

**BENTUK DAN DAMPAK AKTIFITAS PENAMBANGAN BATU CINNABAR
TERHADAP EKOSISTEM PANTAI DI PESISIR PANTAI BATU KAPAL
DI NEGERI LUHU KECAMATAN HUAMUAL
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memperoleh Gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Pendidikan Biologi



**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) A M B O N
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Bentuk dan Dampak Aktifitas Penambangan Batu Cinnabar Terhadap Ekosistem Pantai di Pesisir Pantai Batu Kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

NAMA : Denar Agriadi Surahmo

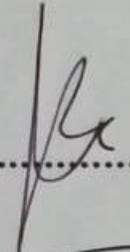
NIM : 0120402213

JURUSAN / KLS :PENDIDIKAN BIOLOGI / F

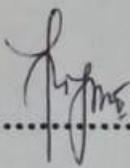
FAKULTAS :ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari _____, Tanggal _____ Bulan _____ Tahun _____ dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Surati, M. Pd (.....) 

PEMBIMBING II : Deli Wakano, M.Si (.....) 

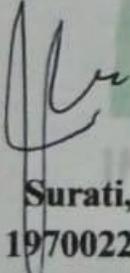
PENGUJI I : Nur Alim Natsir, M. Si (.....) 

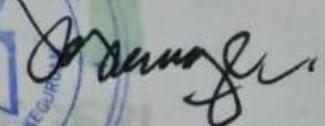
PENGUJI II : Rosmawati T, M.Si (.....)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Diketahui Oleh:
Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan keguruan IAIN Ambon


Surati, M. Pd
NIP. 197002282003122001



Dr. Samad Umarella, M. Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Denar. A. Surahmo

Nim : 0120402213

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian / karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang dipeolehnya batal demi hukum.

Ambon, Maret 2018

Yang Menyatakan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

DENAR. A. SURAHMO

NIM : 0 1 0 2 0 4 0 1 3

MOTTO

*Kemenangan adalah wujud dari pengorbanan, kesabaran, doa, dukungan,
dan semangat*

*“....Adakah sama orang-orang yang berilmu dengan orang-orang yang tidak
berilmu? Sesungguhnya yang berakalalah yang dapat menerima pelajaran....”*

(Q.S.AZ. Zumar : 9)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan memohon Keridhoan Allah SWT, serta sebagai tanda ucap terima kasih, maka dengan kerendahan hati kupersembahkan karya ini untuk :

- 1 Kedua orang tuaku, Sukitno Surahmo dan Ibunda Irma Suryani Lisaholith yang sangat kuhargai, kuhormati dan kucintai atas curahan kasih sayang yang telah diberikan dalam setiap denyut jantung dan desah nafas mereka melalui cucuran keringat, air mata dan do'a demi keberhasilanku.
- 2 Kakak Devi. Y. Surahmo., Abang Jeri Karepesina dan Adik Deny. O. Surahmo. Mereka inilah yang selalu menjadi penyemangat dan menjadi hiburan tersendiri dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 3 Bapak Hadi Karepesin, Ibu Jha Ohorella, Bapak Amat Palisoa, Saudara-Saudari Kos-kosan dan Asrul Semarang, Ona pin hatapayo yang dengan segala kelapangan hati selalu memberikan motivasi dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi.
- 4 Raja beserta staf dan masyarakat Desa Luhu Kecamatan Huamual yang membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
- 5 Teman-teman seangkatan di Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Kelas F Angkatan 2012
- 6 Sahabat sahabatku, yang telah turut hadir dalam studi penulis
- 7 Almamaterku Institut Agama Islam Negeri Ambon yang selalu kubanggakan.

ABSTRAK

Denar. A. Surahmo, NIM. 0120402213, Dosen pembimbing I Surati M.Pd dan pembimbing II Deli Wakano, M.Si, Bentuk dan Dampak Aktifitas Penambangan Batu Cinnabar Terhadap Ekosistem Pantai Di Pesisir Pantai Batu Kapal Di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk: Pertama, untuk mengetahui bentuk-bentuk aktifitas penambangan batu cinnabar terhadap ekosistem pantai batu kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat. Kedua, untuk mengetahui dampak aktifitas penambangan batu cinnabar di pesisir pantai batu kapal Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Penelitian ini dilaksanakan di Pesisir Pantai Batu Kapal Desa Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat dari tanggal 30 November sampai dengan 30 Desember 2017, jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif penelitian lapangan (*field research*) dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan secara sistematis terhadap suatu gejala tertentu, secara factual dan akurat mengenai fenomena.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bentuk aktifitas penambang berdampak positif terhadap kerusakan mangrove (80%) dan manusia (pekerja) (90%), sedangkan bentuk aktifitas pembawa material berdampak positif terhadap manusia (pekerja) sebanyak (100%) yaitu dapat menyebabkan penyakit dan bentuk aktifitas pendulang berdampak positif terhadap kerusakan mangrove (80%), air laut (70%), pasir (60%), lamun (70%), terumbu karang (90%), ikan (80%) serta terhadap manusia (pekerja) sebesar 90%.

Kata Kunci : *Pekerja, Penambangan , Batu Cinnabar, Ekosistem Pantai*

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang tiada henti diberikan kepada hamba-NYA. Salam dan salawat tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya. Merupakan nikmat yang tiada ternilai manakala penulisan skripsi ini yang berjudul “Bentuk dan Dampak Aktifitas Penambangan Batu Cinabar (Tembaga) Terhadap Ekosistem Pantai Di Pesisir Pantai Batu Kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat” dapat terlaksana dengan baik. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi dan memperoleh gelar sarjana sebagai persyaratan akademik dalam menempuh ujian sarjana pada jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon.

Penghormatan dan tanda terima kasih saya persembahkan skripsi ini terkhusus kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Sutikno Surahmo dan ibunda Irma Suryani Lisaholith, terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, doa, dukungan, dan semangat yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon dan kepada adik dan kakak – kakak tercinta, Devi. Y. Surahmo, S.Pd, dan Deny. O. Surahmo yang telah memberi dorongan, semangat motivasi dengan penuh kasih sayang diberikan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.

Melalui penyusunan skripsi ini juga penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dengan hati yang tulus tiada terhingga kepada yang terhormat :

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Dr. Hasbullah Toisuta M.Ag, Wakil Rektor I Dr. Mohdar Yanlua, MH, Wakil Rektor II Dr. Ismail Daeng Parani, M.Pd, Wakil Rektor III Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Dr. Samad Umarella, M.Pd, Wakil Dekan I Dr. Patma Sopamena, M.Pd, Wakil Dekan II Ummu Sa'idah, S.Ag., M.Pd.I, Wakil Dekan III Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Janaba Renngiwur, M.Pd, Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi Surati, M.Pd, beserta staf atas segala kebijaksanaan dan dorongan, sehingga penulis bisa menyelesaikan studi ini.
4. Dosen pembimbing I Surati, M.Pd dan pembimbing II, Deli Wakano, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah banyak mengarahkan, membimbing dan mendorong penulis sampai terwujud skripsi ini.
5. Dosen penguji I, Nur Alim Nasir, M.Si , Penguji II, Rosmawati T, M.Si Selaku dosen penguji telah banyak memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga samapi terwujud penyusunsn skiripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Bilogi yang telah memberi bekal buat penulis awal masuk kuliah hingga sampai penyusunsn skripsi ini.
7. Kepada keluarga MIPA dan Staf yang telah membantu penulis dalam proses pengurusan.
8. Kepada Raja serta Staf dan masyarakat Desa Luhu Kecamatan Huamual yang telah menerima serta membantu penulis selama penelitian.

9. Teman – teman seperjuangan angkatan 2010 Jurusan Pendidikan Biologi, khususnya Pendidikan Biologi kelas F yang tidak dapat penulis menyebutkan namanya satu per satu dalam menimba ilmu di Kampus IAIN Ambon.
10. Buat sahabat –sahabatku tersayang yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai.

Akhirnya semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua, tak ada gading yang tak retak, oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dan apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Wassalam Alaikum Wr.Wb

Ambon , Mei 2018

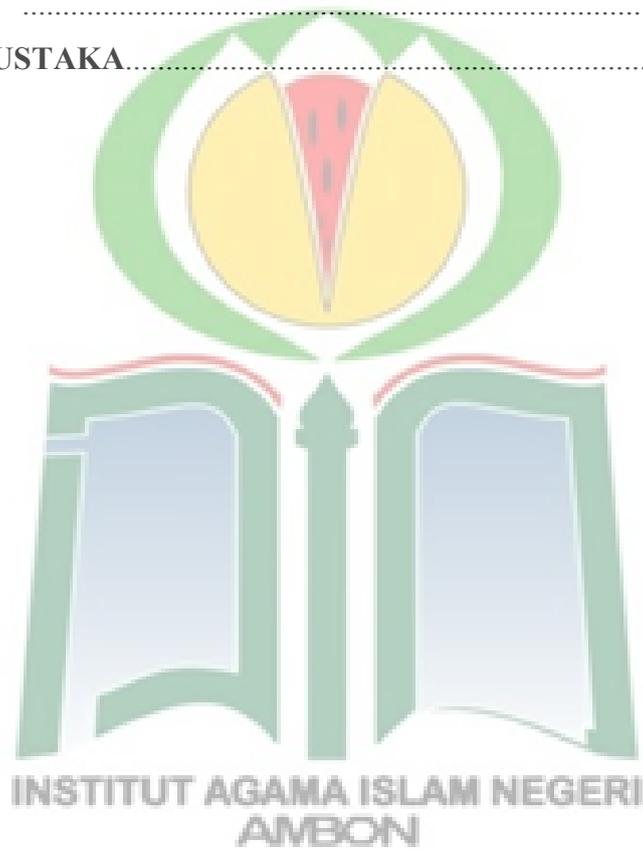
Penulis

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

DAFTAR ISI

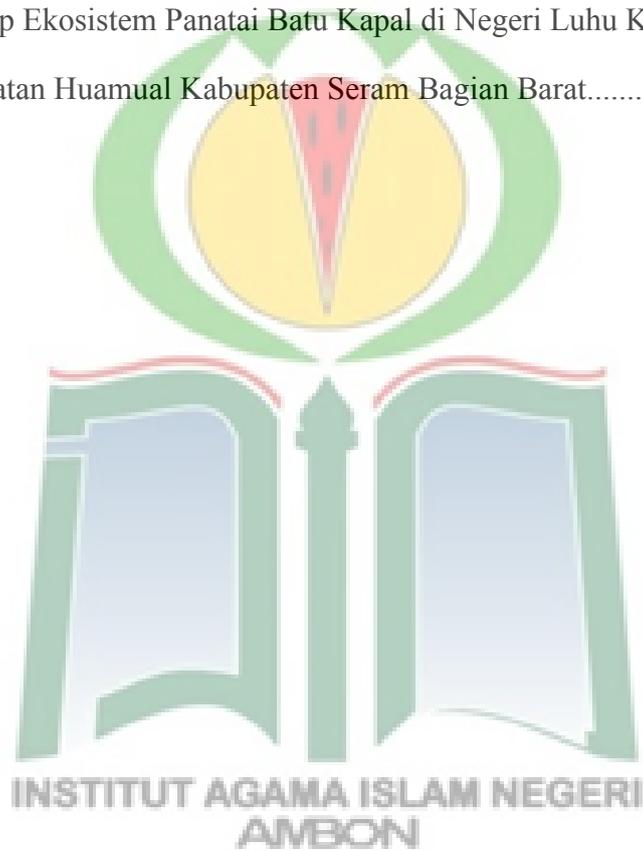
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN DAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Defenisi Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Batu Cinnabar	7
B. Manfaat Batu Cinnabar.....	9
C. Bentuk Aktifitas Batu Cinnabar	10
D. Dampak Aktifitas Penmbngan Batu Cinnabar	11
E. Pengertian ekosistem Pantai.....	12
F. Kondisi Fisik Ekosistem Pantai	15
G. Jenis-Jenis Pantai	21
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel	26
D. Tehknik Pengumpulan Data	27

E. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57



DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Distribusi Penduduk Negeri Luhu Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
4.2. Distribusi Penduduk Negeri Luhu Berdasarkan Mata Pencaharian.....	33
4.3. Matrix Bentuk Aktifitas Penambangan Batu Cinabar (Tembaga) Terhadap Ekosistem Panatai Batu Kapal di Negeri Luhu Kecamatan Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.....	37



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Batu Cinabar Merah.....	8
Gambar 2. Batu Cinabar Hitam.....	8
Gambar 3. Daerah Pantai.....	13
Gambar 4. Pantai Berbatu.....	22
Gambar 5. Pantai Berpasir.....	23
Gambar 6. Pantai Berlumpur.....	24
Gambar 7. Proses mendulang yang dilakukan oleh ibu Jubaedah.....	60
Gambar 8. Wawancara dengan beberapa orang penambang yang ada di batu tembaga.....	60
Gambar 9. Wawancara dengan ibu Siti Bidaiyah.....	61
Gambar 10. Wawancara dengan Bapak Manaf.....	61
Gambar 11. Mangrove yang ada di pesisir pantai batu kapal.....	62
Gambar 12. Mangrove yang ada di pesisir pantai batu kapal.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi.....	
Lampiran 2. Lembar Observasi.....	
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari IAIN Ambon.....	
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Badan Kesbang Pol Kabupaten Seram Bagian Barat.....	
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Raja Negeri Luhu.....	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kerusakan lingkungan di wilayah pantai/pesisir Indonesia sampai saat ini belum bisa ditanggulangi dengan optimal. Bahkan yang terjadi saat ini, berbagai kerusakan lingkungan di wilayah pesisir semakin meluas seperti abrasi pantai, kerusakan hutan mangrove dan terumbu karang. Kerusakan lingkungan akan berdampak kepada aktivitas manusia dan lingkungan, seperti rusaknya biota laut, terancamnya pemukiman nelayan, terancamnya mata pencaharian nelayan dan sebagainya¹.

Perairan wilayah pantai merupakan salah satu ekosistem yang sangat produktif di perairan laut. Ekosistem ini dikenal sebagai ekosistem yang dinamik dan unik, karena pada wilayah ini terjadi pertemuan tiga kekuatan yaitu yang berasal daratan, perairan laut dan udara. Kekuatan dari darat dapat berwujud air dan sedimen yang terangkut sungai dan masuk ke perairan pesisir, dan kekuatan dari batuan pembentuk tebing pantainya. Kekuatan dari darat ini sangat beraneka. Sedang kekuatan yang berasal dari perairan dapat berwujud tenaga gelombang, pasang surut dan arus, sedangkan yang berasal dari udara berupa angin yang mengakibatkan

¹ Vatria, B. (2010). *Berbagai kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem pantai serta dampak yang ditimbulkannya*. Jurnal Belian V(9), 47-54.

gelombang dan arus sepanjang pantai, suhu udara dan curah hujan².

Ekosistem pantai mempunyai berbagai sumber daya alam yang berpotensi untuk dikembangkan. Salah satu potensinya meliputi keanekaragaman hayati ekosistem terumbu karang, padang lamun dan *mangrove*. Jenis ekosistem ini merupakan habitat *nursery ground* bagi berbagai macam spesies ikan karang (*Epinephelus sp*), gastropoda (*Thrombus sp*), bivalvia (*Anadara sp*), dan kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Perubahan dalam suatu ekosistem seringkali menyebabkan ekosistem menjadi tidak stabil, yang kemudian seluruh aktivitas di dalam ekosistem menjadi terganggu. Perubahan ekosistem seringkali disebut juga dengan degradasi ekosistem. Terjadinya degradasi di dalam suatu ekosistem kemudian dapat menyebabkan menurunnya fungsi ekosistem secara ekologis dan ekonomis. Salah satu penyebab menurunnya ekosistem yang paling signifikan adalah manusia. Hal ini terjadi ketika manusia memanfaatkan sumber daya alam untuk kesejahteraan mereka.³

Adanya perkembangan industri yang pesat dan kegiatan pertambangan yang ekstraktif serta meningkatnya urbanisasi terutama pada daerah pesisir pantai tanpa menggunakan fasilitas penanganan limbah menambah dampak buruk terhadap lingkungan terutama pesisir dan lautan, sehingga pencemaran yang terjadi menyebabkan penurunan kualitas lingkungan pesisir dan laut. Laut juga merupakan tempat

² Aksornkoae, S. (1993). Ecology and Management of *Mangrove*. IUCN Wetland Program. Bangkok

³ Armitage, P.D and G.E. Petts, (1992). Biotic Score and Prediction to Assess the Effects of Water Abstractions on River Macroinvertebrates for Conservation Purposes. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem*. 2: 1-17.

pembuangan langsung sampah atau limbah dari berbagai aktivitas manusia dengan cara yang murah dan mudah. Dengan demikian maka di laut akan dijumpai berbagai jenis sampah dan bahan pencemar terutama logam⁴.

Logam dinyatakan polutan atau pencemar yang sangat toksik karena logam bersifat tidak dapat terurai, banyak bahan pencemar logam yang digunakan oleh penambang salah satunya tembaga (Cu). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 mengenai Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yakni setiap penanggung jawab usaha dan atau kegiatan yang membuang air limbah ke air atau sumber air wajib mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran air⁵.

Kondisi ini akan menyebabkan terganggunya kelangsungan hidup biota yang ada di sekitarnya, seperti sumberdaya perikanan dan ekosistem pesisir dan laut (mangrove, padang lamun dan terumbu karang) dan pada akhirnya akan berdampak luas terhadap penurunan pendapatan masyarakat pesisir yang menggantungkan hidupnya pada produktivitas hayati di wilayah pesisir dan laut. Pencemaran yang disebabkan oleh logam dapat mengubah struktur komunitas perairan, jaringan makanan, tingkah laku, efek fisiologi, genetik dan resistensi⁶. Menurut Palar logam dapat terakumulasi dalam tubuh sehingga mengancam kehidupan manusia dapat juga

⁴ Siahainenia. 2001. Pencemaran laut, dampak dan penanggulangannya. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana. IPB Bogor.

⁵ Pemerintah Republik Indonesia. 2001. Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 Tentang pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Jakarta.

⁶ Racmansyah, P.R. 1998. Uji toksisitas logam berat terhadap benur udang windu dan nener bandeng. Jurnal Perikanan Indonesia Diakses Pada Tanggal 15 April 2017

mengakibatkan kematian bahkan kematian bila logam tersebut masuk dalam rantai makanan⁷. Hal serupa juga dikatakan oleh Haryono pencemaran ini dapat terbawa oleh organ- organ tubuh dan terakumulasi, dan jika masuk dalam tubuh secara berlebihan maka dapat dipastikan akan langsung menderita keracunan⁸.

Hal ini juga dilakukan oleh masyarakat di wilayah pesisir dan laut Negeri Luhu Kabupaten Seram Bagian Barat salah satunya ialah pengolahan batu tembaga (cinabar) di sepanjang pesisir pantai. Sehingga menjadikan keberadaan wilayah laut tersebut menjadi sangat tercemar oleh adanya aktivitas ini . Kondisi ini dapat mengancam kelestarian biota perairan dan kelangsungan hidup masyarakat pesisir tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “ *Bentuk Dan Dampak Aktifitas Penambangan Batu Cinabar Terhadap Ekosistem Pantai Batu Kapal Di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinabar terhadap ekosistem pantai batu kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat ?

⁷ Palar, H. 1994. Pencemaran dan toksikologi logam berat. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.

⁸ Haryono. 1998. Metodologi Penelitian Pendidikan. Bandung. Pustaka Setia hlm. 122

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka, tujuan yang hendak di capai dalam penelitian ini adalah Mengetahui bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinabar terhadap ekosistem pantai batu kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut :

1. Kegunaan Teoritis
 - a. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat untuk mengetahui dampak dari pengolahan batu cinabar
 - b. Semoga penelitian ini menjadi salah satu khasanah intelektual kekayaan pengetahuan dalam pendidikan biologi
2. Kegunaan Praktis
 - a. Bagi masyarakat pesisir pantai semoga penelitian ini merupakan kontribusi masukan pengetahuan terhadap dampak dari pengolahan batu cinnabar.
 - b. Sebagai refrensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian terkait.

E. Definisi Operasional

1. Dampak aktifitas :

Adalah pengaruh kuat yang mendatangkan akibat (baik negatif maupun positif).⁹

2. Bentuk Aktifitas

3. Batu Tembaga (Cinnabar)

Tembaga juga dikenal dengan cupri sulfat, adalah sebuah senyawa kimia dengan rumus molekul CuSO_4 . Senyawa garam ini eksis di bumi dengan kederajatan hidrasi yang berbeda-beda. Bentuk hidratnya berbentuk bubuk hijau pucat atau abu-abu putih, sedangkan bentuk pentahidratnya ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), berwarna biru terang.

4. Ekosistem

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya bisa dikatakan juga suatu tatanan kesatuan secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling memengaruhi.¹⁰

5. Pantai

Pantai adalah sebuah bentuk geografis yang terdiri dari pasir, dan terdapat di daerah pesisir laut. Daerah pantai menjadi batas antara daratan dan perairan laut¹¹.

⁹ <http://kbbi.web.id/dampak> diakses Pada Tanggal 18 Februari 2017.

¹⁰ <https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem> diakses Pada Tanggal 19 April 2017.

¹¹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Pantai> diakses pada tanggal 20 April 2017.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif penelitian lapangan (*field research*) dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan secara sistematis terhadap suatu gejala tertentu, secara factual dan akurat mengenai fenomena.¹⁹ Yakni penulis mendeskripsikan tentang bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinnabar terhadap ekosistem pantai di pesisir pantai batu kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pesisir Pantai Batu Kapal Desa Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat .

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini telah dilaksanakan dari tanggal 30 November sampai dengan 30 Desember 2017.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi Merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah

¹⁹ Imam Surya Prayogo dkk, *Metodologi Penelitian Sosial Agama*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm.137

penelitian. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang tinggal di pesisir Pantai Batu Kapal Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang diteliti dan dianggap mewakili populasi dan sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 10 orang yang terdiri dari 4 orang penambang, 3 orang pemikul material dan 3 orang pendulang.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Burhan Bungin, metode observasi adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan panca indra mata sebagai alat bantu utamanya selain panca indra lainnya seperti telinga, penciuman, mulut dan kulit.²⁰

Metode ini digunakan untuk mengamati bagaimana bentuk dan dampak aktivitas penambangan batu cinnabbar (tembaga) terhadap ekosistem pantai batu kapal di negeri luhu kecamatan huamual kabupaten seram bagian barat.

²⁰ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial FormatFormat Kuantitatif dan Kualitatif* (Surabaya: Airlangga Universitas Press, 2001) hlm. 142.

2. Wawancara

Metode wawancara yaitu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dan atau orang yang di wawancarai.²¹

Data yang diperoleh dengan wawancara ini, mengenai informasi tentang hal-hal yang berkenaan dengan bentuk dan dampak aktivitas penambangan batu cinabar (tembaga) terhadap ekosistem pantai batu kapal di negeri luhu kecamatan huamual kabupaten seram bagian barat.

3. Angket Sederhana

Jenis angket yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah angket sederhana, yaitu menyusun daftar pernyataan yang sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh peneliti yang ditunjukkan kepada responden. Angket dibuat dalam bentuk quisioner yang berisikan 10 pertanyaan yang akan diisi oleh responden dengan disediakan pilihan jawaban (ya/tidak). Pertanyaan yang disajikan seputar dengan bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinnabar (tembaga) terhadap ekosistem pantai batu kapal di negeri luhu kecamatan huamual kabupaten seram bagian barat.

4. Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, dan sebagainya.²²

²¹ *Ibid* hlm 133.

²² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2000). Hlm. 135

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang di wawancara. Peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari:

1. Bentuk-bentuk aktifitas masyarakat
2. Dampak aktifitas penambangan batu cinnabar

Aktivitas dalam analisis kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.

Ada tiga langkah menganalisis data, yaitu *data redeuction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (Miles and Huberman 1984).

1. Data Reduction (reduksi data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Seperti telah dikemukakan, semakin lama peneliti kelapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit.

2. Data Display (penyajian data)

Setelah data direduksi, maka selanjutnya adalah mendisplaykan data.

Kalau dalam penelitian kuantitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya.

3. *Conclusion Drawing/Verivication*

Langkah ketiga dalam analisis kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

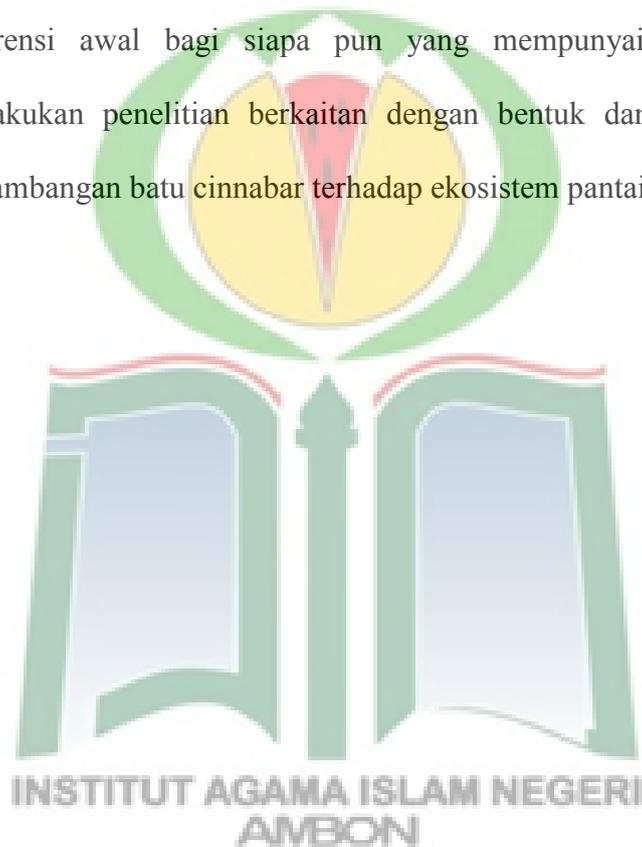
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinnabar terhadap ekosistem pantai di pesisir pantai batu kapal di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat, maka dapat diambil kesimpulannya adalah Dampak positif dari bentuk aktifitas penambang yaitu terjadinya kerusakan mangrove dan penyakit pada manusia, sedangkan pemikul material berdampak terhadap manusia dan bentuk aktifitas pendulang menyebabkan kerusakan mangrove, air laut, pasir, lamun, terumbu karang, ikan serta penyakit pada manusia.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran terkait dengan penelitian ini, yakni:

1. Perlu adanya peningkatan kepedulian terhadap ekosistem pantai seperti populasi mangrove serta kelestariannya, air laut, pasir, lamun, ikan serta terumbu karang oleh masyarakat Negeri Luhu beserta Pemerintah Daerah.
2. Faktor-faktor yang mendukung dan menghambat dalam aktifitas penambangan batu tembaga dapat terjadi saat kita melakukan pekerjaan apapun. Faktor-faktor yang mendukung aktifitas penambangan sebaiknya dipertahankan dan dijaga, demi kelancaran serta mendapatkan hasil yang lebih baik

3. Kepada penambang, pemikul material dan pendulang agar lebih berhati-hati karena lokasi yang cukup ekstrim terutama saat cuaca yang tidak bersahabat.
4. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih sangat sederhana dan jauh dari kata kesempurnaan, namun penulis berharap tulisan ini bisa menjadi referensi awal bagi siapa pun yang mempunyai keinginan untuk melakukan penelitian berkaitan dengan bentuk dan dampak aktifitas penambangan batu cinnabar terhadap ekosistem pantai.



DAFTAR PUSTAKA

- Vatria, B. (2010). *Berbagai kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem pantai serta dampak yang ditimbulkannya*. Jurnal Belian V(9), 47-54.
- Aksornkoe, S. (1993). *Ecology and Management of Mangrove*. IUCN Wetland Program. Bangkok
- Armitage, P.D and G.E. Petts, (1992). Biotic Score and Prediction to Assess the Effects of Water Abstractions on River Macroinvertebrates for Conservation Purposes. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem*. 2: 1-17.
- Siahainenia. 2001. *Pencemaran laut, dampak dan penanggulangannya*. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana. IPB Bogor.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2001. *Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 Tentang pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. Jakarta.
- Racmansyah, P.R. 1998. Uji toksisitas logam berat terhadap benur udang windu dan nener bandeng. *Jurnal Perikanan Indonesia* Diakses Pada Tanggal 15 April 2017.
- Palar, H. 1994. *Pencemaran dan toksikologi logam berat*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta
- Haryono. 1998. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung. Pustaka Setia hlm. 122.
- <http://kbbi.web.id/dampak> diakses Pada Tanggal 18 Februari 2017.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Ekosistem> diakses Pada Tanggal 19 April 2017.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Pantai> diakses pada tanggal 20 April 2017
- [bestekin.com/metalurgi-mineral/e-book.../pembuatan-merkuri - dari cinnabar/](http://bestekin.com/metalurgi-mineral/e-book.../pembuatan-merkuri-dari-cinnabar/) Diakses Pada Tanggal 28 Maret 2017
- Almasshabur.2017.Manfaat Batu Tembaga.<https://googleweblight.com/i?u=https://manfaat.co.id/manfaat-batu-cinnabar&hl=en-ID>. Diakses pada tanggal 9 April 2017.

- Brunskil et al, 2004, *Sediment and trace element depositional history from the ajkwa mangroves of irian jaya (west papua), Indonesia*. Continental Shelf Research 24 (2004). The first three authors are from the Australian Institute Of Marine Science, and fourth is from the University of Tasmania
- Dahuri, *Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2003.
- Van Zuidam, R.A., 1986, *Aerial Photo Interpretation in Terrain Analsys and Global Mega-Geomorphology*, Proc, Oracle, AZ.
- Nybakken, *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001.
- Imam Surya Prayogo dkk, *Metodologi Penelitian Sosial Agama*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm.137.
- Burhan Bungi. 2001. *Metodologi Penelitian Sosial FormatFormat Kuantitatif dan Kualitatif*. Surabaya: Airlangga Universitas Press, hlm. 142.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2000). Hlm. 135
- Peta Geografis Huamual, Tahun 1613
- Bintang Junaida Heluth, *Penambang Batu Tembaga Negeri Luhu*, Wawancara tanggal 2 Desember 2017.
- Manaf Waleulu, *Kijang Batu Tembaga Negeri Luhu*, Wawancara tanggal 4 Desember 2017.
- Bandaranayake, W.M. 1998. *Traditional and medicinal uses of mangroves. Mangroves and Salt Marshes 2: 133-148*
- Syamsudin Kaliky, *Penambang batu tembaga Negeri Luhu*, Wawancara pada tanggal 6 Desember 2017.
- Stevenson, N.J., R.R. Lewis, and P.R. Burbridge. 1999. Disused shrimp ponds and mangrove rehabilitation. In Streever, W. (ed.). *An International Perspective on Wetland Rehabilitation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Ronnback, P. 1999. The ecological basis for economic value of seafood production supported by mangrove ecosystems. *Ecological Economics* 29: 235-252.
- Lewis, R.R. 1990b. Wetlands restoration/creation/ enhancement terminology: suggestions for standardization. In J.A. Kusler and M.E. Kentula (eds.) *Wetland Creation and Restoration: The Status of the Science, Vol. I: Regional Reviews*. Washington: Island Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1981. Pembangunan wilayah pantai Cilacap. *Paper presented at a panel discussion on urban and rural planning in Semarang, Central Java*.
- UU Minerba No.4 Tahun 2009 Pasal 1
- UU No. 11 Tahun 1997 *Tentang Pokok-Pokok Pengusahaan Pertambangan*
- Q.S Al Rum Ayat 41-42



LEMBAR OBSERVASI

BENTUK DAN DAMPAK AKTIFITAS PENAMBANGAN BATU CINNABAR TERHADAP EKOSISTEM PANTAI BATU KAPAL DI NEGERI LUHU KECAMATAN HUAMUAL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

Nomor Responden :

Nama Responden :

Umur :

1. Apakah anda seorang penambang batu tembaga?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah anda asli penduduk Negeri Luhu
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah anda mengetahui manfaat dari batu tembaga?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. apakah dalam pengolahan batu tembaga menggunakan bahan kimia?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah anda mengetahui dampak negative dari pertambangan batu tembaga tersebut?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. apakah anda mengetahui zat yang terkandung di dalam batu tembaga?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Pernahkah anda terserang penyakit ketika setelah mengolah batu tembaga?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah dalam pengolahan batu tembaga pada pesisir pantai sudah mempunyai izin operasional dari pemerintah setempat?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah sudah pernah pemerintah atau LSM lainnya mengadakan sosialisasi tentang pencemaran limbah pengolahan batu tembaga di pesisir pantai batu kapal?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Apakah dampak dari penambangan batu tembaga sangat mempengaruhi kelangsungan pertumbuhan dari populasi Mangrove?
 - a. Ya
 - b. Tidak



Gambar 7: Proses mendulang yang dilakukan oleh ibu Jubaedah



Gambar 8: Wawancara dengan beberapa orang penambang yang ada di batu tembaga



Gambar 9 : Wawancara dengan ibu Siti Bidaiyah



Gambar 10 : Wawancara dengan Bapak Manaf



Gambar 11: Mangrove yang ada di pesisir pantai batu kapal



Gambar 12 : Mangrove yang ada di pesisir pantai batu kapal