalah Kecamatan Fena Leisela (2.851,65 kilometer persegi), kemudian diikuti oleh Kecamatan Airbuaya (1.702 kilometer persegi), dan terkecil adalah Kecamatan Waeapo (102,5 kilometer persegi), (Tabel 4.1 dan Gambar 4.1).



Tabel 4.1. Luas Daerah Kecamatan dan Jumlah Penduduk

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas (km <sup>2</sup> )	Penduduk (jiwa)
1	Namlea	Namlea	469,65	36.997
2	Air Buaya	Air Buaya	1.702,35	11.112
3	Waeapo	Waenetat	102,5	10.353
4	Waplau	Waplau	582,23	11.728
5	Bata Bual	Ilath	249	8.712
6	Lolong Guba	Kubalahin	703,5	11.364
7	Waelata	Basalale	234,5	12.263
8	Fena Leisela	Wamlana	2.851,65	13.004
9	Teluk Kaiely	Kaiely	532	3.779
10	Lilialy	Sawa	532	9.538
<b>Kabupaten Buru</b>			<b>7.595,58</b>	<b>128.870</b>

Sumber : Simrenda Tahun 2013



Gambar 4.1. Peta Wilayah Kabupaten Buru

## 2. Kondisi Fisik Lokasi Penelitian

Teluk Kaiely dicirikan oleh daerah teluk semi tertutup yang relatif tenang pada bagian dalam teluk dan digolongkan sebagai salah satu bentuk perairan estuari, dimana bermuara beberapa sungai besar dan kecil serta didominasi oleh komunitas bakau yang sangat luas.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Buru Tahun 2008 kondisi fisik Teluk Kaiely diuraikan sebagai berikut :

### a. Iklim

Wilayah Teluk Kaiely dan sekitarnya memiliki tipe iklim D atau iklim sedang menurut Schmidt-Ferguson dengan kisaran nilai Q (gradient untuk menentukan tipe curah hujan yang didasarkan pada tingkat keabsahan) adalah  $0,60 \leq Q \leq 1,00$ . Perairan sekitar wilayah Teluk Kaiely memiliki nilai  $Q = 0,688$ . Nilai R adalah Nilai indeks batas iklim yang menentukan faktor hujan tahunan, untuk wilayah perairan Teluk Kaiely nilai  $R = 3,26$ . Nilai tersebut menunjukkan bahwa jumlah bulan basah di Teluk Kaiely hampir berimbang dengan jumlah bulan kering.

### b. Hidrologi

Kondisi hidrologi pada wilayah Kabupaten Buru bervariasi pada setiap wilayah ekologis. Pada wilayah Teluk Kaiely terdapat satu sungai besar yakni sungai Wae Apu dan beberapa sungai kecil di sekitarnya. Panjang total anak sungai Wae Apu 588,1 km dan panjang sungai utama 93,7 km. Sungai tersebut merupakan sungai perenial, artinya memiliki aliran sepanjang tahun.

### c. Suhu

Suhu di perairan Teluk Kaiely dan sekitarnya pada Bulan Desember 2004 memiliki variasi secara vertikal maupun horisontal. Suhu pada lapisan permukaan berkisar dari 27 – 31,90°C. Suhu terendah umumnya ditemukan pada bagian outlet teluk akibat suplai massa air tawar Sungai Wai Apu yang lebih rendah (26 – 27° C). Suhu perairan mengalami peningkatan ke arah inlet teluk (>30° C). Pada kedalaman 25 meter suhu berkisar dari 27,50 – 29,50 °C dan relatif lebih tinggi pada bagian dalam teluk. Suhu maksimum (>29,5 °C) umumnya ditemukan pada bagian perairan yang lebih dangkal. Suhu rendah (27,70 – 27,90 °C) pada kedalaman ini ditemukan pada perairan bagian luar teluk terutama pada perairan depan Tanjung Kerbau dan Teluk Seith. Suhu pada kedalaman 50 meter berkisar dari 27,00 – 28,50 °C yang cenderung meningkat dari dalam ke luar teluk. Suhu 27,20 °C ditemukan pada perairan bagian utara Tanjung Kerbau. Distribusi suhu yang lebih tinggi terkonsentrasi pada perairan bagian depan mulut teluk dengan nilai berkisar antara 28,40 – 28,60 °C. Pada kedalaman perairan 75 meter suhu berkisar dari 16,56 – 28 °C. Ada kecenderungan bahwa suhu air laut pada kedalaman ini lebih tinggi pada perairan bagian depan inlet teluk kemudian menurun perlahan-lahan ke arah luar teluk dan mencapai minimum pada bagian perairan sekitar Tanjung Keramat – Tanjung Kayuputih.



d. Salinitas

Salinitas perairan Teluk Kaiely dan sekitarnya pada lapisan permukaan berkisar dari 30 – 35 ppt . Nilai terendah ditemukan pada bagian dalam teluk terutama di sekitar muara sungai Wai Apu. Salinitas berangsur-angsur meningkat ke arah luar teluk dan perairan sekitarnya. Salinitas pada kedalaman 25 meter umumnya berkisar dari 34 – 35 ppt. Pada kedalaman 50 dan 100 meter nilai salinitas lebih tinggi yakni 34,5 - 35 ppt. Pola distribusi salinitas pada kedua kedalaman ini memiliki kecenderungan yang hampir sama, dimana nilai yang lebih rendah terkonsentrasi pada perairan teluk bagian tenggara kemudian meningkat ke arah luar teluk.

e. Arus

Perairan Teluk Kaiely secara umum dipengaruhi oleh 2 tipe arus yaitu arus yang dibangkitkan pasang surut dan oleh angin permukaan laut, dengan didominasi oleh arus pasang surut. Hasil pengukuran magnitudo arus dengan menggunakan *metode Lagrangian* menunjukkan bahwa ketika air pasang, arus bergerak masuk melalui inlet teluk menuju outlet dengan kecepatan bervariasi antara 0,05 – 0,33 m/det. Selama pasang, arus bergerak menyusuri perairan bagian tenggara dan selatan teluk dan ketika air bergerak surut arus mengalir menyusuri pantai bagian barat sampai utara Namlea menuju inlet selanjutnya ke luar teluk. Kecepatan arus pada periode surut bervariasi antara 0,16 – 0,19 m/det .

f. Pasang Surut

Tipe pasang surut (pasut) di perairan Kabupaten Buru adalah pasut campuran dengan dominasi ganda, karena terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dalam sehari dengan tinggi pasang dan surut bervariasi dalam satu siklus pasut dengan kisaran pasut berkisar dari 2 – 2,5 m. Tipe pasut ini umumnya terjadi di perairan Maluku.

g. Gelombang

Gelombang di perairan Teluk Kaiely merupakan gelombang angin (variasi *sea* dan *swell*) dimana angin sebagai pembangkit utama. Pada musim Timur (Juni – Agustus) perairan ini mendapat tekanan gelombang yang cukup signifikan. Sementara pada musim lainnya kondisi perairan relatif tenang terlindung oleh topografi perbukitan pada bagian utara hingga selatan Teluk.

Hasil pengamatan gelombang secara visual pada bulan Agustus 2005 menemukan skala kekasaran muka laut (*sea state*) di perairan Teluk Kaiely berkisar dari 2 – 3 skala Beaufort. Arah datang gelombang berkisar dari  $130^{\circ}$  -  $140^{\circ}$  (Tenggara) dan berimpit dengan arah angin permukaan laut. Tinggi gelombang yang dihasilkan berkisar dari 0,2 m – 0,6 m yang tergolong gelombang kecil. Arah datang gelombang di setiap titik pengamatan bervariasi berdasarkan pola angin permukaan bulan Januari. Gelombang pecah di perairan Teluk Kaiely Pada bulan Agustus adalah tipe “*Spilling*”, dengan periode gelombang berkisar dari 1,47 – 4,38 detik (rata-rata 2.29 detik). Tinggi gelombang berkisar dari 0,2 – 0,34 m (rata-rata 0,25 m)

saat kondisi surut. Kecepatan gelombang berkisar dari 2,29 – 6,82 m/detik (rata-rata 3.58 m/detik). Energi gelombang pecah berkisar dari 49,07 – 146 Joule/m<sup>2</sup> (rata-rata 76,57 Joule/m<sup>2</sup>) dengan Flux energi gelombang 56,27 – 499,52 Watt/m<sup>2</sup> (rata-rata 146,83 Watt/m<sup>2</sup>). Nilai magnitudo gelombang pecah tersebut dicapai selama kondisi laut berada pada skala Beaufort 2 – 3, namun jika kondisi laut pada skala Beaufort yang lebih besar akan menghasilkan fluks energi gelombang yang lebih tinggi.

#### h. Kecerahan/kekeruhan

Tingkat kecerahan perairan Teluk Kaiely berkisar dari 2 – 15 meter. Nilai kecerahan rendah atau buruk (< 5 m) menyebar pada bagian dalam teluk yaitu bagian perairan yang relatif dangkal dan masih dipengaruhi oleh *runoff* sungai yang bermuara pada lokasi teluk seperti sungai Wai Apu, Sungai Makassar dan lainnya. Kecerahan perairan sedang (5 -10 m) menyebar sepanjang perairan teluk yang relatif kurang dipengaruhi oleh *runoff* terutama perairan tengah teluk. Kecerahan perairan tinggi (>10 m) umumnya terkonsentrasi pada perairan bagian mulut Teluk Kaiely ke arah luar teluk yang bersifat oseanik.

### 3. Potensi Sumber daya Ikan di Teluk Kaiely

Potensi sumberdaya ikan di Teluk Kaiely di antaranya ikan pelagis kecil, pelagis besar, ikan demersal, molusca serta crustacea. Ikan pelagis kecil di wilayah ekologis Teluk Kaiely memiliki kepadatan 1,20 ton/km<sup>2</sup>. Dengan demikian, sediaan cadang pada perairan Teluk Kaiely adalah sebesar



1.201,61 ton. Eksploitasi maksimum lestari (MSY) sebesar 600,81 ton dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) sebesar 480,65 ton/tahun. Untuk sediaan cadang ikan pelagis besar di perairan yang termasuk dalam wilayah ekologis Teluk Kaiely sebesar 383,22 ton dengan MSY sebesar 191,61 ton dan JTB sebesar 153,29 ton/tahun, sedangkan ikan demersal di perairan Teluk Kaiely dihitung sampai pada perairan kedalaman 200 meter dengan jarak 4 mil laut dari batas surut terendah, diperkirakan memiliki sediaan cadang sebesar 349,53 ton. Kondisi ini menyatakan bahwa pemanfaatan maksimum lestari (MSY) sebesar 174,77 ton dengan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) sebesar 139,81 ton/tahun (BAPPEDA, 2008).

Berdasarkan pengamatan terhadap hasil tangkapan yang didaratkan di Pasar Ikan Namlea dan hasil wawancara dengan nelayan, jenis-jenis ikan pelagis kecil yang tertangkap dengan berbagai alat penangkapan ikan di perairan Teluk Kaiely dan sekitarnya meliputi: ikan layang (*Decapterus macarelus* dan *Decapterus macrosoma*), layang merah/momar merah (*Decapterus rusely*), tongkol (*Euthynnus afinis*, *Auxis sp*), tembang (*Amblygaster sirm*, *Sardinella sp*), teri (*Stolephorus indica*), selar bentong/kawalinya (*Selar crumenophthalmus*), kembung (*Rastreliger kanagurta*), selar kuning (*Atule mate*), dan lain sebagainya. Untuk jenis ikan pelagis besar yang biasanya tertangkap dengan pancing tonda di perairan sekitar Teluk Kaiely terdiri dari ikan madidihang/tatihu (*Thunnus albacares*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), sedangkan ikan demersal meliputi: ikan kakap merah (*Lutjanus marabaricus*, *Lutjanus kasmira*), kakap (*Aphareus furca*), lencan (*Lethrinus ornatus*), kurisi (*Solopsis ciliatus*),

beloso (*Saurida sp*), sebelah (*psetodes erumei*), peperek (*Leiognathus sp*), baronang (*Siganus lineatus, Siganus canaliculatus*), dan lain-lainnya.

Selain ikan pelagis, terdapat pula jenis molusca dan crustacea di wilayah ekologis Teluk Kaiely. Beberapa spesies moluska yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi adalah *Hipopus hipopus* (bia garu), *Spondylus squamosus*, *Barbatia decussata* dan *Tridacna spp* (bia garu). Sedangkan untuk crustacea ditemukan tiga spesies kepiting yang kesemuanya bernilai ekonomis penting yaitu kepiting bakau (*Scylla oceanica*, *S. tranquebarica* dan *S. Serrata*) yang umumnya melimpah pada daerah hutan mangrove desa Waimakasar dan Sanleko, Teluk Kaiely.

## B. Hasil

### 1. Karakteristik responden

#### a. Responden berdasarkan jenis alat tangkap

Dalam penelitian ini responden diambil berdasarkan jenis alat tangkap yang dioperasikan dan merupakan nelayan penuh tanpa pekerjaan sambilan. Berdasarkan data awal untuk ke-8 desa/dusun di sekitar Teluk Kaiely terdapat 161 nelayan dengan berbagai jenis alat tangkap, namun tidak semua dari nelayan tersebut merupakan nelayan penuh. Sebagian besar dari mereka memiliki pekerjaan sambilan sebagai pembudidaya, pekerja tambang, maupun penyuling minyak kayu putih. Dari inventaris awal penulis mendapatkan jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 69 nelayan dengan rincian sebagaimana tertera dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Responden Berdasarkan Jenis Alat Penangkapan

No	Jenis Alat Tangkap	Jumlah Responden
1.	Bagan Perahu	6 Orang
2.	Bagan Apung	13 Orang
3.	Hand Line	11 Orang
4.	Jaring Insang Hanyut	5 Orang
5.	Jaring Insang tetap	8 Orang
6.	Mini Purse Seine	6 Orang
7.	Sero	20 Orang
<b>Jumlah</b>		<b>69 Orang</b>

Sumber : Data Olahan 2014

b. Responden berdasarkan struktur umur

Struktur umur adalah faktor yang turut mempengaruhi tingkat produktivitas dalam melakukan kegiatan penangkapan untuk semua jenis alat tangkap yang diteliti. Hasil penelitian diperoleh responden berdasarkan struktur umur dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Jumlah Responden Berdasarkan Struktur Umur di Teluk Kaiely Kabupaten Buru

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
20 – 26	4	5,8
27 – 33	10	14,5
34 – 40	13	18,8
41 – 47	9	13,0
48 – 54	11	15,9
55 - 61	14	20,3
62 – 68	5	7,3
69 – 75	3	4,4
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Olahan 2014



Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 69 responden nelayan untuk 7 jenis alat penangkapan yang dioperasikan di sekitar Teluk Kaiely yang paling banyak berada pada kelompok umur 55 – 61 tahun dengan jumlah 14 orang atau 20,3 %. Sementara yang paling sedikit adalah kelompok umur 69 – 75 tahun yaitu sebanyak 3 orang atau 4,4 %.

c. Responden berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas sumber daya manusia dalam hal ini nelayan. Peningkatan kualitas di bidang pendidikan cukup menentukan keberhasilan pembangunan. Jika tingkat pendidikan masyarakat rendah maka akan menjadi hambatan dalam berbagai hal. Berikut tabel responden berdasarkan tingkat pendidikan.

Tabel 4.4. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Teluk Kaiely Kabupaten Buru

<b>Tingkat Pendidikan</b>	<b>Jumlah Responden (Orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
SD	49	71
SMP	9	13
SMA	10	14,5
S1	1	1,5
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Olahan 2014*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan nelayan di sekitar Teluk Kaiely masih didominasi oleh tingkatan SD dengan jumlah responden 49 orang atau 71 % diikuti

oleh tingkat SMA 10 responden atau 14,5 dan tingkat SMP 9 responden atau 13 % serta S1 sebanyak 1 orang atau 1,5 %. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nelayan adalah masyarakat yang tingkat pendidikannya masih rendah.

d. Responden berdasarkan jumlah tanggungan

Dari 69 responden dalam penelitian ini, jumlah tanggungannya sangat bervariasi mulai dari tanpa tanggungan (0) hingga 12 - 13 orang. Jumlah tanggungan akan sangat mempengaruhi tingkat kesejahteraan nelayan, karena besar kecilnya pendapatan bersih tergantung pada berapa banyak tanggungan dalam keluarga. Berikut tabel jumlah tanggungan dalam keluarga untuk nelayan di sekitar Teluk Kaiely.

Tabel 4.5. Jumlah Tanggungan Responden (Nelayan) di Teluk Kaiely Kabupaten Buru

<b>Jumlah Tanggungan (Orang)</b>	<b>Jumlah Responden (Orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
0 - 1	7	10,2
2 - 3	29	42
4 - 5	18	26,1
6 - 7	11	15,9
8 - 9	2	2,9
10 - 11	0	0
12 - 13	2	2,9
<b>Jumlah</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Olahan 2014*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak (29 orang atau 42 %) memiliki tanggungan keluarga

- 2 – 3 orang dan yang paling kecil satu responden tidak memiliki tanggungan (0 %) yang berada pada interval kelas 0 - 1. Semakin kecil tanggungan keluarga maka akan semakin besar pendapatan bersih yang diperoleh nelayan sehingga akan semakin tinggi pula tingkat kesejahteraannya.
- e. Responden berdasarkan lama jam kerja per jenis alat penangkapan

Untuk mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal, nelayan membutuhkan waktu dalam hal ini jam kerja. Berdasarkan jenis alat penangkapan yang dioperasikan maka lama jam kerja bervariasi untuk setiap jenis alat penangkapan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6. Responden Berdasarkan Lama Jam Kerja per Jenis Alat Penangkapan

No	Jenis Alat Tangkap	Lama Jam Kerja (Jam)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1	Bagan Perahu	12	6	8,7
2	Bagan Apung	12	13	18,8
3	Hand Line	10	11	15,9
4	Jaring Insang Hanyut	6	5	7,3
5	Jaring Insang tetap	3	8	11,6
6	Mini Purse Seine	8	6	8,7
7	Sero	3	20	29,0
<b>Jumlah</b>			<b>69</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Olahan 2014



## f. Responden berdasarkan biaya tangkapan per jenis alat tangkap

Dalam menghasilkan tangkapan diperlukan biaya. Data biaya penangkapan yang diolah dalam penelitian ini meliputi biaya bahan bakar dan biaya lainnya. Biaya tangkapan per jenis alat penangkapan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 4.7. Responden Berdasarkan Biaya Tangkapan per Jenis Alat Penangkapan

No	Jenis Alat Penangkapan	Jumlah	Biaya Tangkapan (Rp)	
			Sebelum	Sesudah
1	Bagan Perahu	6	1.203.667	1.789.667
2	Bagan Apung	13	2.940.000	4.800.000
3	Hand Line	11	471.273	644.364
4	Jaring Insang Hanyut	5	390.000	650.000
5	Jaring Insang Tetap	8	641.250	1.080.000
6	Mini Purse Seine	6	1.800.000	2.400.000
7.	Sero	20	189.000	336.000

Sumber : Data Olahan 2014

Berdasarkan data di atas, terdapat perbedaan yang sangat besar antara rata-rata biaya tangkapan yang dikeluarkan sebelum adanya kegiatan pertambangan dan sesudah adanya kegiatan pertambangan untuk setiap jenis alat penangkapan. Kenaikan biaya tersebut disebabkan karena melonjaknya berbagai barang pokok maupun BBM setelah adanya kegiatan pertambangan emas. Harga BBM di sekitar wilayah pertambangan tidak lagi mengikuti ketentuan harga yang ditetapkan oleh Pemerintah. Tingginya permintaan BBM untuk keperluan penerangan dan operasional kegiatan pertambangan membuat para pedagang BBM disekitar

wilayah pertambangan menaikkan harga BBM. Selain itu, masih kurangnya pengawasan dari pihak terkait membuat para pedagang BBM memanfaatkan kondisi tersebut.

g. Responden berdasarkan harga jual

Harga jual merupakan faktor yang menentukan besar kecilnya tingkat pendapatan nelayan. Berdasarkan data hasil penelitian harga jual sebelum dan sesudah adanya kegiatan pertambangan sangat berbeda jauh. Terjadi peningkatan harga jual yang drastis untuk semua jenis hasil tangkapan setelah adanya kegiatan pertambangan. Berikut data harga jual hasil tangkapan ikan untuk masing-masing hasil tangkapan per jenis alat penangkapan yang disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Responden Berdasarkan Harga Jual Untuk Masing-Masing Hasil Tangkapan per Jenis Alat Penangkapan.

No	Jenis Ikan	Harga (Rp)		Jumlah Responden (Orang)	Presentase (%)
		Sebelum	Sesudah		
1.	Teri	5.000/kg	10.000/kg	6	8,7
2.	Tongkol, madidihang	6.700/kg	16.700/kg	6	8,7
3.	Ikan Selar Bentong/ Kawalnya	7.000/kg	20.000/kg	11	15,9
4.	Julung-julung	13.500/kg	27.000/kg	5	7,3
5.	Layang, tembang	5.800/kg	15.400/kg	13	18,8
6.	Belanak, udang	5.000/kg	15.000/kg	20	29,0
7.	Belanak, kwee	9.000/kg	24.000/kg	8	11,6
Jumlah				69	100

Sumber : Data Olahan 2014

#### h. Responden berdasarkan faktor-faktor penghambat

Faktor-faktor penghambat dalam kegiatan penangkapan ikan untuk seluruh jenis alat tangkap dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9. Responden Berdasarkan Faktor-Faktor Penghambat

Faktor Penghambat	Jumlah Responden (orang)	Presentase (%)
Air laut tercemar/keruh	34	49,3
Air laut bergelombang	16	23,2
Bulan terang	19	27,5
Jumlah	69	100

Sumber : Data Olahan 2014

Dari data di atas jumlah responden yang menyatakan bahwa faktor penghambat dalam kegiatan penangkapan berupa air laut tercemar/keruh sebanyak 34 orang atau 49,3 %, terdiri dari nelayan yang mengoperasikan alat penangkapan bagan perahu, jaring insang tetap dan sero. Faktor penghambat berikutnya adalah bulan terang sebanyak 19 responden atau 27,5 % untuk nelayan dengan alat penangkapan bagan apung dan mini purse seine. Sedangkan faktor penghambat berupa air laut bergelombang sebanyak 16 responden atau 23,2 % untuk nelayan hand line dan jaring insang hanyut.

## 2. Hasil Uji Statistik

Hasil uji statistik nilai  $t$  (Paired Samples T Test) dengan menggunakan SPSS untuk hasil tangkapan dan pendapatan nelayan dari masing-masing alat penangkapan dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan Tabel 4.11



Tabel 4.10. Hasil Uji Statistik Nilai t (Paired Samples T Test) Hasil Tangkapan Nelayan Untuk Masing-Masing Alat Penangkapan Ikan

No	Jenis Alat Penangkapan	Jumlah	Hasil Tangkapan (Kg)						
			Sebelum		Sesudah		$t_{hit}$	$t_{(0.05)}$	Sig (2-tailed)
			Rata-Rata	SD ( $\pm$ )	Rata-Rata	SD ( $\pm$ )			
1	Bagan Perahu	6	1.057	262	677	170	6,454	2.0150	0,001
2	Bagan Apung	13	2.520	625	2.575	614	-1.769	1.7823	0,102
3	Hand Line	11	716	201	476	151	7,363	1.8125	0,000
4	Jaring Insang Hanyut	5	315	167	330	166	-2,138	2,1318	0,099
5	Jaring Insang Tetap	8	391	141	230	101	7,093	1,8946	0,000
6	Mini Purse Seine	6	813	204	938	188	-2,076	2,0150	0,093
7	Sero	20	848	235	520	150	11,515	1,7291	0,000

Sumber : Data Olahan 2014

Tabel 4.11. Hasil Uji Statistik Nilai t (Paired Samples T Test) Pendapatan Nelayan Untuk Masing-Masing Alat Penangkapan Ikan

No	Jenis Alat Penangkapan	Jumlah	Pendapatan Bersih (Rp)						
			Sebelum		Sesudah		$t_{hit}$	$t_{(0.05)}$	Sig (2-tailed)
			Rata-Rata	SD ( $\pm$ )	Rata-Rata	SD ( $\pm$ )			
1	Bagan Perahu	6	4.079.667	1.395.891	4.977.000	1.772.692	-2,625	2.0150	0,047
2	Bagan Apung	13	11.676.000	3.623.105	34.855.000	9.457.009	-14,097	1,7823	0,000
3	Hand Line	11	4.536.909	1.395.237	8.873.818	2.892.927	-7,514	1,8125	0,000
4	Jaring Insang Hanyut	5	3.859.800	2.180.781	8.249.200	4.361.301	-4,458	2,1318	0,011
5	Jaring Insang Tetap	8	2.874.375	1.181.671	4.445.000	2.227.715	-3,458	1,8946	0,011
6	Mini Purse Seine	6	3.643.750	1.363.866	13.256.250	3.143.750	-9,972	2,0150	0,000
7	Sero	20	4.048.500	1.068.778	7.464.000	2.072.084	-11,793	1,7291	0,000

Sumber : Data Olahan 2014

### C. Pembahasan

Hasil analisis data pada Tabel 4.10 menunjukkan pada sebagian besar alat tangkap (kecuali pada bagan apung, mini purse seine dan jaring insang hanyut)  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Artinya ada perubahan hasil tangkap, dalam hal ini terjadi penurunan pada sebagian besar alat penangkapan. Pada tiga alat tangkap terjadi peningkatan tetapi perbedaannya tidak signifikan sehingga hasil tangkap pada tiga alat tersebut dapat dianggap tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah kegiatan pertambangan emas.

Hasil observasi dan pengujian statistik menggambarkan bahwa sudah ada pengaruh terhadap penurunan sumber daya ikan di sekitar lokasi pertambangan emas. Faktor-faktor yang turut berpengaruh sehingga adanya penurunan jumlah hasil tangkapan diantaranya teknologi penangkapan dari sebagian besar alat-alat penangkapan masih sangat tradisional, sehingga hanya beroperasi di sekitar pesisir perairan Teluk Kaiely dan mendapat pengaruh langsung dari aktivitas pertambangan emas yang ada. Sebanyak 49,3 % responden atau 34 nelayan menyatakan faktor penghambat dalam kegiatan penangkapan yang mereka lakukan adalah air laut yang tercemar/keruh. Pencemaran/kekeruhan ini disebabkan karena aktivitas pengolahan emas dengan menggunakan alat tromol dan bahan pemisah merkuri dilakukan di pesisir pantai Teluk Kaiely. Hasil pengolahan berupa limbah/tailing dapat mengalir langsung ke sungai maupun diserap oleh air tanah di sekitar sungai dan pesisir pantai. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pencemaran sebagaimana yang ditegaskan oleh Mukhtasor (2007) dimana masuknya substansi atau energi dalam hal ini merkuri maupun

cianida ke dalam lingkungan laut maka akan mengakibatkan terjadinya pengaruh yang merugikan. Merkuri sangat berbahaya karena sifat mengikatnya, bila merkuri tercampur dengan perairan laut, maka merkuri tersebut akan mengikat klor dan membentuk HgCl. Selanjutnya HgCl dengan mudah akan masuk kedalam tubuh plankton dan akan berpindah kebiota laut lain. Merkuri anorganik (HgCl) akan berubah menjadi merkuri organik (metil merkuri) oleh peran mikroorganisme yang terjadi pada sedimen dasar perairan. Merkuri dapat pula bersenyawa dengan karbon membentuk senyawa organo-merkuri. Senyawa organo-merkuri yang paling umum adalah metil merkuri yang dihasilkan oleh mikroorganisme dalam air dan tanah. Oleh karena itu limbah merkuri yang dihasilkan pada penambangan emas rakyat tidak boleh langsung dibuang ke sungai. Limbah harus di endapkan terdahulu di kolam pengendapan sehingga kadar Hg yang tinggi bisa berkurang. Selain itu kadar Hg dalam air akan merusak biota hidup di air. Merkuri akan meracuni air yang dimasukinya, sehingga akan menimbulkan pengaruh *lethal* maupun pengaruh *sub lethal* yang dapat membunuh makhluk hidup yang ada di dalamnya. Jika kualitas perairan menurun maka ikan akan mati atau beruaya mencari habitat yang baru, sehingga nelayan pesisir akan semakin sulit mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal.

Seperti yang telah diuraikan di atas, berbeda dengan beberapa jenis alat penangkapan yang hasil tangkapannya menurun setelah adanya kegiatan pertambangan, terdapat 3 jenis alat penangkapan yaitu bagan apung, jaring insang hanyut dan mini purse seine yang hasil pengujian statistik menunjukkan mean hasil tangkapan sesudah pertambangan lebih besar dari



pada sebelum adanya pertambangan. Namun perbedaannya tidak signifikan dimana nilai sig.(2-tailed) pada SPSS untuk bagan apung adalah 0,102, jaring insang hanyut 0,099 dan mini purse seine 0,093. Seluruh nilai sig.(2-tailed) untuk 3 jenis alat penangkapan tersebut lebih besar dari 0,05. Jika perbedaannya tidak significant pada alpha level 0.05 maka dianggap tidak berbeda, sehingga  $H_0$  diterima dengan kesimpulan hasil tangkapan untuk bagan apung, jaring insang hanyut dan mini purse seine sebelum adanya kegiatan pertambangan sama dengan sesudah adanya pertambangan. Faktor yang sangat menentukan sehingga hal ini dapat terjadi karena pengoperasian ketiga jenis alat tangkap ini lebih ke arah luar dari Teluk Kaiely atau pada bagian perairan yang lebih dalam sehingga tidak mendapat pengaruh langsung dari aktivitas pengolahan emas di sekitar pesisir Teluk Kaiely.

Jumlah hasil tangkapan di wilayah Teluk Kaiely ternyata turut berpengaruh terhadap total jumlah produksi perikanan kabupaten, hal ini terlihat pada data produksi sebelum adanya kegiatan pertambangan hingga sesudah adanya kegiatan pertambangan yang disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Perkembangan Produksi Perikanan (komoditi penting) dan Nilai Jual Kabupaten Buru Tahun 2009 - 2013

No	Jenis Ikan	Produksi (Ton)				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7
1	Cakalang	370.30	489.35	685.79	480.06	508.860
2	Tuna	365.76	456.88	692.32	487.97	517.252
3	Tongkol/Komo	267.09	267.09	489.45	367.09	389.111
4	Julung-julung	85.23	90.54	106.38	87.23	92.462
5	Kembung	142.24	165.24	427.80	342.24	362.778
6	Ekor Kuning	131.24	145.42	158.13	131.24	139.118
7	Kakap Merah	35.59	45.89	56.99	45.59	48.331
8	Kerapu	34.15	41.67	68.47	56.15	59.516
9	Kuwe	65.31	70.35	87.47	65.31	69.225
10	Teri	370.56	400.95	621.45	435.02	461.117
11	Tembang	397.66	425.70	788.64	512.62	543.374
12	Layang	554.76	585.76	793.86	754.17	799.416
13	Selar	463.81	486.78	662.59	463.81	491.644
14	Kapas-kapas	1.78	2.95	4.85	3.98	4.215
15	Udang Barong	0.95	1.75	1.30	1.04	1.106
16	Kepiting	1.87	2.25	4.67	3.78	4.005
17	Teripang	1.57	1.95	2.50	2.00	2.121
18	Lain - lain	1.472.51	1.580.02	2184.33	1.612.01	1.708.731
<b>Jumlah</b>		<b>4.762.38</b>	<b>5.260.54</b>	<b>7.836.99</b>	<b>5.851.30</b>	<b>6.202.38</b>

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan, 2014.

Produksi nelayan sebelum adanya kegiatan pertambangan emas trendnya bergerak naik dari Tahun 2009 sejumlah 4.762.38 ton menjadi 5.260.54 ton pada tahun 2010, kemudian meningkat lagi menjadi 7.836.99 ton pada Tahun 2011. Namun mulainya aktivitas pertambangan di akhir 2011 ternyata berdampak pada menurunnya produksi perikanan di tahun 2012 hanya 5.851.30 ton dan perlahan naik kembali di tahun 2013 sebesar 6.202.38 ton. Kenaikan produksi ini berdasarkan hasil analisis sebelumnya terhadap hasil tangkapan di sekitar Teluk Kaiely, maka diduga sebagian besar merupakan hasil produksi dari alat-alat penangkapan yang beroperasi di bagian luar Teluk Kaiely sehingga tidak berdampak besar terhadap total produksi perikanan kabupaten.

. Menurunnya hasil tangkapan nelayan ternyata tidak berpengaruh terhadap pendapatan nelayan. Hasil pengujian statistik (Tabel 4.11) untuk tingkat pendapatan seluruh jenis alat penangkapan menunjukkan nilai sig (2-tailed) < 0,05. Terdapat perbedaan pendapatan secara signifikan sesudah adanya pertambangan dibandingkan dengan sebelumnya untuk semua jenis alat penangkapan. Dengan demikian Hipotesis null di tolak, sehingga kesimpulannya adalah rata-rata pendapatan setelah kegiatan pertambangan lebih besar daripada sebelum kegiatan pertambangan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa tingkat pendapatan nelayan meningkat untuk semua jenis alat tangkap karena harga jual yang sangat tinggi sesudah adanya kegiatan pertambangan dibandingkan dengan sebelum adanya kegiatan pertambangan. Kisaran kenaikan harga jual ikan antara 100 – 300 % dari harga jual sebagaimana tertera dalam Tabel 4.8. Tingginya harga jual ikan



karena ketersediaan ikan di pasar kota Namlea terbatas, sehingga ikan banyak dipasok dari luar daerah baik lokal maupun antar pulau. Kenaikan harga ikan yang dratis dipicu oleh dua faktor yaitu naiknya tingkat konsumsi ikan akibat banyaknya penambang yang datang ke Namlea untuk melakukan aktivitas penambangan emas, di satu sisi, dan menurunnya pasokan ikan akibat penurunan hasil tangkapan nelayan, di sisi yang lain.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka penulis menyimpulkan bahwa keberadaan pertambangan emas telah memberi dampak negatif terhadap hasil tangkapan nelayan di sekitar Teluk Kaiely Kabupaten Buru. Telah terjadi penurunan hasil tangkapan ikan untuk sebagian besar alat penangkapan yang dioperasikan oleh nelayan setelah adanya kegiatan pertambangan emas. Penurunan hasil tangkapan ternyata tidak berpengaruh terhadap pendapatan nelayan. Pendapatan nelayan justru mengalami peningkatan secara signifikan. Keberadaan pertambangan telah mendorong peningkatan permintaan ikan sehingga harga jual ikan naik secara signifikan dibandingkan dengan sebelum adanya kegiatan pertambangan emas.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh disarankan dan direkomendasikan hal-hal sebagai berikut :

1. Nelayan mengharapkan hasil tangkapan mereka bisa seperti sebelum adanya kegiatan pertambangan emas dan Pemerintah Kabupaten Buru khususnya Dinas Pertambangan dan ESDM serta Badan Lingkungan Hidup dapat memberikan perhatian khusus dalam menertibkan sistem pengolahan emas yang ada untuk mencegah terjadinya pencemaran yang lebih tinggi.

2. Kepada Pemerintah Kabupaten Buru khususnya Dinas Kelautan dan Perikanan dapat melakukan kegiatan penyuluhan bagi masyarakat sekitar pesisir tentang bahaya pencemaran bahan kimia yang digunakan dalam pengolahan emas terhadap perairan dan biota laut yang akan berdampak pada aktivitas nelayan. Di samping itu diharapkan BAPPEDA Kabupaten Buru dapat mengawal implementasi Rencana Pola Ruang Kabupaten Buru khususnya kawasan pertambangan, agar kelestarian lingkungan sekitarnya dapat dijaga terutama untuk wilayah ekologis Teluk Kaiely yang akan menerima dampak langsung dari pengembangan kawasan pertambangan tersebut.
3. Masyarakat lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi ikan khususnya ikan-ikan dasar terutama hasil tangkapan di sekitar Teluk Kaiely, karena merkuri merupakan logam berat yang lebih mudah terakumulasi dalam ikan-ikan dasar melalui proses jaring makanan. Apabila manusia mengkonsumsi ikan yang telah terkontaminasi logam berat maka logam berat akan terakumulasi pada hati dan ginjal dan akan mengakibatkan gangguan fungsi organ tubuh atau cacat tubuh.
4. Diharapkan adanya penelitian lain untuk meneliti kandungan logam berat di sekitar perairan Teluk Kaiely dan dampak jangka panjang mengkonsumsi ikan yang tercemar logam berat, sehingga bisa menjadi dasar bagi Pemerintah Daerah untuk mengambil kebijakan terkait keberadaan tambang emas di Kabupaten Buru.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar C. (2013). Dampak Penambangan Pasir Laut Dari Sudut Pandang Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan. *Jurnal ilmiah AgrIBA No 1 Edisi Maret Tahun 2013*. Diambil 20 September 2014, dari situs <http://jurnal-agriba.info/wp-content/uploads/2013/03/4-Chuzaimah.pdf>.
- Ayodhya. (1975). *Fishing Methods. Proyek Peningkatan / Pengembangan Perguruan Tinggi*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). (2008). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Buru Tahun 2008*. Namlea. BAPPEDA Kab.Buru.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) dan Badan Pusat Statistik Kab.Buru. (2013). *Buru Dalam Angka, Buru in Figures 2013*. Namlea. BPS Kabupaten Buru.
- Dahuri R. (2000). *Makalah Semiloka Pengendalian Pencemaran Laut Akibat Pertambangan*. Unstrat. Manado. Di Unduh tanggal 26 Oktober 2013, dari
- Gama M., Maryuto dan Moeshariyanto G. (1991). *Metoda Penangkapan Ikan*. Banyuwangi. Balai Ketrampilan Penangkapan Ikan (BKPI).
- Hasnawati Hamzah, (2005). *Tesis Dampak Kegiatan Pertambangan Terhadap Pengembangan Wilayah Kasus Di Kota Bontang Dan Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur*. Diambil 26 Oktober 2013, dari situs <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/8570/2005hhaabstract.pdf>.
- Hines.E.M., Poitras.N.E., Covelli. S., Faganeli. J., Emili. A., Zizek. S & Horvart.M. (2012). Mercury methylation and demethylation in Hg-contaminated lagoon sediments (Marano and Grado Lagoon, Italy). *Estuarine, Coastal and Shelf Science 113 (2012)*, 85-95.
- Hutagalung, H.P. (1991). *Pencemaran Laut oleh Logam Berat. Status Pencemaran Laut di Indonesia dan Teknik Pemantauannya*. Jakarta. P3O-LIPI.
- Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. (2000). *Keputusan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 1453.K/29/MEM/2000 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Tugas Pemerintahan di Bidang Pertambangan Umum*. Jakarta. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral.

- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2010). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.06/MEN/2010 Tentang Alat Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*. Jakarta. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kurniawan A.R., dan Surono W. (2013). Model Reklamasi Tambang Rakyat Berwawasan Lingkungan; Tinjauan Atas Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batu Apung Ijobalit, Kabupaten Lombok Timur, Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara Volume 9, Nomor 3, September 2013 : 165 – 174*. Diambil 20 September 2014 dari situs [www.bgl.esdm.go.id/publication/index.php/dir/.../725](http://www.bgl.esdm.go.id/publication/index.php/dir/.../725).
- Mukhtasor. (2007). *Pencemaran Pesisir dan Laut*. Jakarta. PT.Pradnya Paramitha.
- Nurlida. (2012). *Dampak Pertambangan Bauksit Terhadap Pendapatan Nelayan di Pulau Penuba Kab.Lingga*. Di Unduh tanggal 26 Oktober 2013, dari <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/1687/1/JURNAL.pdf>.
- Palar H. (2008). *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat. Cet. 4*. Jakarta. Rineka Cipta. <http://janespelamonia.blogspot.com/2012/11/dampak-penambangan-emas-tradisional.html>.
- Pemerintah Kabupaten Buru. (2014). *Laporan Statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buru*. Namlea. Dinas Kelautan dan Perikanan.
- Pemerintah Kabupaten Buru. (2014). *Profil Pertambangan Emas Kabupaten Buru*. Namlea. Dinas Pertambangan dan ESDM.
- Polii J. B., dan Sonya N.D. (2002). Pendugaan Merkuri dan Sianida Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Buyat Minahasa. *Ekoton Vol.2, No 1:31-37*. Diambil 16 September 2014 dari situs <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/EKOTON/article/download/260/206>.
- Raden, I., Pulungan, M.S., Dahlan, M dan Thamrin. (2010). Kajian Dampak Penambangan Batubara Terhadap Pengembangan Sosial Ekonomi Dan Lingkungan Di Kabupaten Kutai Kartanegara. Jakarta. Laporan Penelitian Balitbang Kementerian Dalam Negeri. Diambil 22 Oktober 2014, dari situs <http://km.ristek.go.id/assets/files/330.pdf>.
- Rahman, A dan Khairoh, L.W. (2012). Penentuan Tingkat Pencemaran Sungai Desa Awang Bangkal Berdasarkan Nutrition Value Oeficient Dengan Menggunakan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus* Linn.) Sebagai Bioindikator. *Jurnal EKOSAINS Vol.IV No 1 Maret 2012*. Diambil 16 September 2014 dari situs <http://jurnal.pasca.uns.ac.id/index.php/ekosains/article/download/258/243>.

- Risal, S., Paranoan, D.B dan Suarta Djaja. (2013). Analisis Dampak Kebijakan Pertambangan. Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kelurahan Makroman. *eJournal Administrative Reform*, 2013, 1 (1): 117-131. Diambil 23 Oktober 2014 dari situs [http://ar.mian.fisip-unmul.ac.id/site/wpcontent/uploads/2013/06/Artikel\\_ejournal\\_mulai\\_hlm\\_ganjil-ok%20%2806-03-13-03-52-45%29.pdf](http://ar.mian.fisip-unmul.ac.id/site/wpcontent/uploads/2013/06/Artikel_ejournal_mulai_hlm_ganjil-ok%20%2806-03-13-03-52-45%29.pdf).
- Samin, R., Bathoro, A., Subiyakto, R., Arianto, B., Sari Dewi, M., Akhyari, E., Zulfikar, A dan Muzahar. (2013). Dampak Penambangan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Kecamatan Tanjungpinang Kota Provinsi Kepulauan Riau. Diambil 23 Oktober 2014 dari situs <http://riset.umrah.ac.id/wp-content/uploads/2013/10/Dampak-Penambangan-Terhadap-Kondisi-Sosial-Ekonomi-Masyarakat-kepri.pdf>.
- Supranto, J. (2009). *Statistik Teori dan Aplikasi*. Edisi Ke-7. Jakarta. Erlangga.
- Tupamahu, A dan Matrutty. (2007). *Modul Kuliah Teknologi Penangkapan Ikan*. Ambon. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.





## Lampiran 1. Tabulasi Data Mentah


**TABULASI DATA MENTAH**

Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan  (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)/kg		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp. )	
			Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. Pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan
Bagan Perahu	15	Ikan teri	900	600	5.000	10.000	4.500.000	6.000.000	990.000	1.530.000	3.510.000	4.470.000
Bagan Perahu	20	Ikan Teri	800	500	5.000	10.000	4.000.000	5.000.000	1.440.000	2.200.000	2.560.000	2.800.000
Bagan Perahu	20	Ikan Teri	1200	800	5.000	10.000	6.000.000	8.000.000	840.000	1.200.000	5.160.000	6.800.000
Bagan Perahu	20	Ikan Teri	800	600	5.000	10.000	4.000.000	6.000.000	1.480.000	2.220.000	2.520.000	3.780.000
Bagan Perahu	24	Ikan Teri	1440	960	5.000	10.000	7.200.000	9.600.000	1.512.000	2.208.000	5.688.000	7.392.000
Bagan Perahu	30	Ikan Teri	1200	600	5.000	10.000	6.000.000	6.000.000	960.000	1.380.000	5.040.000	4.620.000

Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp.)	
			Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. Pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan
Sero	30	Belanak, Udang	900	500	5.000	15.000	4.500.000	7.500.000			4.500.000	7.500.000
Sero	30	Belanak, Udang	600	400	5.000	15.000	3.000.000	6.000.000	270.000	480.000	2.730.000	5.520.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	500	5.000	15.000	4.500.000	7.500.000	270.000	480.000	4.230.000	7.020.000
Sero	30	Belanak, Udang	1200	700	5.000	15.000	6.000.000	10.500.000	540.000	960.000	5.460.000	9.540.000
Sero	30	Belanak, Udang	750	400	5.000	15.000	3.750.000	6.000.000			3.750.000	6.000.000
Sero	30	Belanak, Udang	450	300	5.000	15.000	2.250.000	4.500.000			2.250.000	4.500.000
Sero	30	Belanak, Udang	600	400	5.000	15.000	3.000.000	6.000.000	270.000	480.000	2.730.000	5.520.000
Sero	30	Belanak, Udang	750	450	5.000	15.000	3.750.000	6.750.000	270.000	480.000	3.480.000	6.270.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	500	5.000	15.000	4.500.000	7.500.000			4.500.000	7.500.000
Sero	30	Belanak, Udang	1200	800	5.000	15.000	6.000.000	12.000.000	270.000	480.000	5.730.000	11.520.000
Sero	30	Belanak, Udang	600	450	5.000	15.000	3.000.000	6.750.000			3.000.000	6.750.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	600	5.000	15.000	4.500.000	9.000.000	270.000	480.000	4.230.000	8.520.000
Sero	30	Belanak, Udang	750	450	5.000	15.000	3.750.000	6.750.000	270.000	480.000	3.480.000	6.270.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	600	5.000	15.000	4.500.000	9.000.000			4.500.000	9.000.000

Sero	30	Belanak, Udang	900	450	5.000	15.000	4.500.000	6.750.000			4.500.000	6.750.000
Sero	30	Belanak, Udang	450	350	5.000	15.000	2.250.000	5.250.000			2.250.000	5.250.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	600	5.000	15.000	4.500.000	9.000.000			4.500.000	9.000.000
Sero	30	Belanak, Udang	1200	600	5.000	15.000	6.000.000	9.000.000	540.000	960.000	5.460.000	8.040.000
Sero	30	Belanak, Udang	1200	900	5.000	15.000	6.000.000	13.500.000	540.000	960.000	5.460.000	12.540.000
Sero	30	Belanak, Udang	900	450	5.000	15.000	4.500.000	6.750.000	270.000	480.000	4.230.000	6.270.000

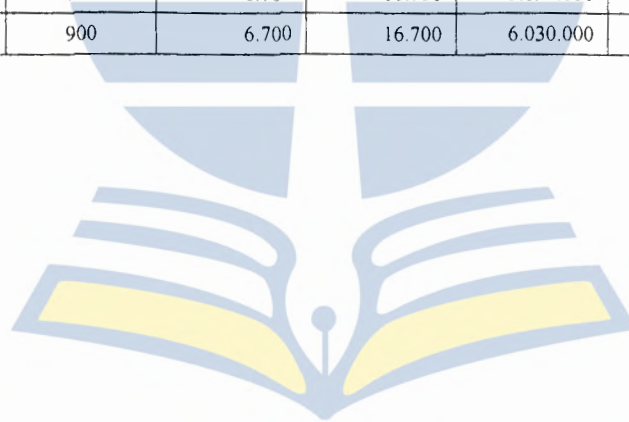
Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp.)	
			Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. Pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan
Hand Line	24	Selar Bentong	360	240	7.000	20.000	2.520.000	4.800.000	288.000	360.000	2.232.000	4.440.000
Hand Line	30	Selar Bentong	600	300	7.000	20.000	4.200.000	6.000.000	360.000	480.000	3.840.000	5.520.000
Hand Line	30	Selar Bentong	900	600	7.000	20.000	6.300.000	12.000.000	360.000	480.000	5.940.000	11.520.000
Hand Line	30	Selar Bentong	600	450	7.000	20.000	4.200.000	9.000.000	780.000	1.080.000	3.420.000	7.920.000
Hand Line	30	Selar Bentong	900	450	7.000	20.000	6.300.000	9.000.000	360.000	480.000	5.940.000	8.520.000
Hand Line	30	Selar Bentong	750	450	7.000	20.000	5.250.000	9.000.000	360.000	480.000	4.890.000	8.520.000
Hand Line	23	Selar Bentong	460	345	7.000	20.000	3.220.000	6.900.000	276.000	368.000	2.944.000	6.532.000
Hand Line	30	Selar Bentong	900	600	7.000	20.000	6.300.000	12.000.000	420.000	600.000	5.880.000	11.400.000
Hand Line	30	Selar Bentong	900	750	7.000	20.000	6.300.000	15.000.000	780.000	1.080.000	5.520.000	13.920.000
Hand Line	30	Selar Bentong	900	600	7.000	20.000	6.300.000	12.000.000	420.000	600.000	5.880.000	11.400.000
Hand Line	30	Selar Bentong	600	450	7.000	20.000	4.200.000	9.000.000	780.000	1.080.000	3.420.000	7.920.000



Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp.)	
			Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. Pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan
Jaring insang Hanyut	15	Julung-Julung	333	370	13.500	27.000	4.495.500	9.990.000	450.000	750.000	4.045.500	9.240.000
Jaring insang Hanyut	10	Julung-Julung	148	148	13.500	27.000	1.998.000	3.996.000	300.000	500.000	1.698.000	3.496.000
Jaring insang Hanyut	10	Julung-Julung	167	185	13.500	27.000	2.254.500	4.995.000	300.000	500.000	1.954.500	4.495.000
Jaring insang Hanyut	15	Julung-Julung	556	556	13.500	27.000	7.506.000	15.012.000	450.000	750.000	7.056.000	14.262.000
Jaring insang Hanyut	15	Julung-Julung	370	389	13.500	27.000	4.995.000	10.503.000	450.000	750.000	4.545.000	9.753.000

Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp.)	
			Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. Pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan	Sebelum keg. pertambangan	Sesudah keg. pertambangan
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	375	175	9.000	24.000	3.375.000	4.200.000	540000	900000	2.835.000	3.300.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	500	250	9.000	24.000	4.500.000	6.000.000	540000	900000	3.960.000	5.100.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	250	125	9.000	24.000	2.250.000	3.000.000	540000	900000	1.710.000	2.100.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	625	375	9.000	24.000	5.625.000	9.000.000	810000	1380000	4.815.000	7.620.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	250	167	9.000	24.000	2.250.000	4.000.000	540000	900000	1.710.000	3.100.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	500	375	9.000	24.000	4.500.000	9.000.000	810000	1380000	3.690.000	7.620.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	375	250	9.000	24.000	3.375.000	6.000.000	810000	1380000	2.565.000	4.620.000
Jaring Insang Tetap	30	Belanak, Kwee	250	125	9.000	24.000	2.250.000	3.000.000	540000	900000	1.710.000	2.100.000

Jenis usaha	Rata-rata Melaui/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp. )		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp. )	
			Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. Pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	900	1200	6.700	16.700	6.030.000	20.040.000	1.800.000	2.400.000	4.230.000	17.640.000
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	600	750	6.700	16.700	4.020.000	12.525.000	1.800.000	2.400.000	2.220.000	10.125.000
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	1125	1125	6.700	16.700	7.537.500	18.787.500	1.800.000	2.400.000	5.737.500	16.387.500
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	600	900	6.700	16.700	4.020.000	15.030.000	1.800.000	2.400.000	2.220.000	12.630.000
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	750	750	6.700	16.700	5.025.000	12.525.000	1.800.000	2.400.000	3.225.000	10.125.000
Mini Purse Seine	25	Tongkol, Madidihang	900	900	6.700	16.700	6.030.000	15.030.000	1.800.000	2.400.000	4.230.000	12.630.000



Jenis usaha	Rata-rata Melaut/Bulan (Trip)	Jenis Tangkapan	Jumlah Tangkapan (kg)		Harga Ikan (Rp)		Pendapatan Kotor/Bulan (Rp.)		Pengeluaran/Bulan (Rp.)		Pendapatan Bersih/Bulan (Rp.)	
			Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. Pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan	Sebelum keg. pertambahan	Sesudah keg. pertambahan
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	3900	3900	5.800	15.400	22.620.000	60.060.000	2.940.000	4.800.000	19.680.000	55.260.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2600	2730	5.800	15.400	15.080.000	42.042.000	2.940.000	4.800.000	12.140.000	37.242.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	1950	1950	5.800	15.400	11.310.000	30.030.000	2.940.000	4.800.000	8.370.000	25.230.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	1950	1950	5.800	15.400	11.310.000	30.030.000	2.940.000	4.800.000	8.370.000	25.230.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	3250	3250	5.800	15.400	18.850.000	50.050.000	2.940.000	4.800.000	15.910.000	45.250.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2600	2860	5.800	15.400	15.080.000	44.044.000	2.940.000	4.800.000	12.140.000	39.244.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	3250	3250	5.800	15.400	18.850.000	50.050.000	2.940.000	4.800.000	15.910.000	45.250.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2080	2080	5.800	15.400	12.064.000	32.032.000	2.940.000	4.800.000	9.124.000	27.232.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2600	2600	5.800	15.400	15.080.000	40.040.000	2.940.000	4.800.000	12.140.000	35.240.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	1950	1950	5.800	15.400	11.310.000	30.030.000	2.940.000	4.800.000	8.370.000	25.230.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2080	2080	5.800	15.400	12.064.000	32.032.000	2.940.000	4.800.000	9.124.000	27.232.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	2600	2600	5.800	15.400	15.080.000	40.040.000	2.940.000	4.800.000	12.140.000	35.240.000
Bagan Apung	30	Layang, Sardin	1950	2275	5.800	15.400	11.310.000	35.035.000	2.940.000	4.800.000	8.370.000	30.235.000



## Lampiran 2. Printout Hasil SPSS

## 1. Hasil Tangkapan Nelayan per Jenis Alat Tangkap

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

**T-Test**

HASIL TANGKAPAN BAGAN PERAHU

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	1056.67	6	262.425	107.134
	SESUDAH	676.67	6	169.902	69.362

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	6	.863	.027

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	380.000	144.222	58.878

**Paired Samples Test**

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	228.648	531.352

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	6.454	5	.001

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN BAGAN APUNG

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	2520.00	13	624.673	173.253
	SESUDAH	2575.00	13	614.091	170.318

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	13	.984	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-55.000	112.101	31.091

Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-122.742	12.742

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-1.769	12	.102

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN HAND LINE

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	715.45	11	200.767	60.533
	SESUDAH	475.91	11	150.911	45.501

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	11	.849	.001

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	239.545	107.899	32.533

**Paired Samples Test**

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	167.058	312.033

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	7.363	10	.000



T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)

/CRITERIA=CI (.9500)

/MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN JARING INSANG HANYUT

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	314.80	5	166.750	74.573
	SESUDAH	329.60	5	166.061	74.265

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	5	.996	.000

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-14.800	15.482	6.924

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-34.024	4.424

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2.138	4	.099

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN JARING INSANG TETAP

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	390.63	8	140.749	49.762
	SESUDAH	230.25	8	101.343	35.830

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	8	.911	.002

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	160.375	63.951	22.610

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	106.911	213.839

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	7.093	7	.000

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN MINI PURSE SEINE

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	812.50	6	203.562	83.104
	SESUDAH	937.50	6	188.249	76.852

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	6	.719	.107

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-125.000	147.479	60.208

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-279.770	29.770

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2.076	5	.093



T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

HASIL TANGKAPAN SERO

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	847.50	20	234.787	52.500
	SESUDAH	520.00	20	149.912	33.521

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	20	.873	.000

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	327.500	127.191	28.441

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	267.973	387.027

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	11.515	19	.000

## 2. Pendapatan Nelayan per Jenis Alat Tangkap

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

**T-Test**

PENDAPATAN NELAYAN BAGAN PERAHU

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	4079666.67	6	1395891.352	569870.258
	SESUDAH	4977000.00	6	1772692.303	723698.602

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	6	.887	.018

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-897333.333	837278.130	341817.365

**Paired Samples Test**

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-1776002.843	-18663.823

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2.625	5	.047

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)

/CRITERIA=CI (.9500)

/MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN BAGAN APUNG

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	11676000.00	13	3623104.838	1004868.482
	SESUDAH	34855000.00	13	9457008.636	2622902.273

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	13	.984	.000

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2.318E7	5928480.975	1644264.780

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2.676E7	-1.960E7

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-14.097	12	.000

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN HAND LINE

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	4536909.09	11	1395237.432	420679.914
	SESUDAH	8873818.18	11	2892927.300	872250.400

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	11	.824	.002

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-4336909.091	1914296.814	577182.206

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-5622951.189	-3050866.993

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-7.514	10	.000



T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN JARING INSANG HANYUT

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	3859800.00	5	2180781.127	975274.969
	SESUDAH	8249200.00	5	4361301.148	1950433.167

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	5	.995	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-4389400.000	2201437.752	984512.892

Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-7122846.001	-1655953.999

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-4.458	4	.011

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN JARING INSANG TETAP

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	2874375.00	8	1181670.843	417783.733
	SESUDAH	4445000.00	8	2227715.037	787616.205

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	8	.894	.003

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-1570625.000	1284699.624	454209.908

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-2644660.764	-496589.236

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-3.458	7	.011

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)

/CRITERIA=CI(.9500)

/MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN MINI PURSE SEINE

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	3643750.00	6	1363865.600	556795.800
	SESUDAH	13256250.00	6	3143750.050	1283430.583

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	6	.719	.107

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-9612500.000	2361219.494	963963.822

T-TEST PAIRS=SEBELUM WITH SESUDAH (PAIRED)  
 /CRITERIA=CI (.9500)  
 /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

PENDAPATAN NELAYAN SERO

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	4048500.00	20	1068778.324	238986.098
	SESUDAH	7464000.00	20	2072083.620	463331.983

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	20	.848	.000

### Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-3415500.000	1295268.617	289630.868

### Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-4021704.373	-2809295.627

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	-11.793	19	.000



## Lampiran 3. Izin Penelitian

**IZIN PENELITIAN**

## KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

## UNIVERSITAS TERBUKA

Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ-UT) Ambon

Jl. Wolter Mongensidi Lateri, Ambon 97231

Telepon: 0911-361303, Faksimile: 0911-361304

Laman: ut-ambon@ut.ac.id

Ambon, 17 Februari 2014

Nomor : 64/UN31.51/KM/2014  
 Lampiran : 1 (satu) exp  
 Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada  
 Yth. Kepala Badan  
 Kesatuan Bangsa dan Politik  
 Kab. Buru  
 Di,-  
 Tempat,-

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa kami pada Universitas  
 Terbuka Ambon yang tersebut di bawah ini :

Nama : Ufairah Bin Thahir, S.Pi

NIM : 018892456

Program Studi : Magister Manajemen Perikanan

Dengan ini mohon diberikan izin penelitian dalam rangka penulisan  
 Thesis dengan

Judul : " Analisis Dampak Pertambangan Emas Terhadap  
 Pendapatan Nelayan Sekitar Teluk Kaiely Kabupaten  
 Buru "

Lokasi : Desa/Dusun sekitar Teluk Kaiely Kabupaten Buru

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kesediannya  
 disampaikan terima kasih.

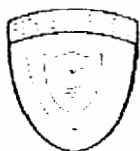
Kepala UPBJJ UT-Ambon

Drs. Supartomo C B, M.Si

NIP. 195210221982031002

Tembusan, disampaikan kepada Yth:

1. Pengelola PPS UPBJJ-UT Ambon
2. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN BURU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jln. Nametek - Namlea Telp/Fax (0913) 21821

Kode Pos

9	7	5	7	1
---	---	---	---	---

**REKOMENDASI PENELITIAN**

NOMOR : 070/73/BKB.P/2014

- a. Dasar
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
  2. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD/6/2/12 tanggal 5 Juli 1872 tentang kegiatan riset dan survey diwajibkan melaporkan diri kepada Bupati Buru Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk
  3. Surat Peraturan Daerah Nomor : 04 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata kerja lembaga-lembaga Teknis Daerah Provinsi Maluku sebagaimana telah diubah dengan peraturan daerah Nomor : 06 Tahun 2011
- b. Menimbang
- Surat Kepala UPBJJ Universitas Terbuka ambon No:64/UN31.S1/KM/2014 Perihal : Izin Penelitian

Dengan ini, memberikan Rekomendasi kepada

- a. Nama : **Ufairah Bin Thahir, S.Pi**  
 b. Nomor Pokok : 018892456  
 c. Program Studi : Magister Manajemen Perikanan  
 d. Kekhususan :  
 e. Untuk :

1. Melakukan Penelitian dengan Judul : **" Analisis Dampak Pertambahan Emas Terhadap Pendapatan Nelayan Di Sekitar Teluk Kaiely Kabupaten Buru "**
2. Lokasi Penelitian : Desa / Dusun Sekitar Teluk Kaiely Kab.Buru  
 Waktu Penelitian : 1 (Satu) Bulan Terhitung Bulan Februari s/d Maret 2014

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku.
- b. Melaporkan kepada Instansi terkait untuk mendapatkan
- c. Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan : Penelitian
- d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.
- e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
- f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.
- g. Menyampaikan 1 (satu) Eks Laporan kepada Bupati Buru Cq.Ka. Badan Kesbangpol Kab. Buru.
- h. Surat rekomendasi ini berlaku sampai dengan 24 Maret 2014 serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya .

Dikeluarkan di : Namlea  
 Pada tanggal : 24 Februari 2014

a.n. Bupati Buru  
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik  
 Kabupaten Buru

**(DRS. ZUBER SURNIAH)**  
 Pembina Tk I  
 NIP. 19600219 198303 1 013

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Bupati Buru Sebagai Laporan
2. Kepala BPS Kab Buru
3. Kepala BAPPEDA Kab Buru
4. Kepala Dinas Kelautan Dan Perikanan Kab Buru
5. Kepala Dinas Pertambangan Dan ESDM Kab Buru
6. Kepala Badan Lingkungan Hidup Kab Buru
7. Camat Kec Namlea Dan Kec Teluk Kaiely
8. Kepala Desa/Dusun Pesisir Teluk Kaiely
9. Sdri.Ufairah Bin Thahir. S. Pi

## Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

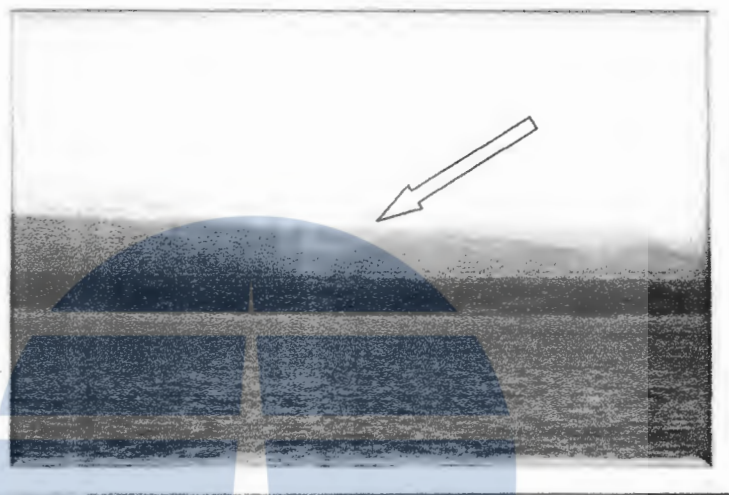
**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Foto 1. Lokasi Penelitian (Sekitar Lokasi Pertambangan Emas)





Foto 2. Pertemuan dengan Aparat Desa dan Nelayan di Lokasi Penelitian







Foto 3. Lokasi Pertambangan Emas Gunung Botak, Kab.Buru

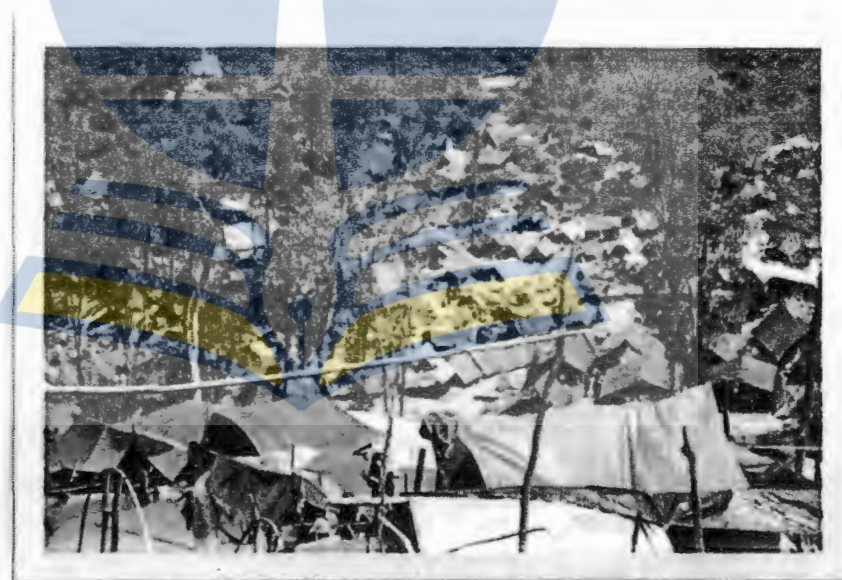




Foto 4. Aktivitas Kegiatan Penambangan Emas Gunung Botak, Kab. Buru

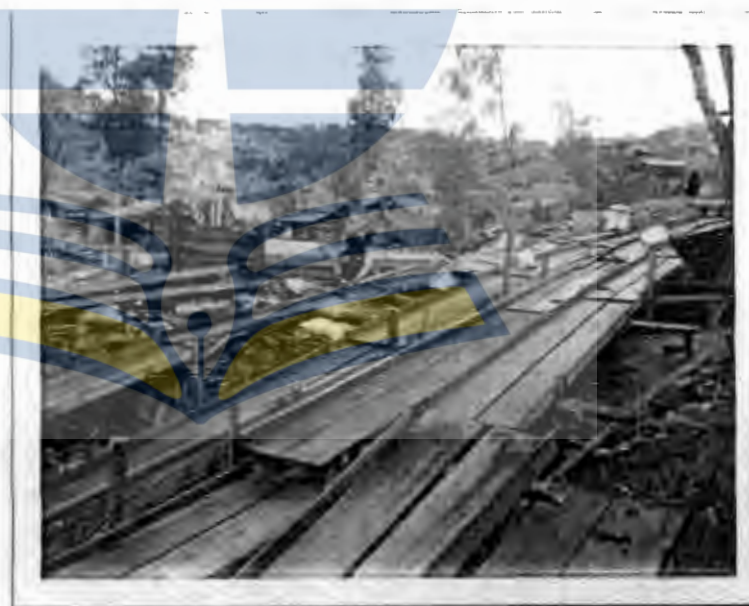




Foto 5. Kegiatan Eksploitasi Emas Yang Mulai Merusak Lingkungan Sekitar



Foto 6. Proses Pemisahan Emas Sisa Hasil Pembakaran Dengan Menggunakan Merkuri





Foto 7. Alat Tangkap Mini Purse Seine yang Dioperasikan Nelayan Kaiely



Foto 8. Alat Tangkap Bagan Perahu yang Dioperasikan Nelayan Saliong dan Siahoni



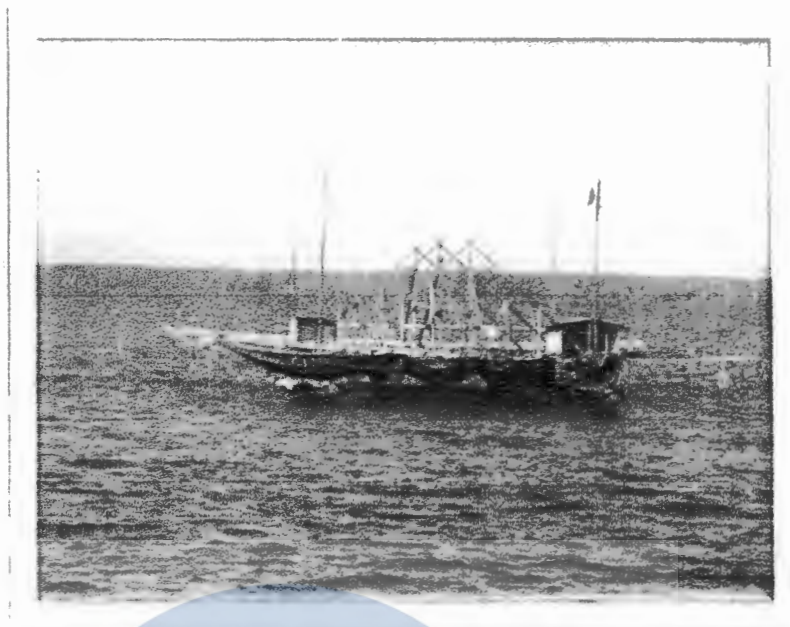


Foto 9. Alat Tangkap Bagan Apung yang Dioperasikan Nelayan Kaki Air



Foto 10. Alat Tangkap Jaring Insang yang Dioperasikan di Sekitar Perairan Teluk Kaiely



Foto 11. Alat Tangkap Sero yang Dioperasikan di Sekitar Perairan Teluk Kaiely



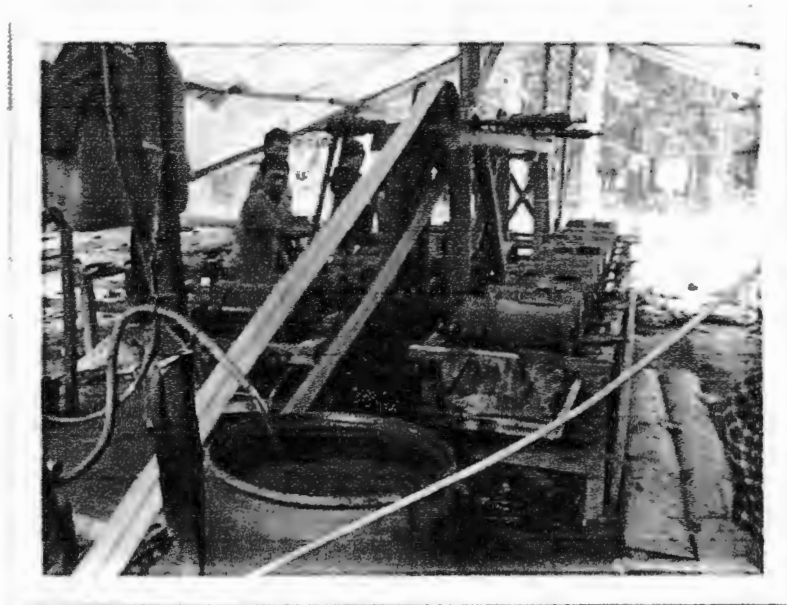


Foto 12. Pengolahan Emas dengan Menggunakan Tromol Di Sekitar Daerah Pertambangan Emas





Foto 13. Pengoperasian Tromol Di Sepanjang Sungai yang Langsung Bermuara Ke Teluk Kaiely



Foto 14. Kondisi Sungai Sepanjang Lokasi Pertambangan Emas





Foto 15. Kondisi Air Sungai yang Mulai Keruh Akibat Aktivitas Penambangan Emas



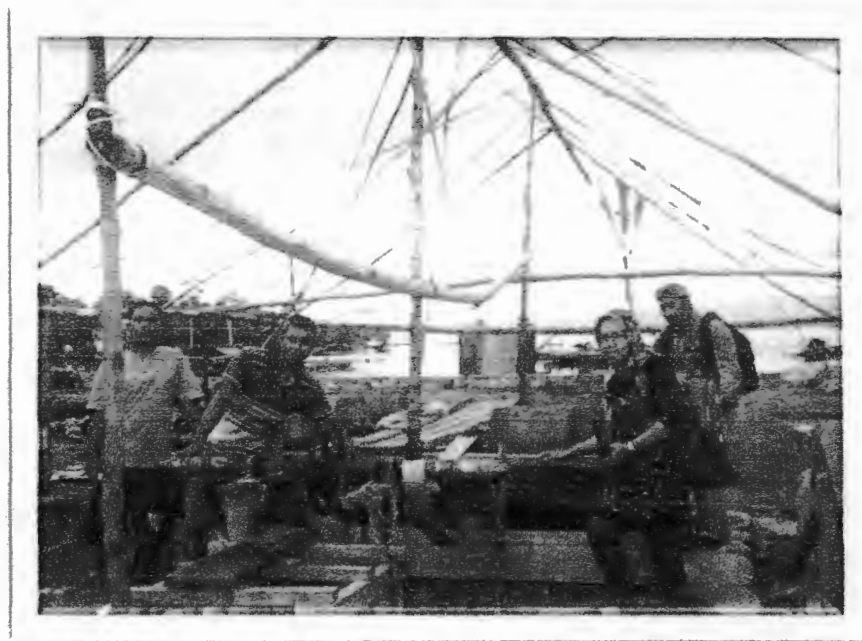


Foto 16. Kondisi Tromol yang Telah Dihentikan Pengoperasiannya di Sekitar Pantai Karena Nelayan Mulai Sulit Mendapatkan Ikan di Wilayah Pesisir



Nomor : 014/FPP/SLN-UMI/2001

# UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

Memberikan Ijazah kepada : *Ufairah Bin Thahir*

Tempat dan tanggal lahir : *Sorong, 20 Januari 1978*

N I R M : *999 103 071 0014*

Program Pendidikan : *Strata Satu (S.1)*

Fakultas : *Perikanan*

Jurusan : *Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan*

Program Studi : *Penangkapan dan Pengolahan Hasil Perikanan*

Status : *Terdaftar berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 0515 / 0 / 1989 Tanggal 30 Agustus 1989*



Ijazah ini diserahkan setelah yang bersangkutan memenuhi semua persyaratan yang ditentukan, dan kepadanya dilimpahkan segala wewenang dan hak yang berhubungan dengan ijazah yang dimilikinya, serta berhak memakai gelar akademik **Sarjana Perikanan ( S. Pi. )**

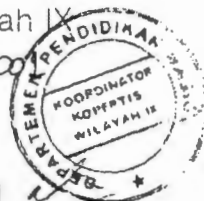
Makassar, 18 Juni 2001

NIRL: 002 / 03 / I-2001

Ditandasahkan oleh :

Koordinator Kopertis Wilayah IX  
 Tanggal : 20 ~ 7 ~ 2001

*[Signature]*  
 Dr. H. Abd. Rauf Patong  
 NIP 130 520 667



REKTOR

*[Signature]*  
 Prof. Dr. H. Mansyur Ramly  
 NIP 130 935 973