

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa kadar logam berat merkuri (Hg) pada kerang darah yang tertinggi yaitu pada stasiun 1 yaitu 0,0086 mg/kg dilihat dari nilai rata-rata dan kadar merkuri (Hg) pada sedimen yang tertinggi pada stasiun 2 yaitu 0,032 mg/kg. Kadar logam berat merkuri pada kerang darah dan sedimen belum melebihi batas maksimum yaitu 1,0 mg/kg. Untuk kerang darah yang berada di Desa Wonggarasi Timur masih layak dikonsumsi.

#### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang akumulasi logam berat Ag, Ni, As, Cr, Zn, pada kerang darah dan sedimen di Pantai Wonggarasi Timur Kabupaten Pohuwato Gorontalo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiati Norma. 2010. Kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai bioindikator lingkungan akuatik dan upaya konservasinya. Pidato pengukuhan jabatan guru besar bidang biologi fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Alfian Zul. 2006. Merkuri: antara manfaat dan efek penggunaannya bagi kesehatan manusia dan lingkungannya. Pidato pengukuhan jabatan guru besar tetap dalam bidang ilmu kimia analitik fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Arita Susila, Sartika Adipati Adelia, dan Puspita Sari Deasy. 2014. Pembuatan katalis heterogen dari cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) dan diaplikasikan pada reaksi transesterifikasi dari crude palm oil. *Jurnal*. Jurusan teknik kimia fakultas teknik. Universitas Sriwijaya.
- Diaman. 2016. Analisa profil protein kerang darah (*Anadara granosa*) yang dipajan ion logam timbal (Pb) dengan variasi konsentrasi. *Skripsi*. Program Studi Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
- Dwi Prasetyo Alfian. 2009. Penentuan kandungan logam (Hg, Pb, Cd) dengan penambahan bahan pengawet dan waktu perendaman yang berbeda pada kerang hijau (*Perna vairidis* L) di perairan muara kamal, teluk Jakarta. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah . Jakarta.
- Fika Diliyana Yudha. 2008. Studi kandungan merkuri (Hg) pada ikan bandeng (*chanos chanos*) dari tambak sekitar perairan rejero kabupaten pasuruan. *Skripsi*. Jurusan biologi fakultas sains dan teknologi. Universitas Islam Negeri Malang.
- Intan Putri Fitriana. 2010. Kandungan logam berat Hg, Cd, dan Pb pada kerang darah (*Anadara granosa*) di perairan Teluk Lada, Kabupaten Pandeglang, Banten. *Skripsi*. Departemen manajemen sumberdaya perairan fakultas perikanan dan ilmu kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Keputusan menteri negara lingkungan hidup no 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut
- Lestari Trilianti. 2010. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keracunan merkuri (Hg) pada penambang emas tanpa izin (PETI) di kecamatan kurun

kabupaten gunung mas kalimantan tengah. *Tesis*. Program pascasarjana. Universitas diponegoro Semarang.

- Mirdat, S Patadungan Yosep, dan Isrun. 2013. Status logam berat merkuri (Hg) dalam tanah pada kawasan pengolahan tambang emas dikelurahan poboya kota palu. *Jurnal*. Proram studi argoteknologi fakultas pertanian. Universitas Tadulako Palu.
- Muhajir Abdul. 2009. Studi kandungan logam berat Kadmium (Cd) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dari beberapa pasar kota Malang. *Skripsi*. Jurusan biologi fakultas sains dan teknologi. Univeritas islam negeri Malang.
- Novita Sari Silviana. 2010. Keragaman morfometrik kerang darah (*Anadara granosa*) di perairan pesisir banten. *Skripsi*. Departemen manajemen sumberdaya perairan fakultas perairn dan ilmu kelautan. Institut pertanian bogor.
- Nuraini, Zulfikar Andi, dan Said Raza'i Tengku. 2014. Kajian kerang darah (*Anadara granosa*) berbasis panjang berat yang didaratkan di daerah kolong kabupaten karimun. *Jurnal*. Jurusan manajemen sumberdaya perairan FIKP UMRAH..
- Purnawan Sandi, Risnawati Sikana, Prismawiriyanti. 2013. Distribusi logam merkuri pada sedimen laut di sekitar muara sungai poboya. *Jurnal of natural science*, Vol 2 (1):18-24.
- Rachmawatie, Zainul Hidayah, Indah Wahyuni Abida. 2009. Analisis konsentrasi merkuri (Hg) dan cadmium (Cd) di muara sungai porong sebagai area buangan limbah lumpur lapindo. *Jurnal kelautan*, volume 2, No 2.
- Rejeki Anna Simbolon. 2016. Status pencemaran di perairan celincing, pesisir DKI Jakarta. *Jurnal*. Volume 13 (1) 2016:677-682.
- Reza Fauziah Astri, Boedi Setya Rahardja, Yudi Cahyoko. 2012. Korelasi ukuran kerang darah (*Anadara granosa*) dengan konsentrasi logam berat merkuri (Hg) di muara sungai ketingan, Siduarjo, Jawa Timur. *Jurnal of marine and costal science*, 1(1), 34-44.
- Rosnawati. 2013. Lama perebusan terhadap kandungan protein pada kerang darah (*Anadara granosa*). *Jurnal biologi science and education*.
- Sa'diah Minarti. 2013. Desorpsi timbal pada kerang darah (*Anadara granosa*) menggunakan ekstrak air kulit jeruk siam dan pektinnya. *Skripsi*. Departemen kimia fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam institute pertanian bogor.

- Sarjono Aryo. 2009. Analisis kandungan logam berat Cd, Pb, dan Hg pada air dan sedimen di perairan kamal muara, Jakarta utara. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor
- Setiawan Heru. 2014. Pencemaran logam berat di perairan pesisir kota Makassar dan upaya penanggulangannya. *Jurnal*. Fakultas ilmu kelautan dan perikanan. Universitas hasanuddin
- Science based solutions. 2002. Canadian environmental quality guidelines for nonylphenol and its ethoxylates (Water, Sedimen, and Soil)
- Solang Margaretha. 2017. Blood cockle (*Anadara granosa*) supplementation to increase serum calcium level and femur growth of low-protein diet rat. *Jurnal. Nusantara Bioscience* Vol.9. No. 1. Pp. 62-67.
- Solang Margaretha, Wirjatmadi Bambang, Adriani Merry. 2013. The analisis of blood cockle (*Anadara granosa*) flour supplementation on the concentrations of zinc, IGF-I and ephiseal plate width of femur malnourished male rats (*rattus norvegicus*). *International Journal. Of Science and Technology (IJSTE)*. Vol 2. No.4. 12.24.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. Batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan. Badan Standar Nasional 7387
- Suriyantini Endang, Hadi Endrawati. 2016. Kandungan logam berat besi (Fe) pada air, sedimen, dan kerang hijau (*perna viridis*) di perairan tanjung emas semarang. *Jurnal kelautan tropia*. ISSN 0853-7291.
- Suryono Adi Chrisna. 2006. Bioakumulasi logam berat melalui sistim jaringan makanan dan lingkungan pada kerang bulu (*Anadara inflata*).*Jurnal*. Jurusan ilmu kelautan fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Universitas Diponegoro Semarang. Vol. 11(1) : 19-22.
- Taufiqur Rokhman Sy Agung. 2013. Factor-faktor yang berhubungan dengan kadar merkuri dalam rambut masyarakat sekitar penambangan emas tanpa izin atau (PETI) di desa malaria kecamatan nanggung kabupaten bogor. *Skripsi*. Peminatan kesehatan lingkungan program studi kesehatan masyarakat, fakultas kedokteran dan ilmu kesehtan. Universitas islam negeri syarif hidayatullah Jakarta.
- Tilaar Sandra. 2014. Analisis pencemaran logam berat di muara sungai tondano dan muara sungai sario manado Sulawesi utara. *Jurnal ilmiah platax*. Vol. 2:1. ISSN: 2302-3589.

Tri Muji Susantoro, Djoko Sunarjanto dan Ariani Andayani. 2015. Distribusi logam berat pada sedimen di perairan muara dan laut provinsi jambi

Yusthinus T. Male, Alberth Ch. Nanlohy, Asriningsih. 2014. Analisis pendahuluan kadar merkuri (Hg) pada beberapa jenis kerang. *Jurnal Ind J. Chen. Res.*, 2014, 2, 136-141. Universitas Patimura Kampus Poka. Ambon.

**Lampiran 1: Hasil analisis kadar merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) di pantai Wonggarasi**

No	Lokasi Penelitian	Parameter (ppm)
		Merkuri (Hg)
1	Stasiun 1 Pesisir Pantai	0,011
	1	0,010
	2	0,007
	3	0,009
	4	0,006
	5	
2	Stasiun 2 Muara sungai	0,007
	1	0,006
	2	0,008
	3	0,009
	4	0,008
	5	

**Lampiran 2: Hasil analisis kadar merkuri (Hg) pada sedimen di pantai  
Wonggarasi**

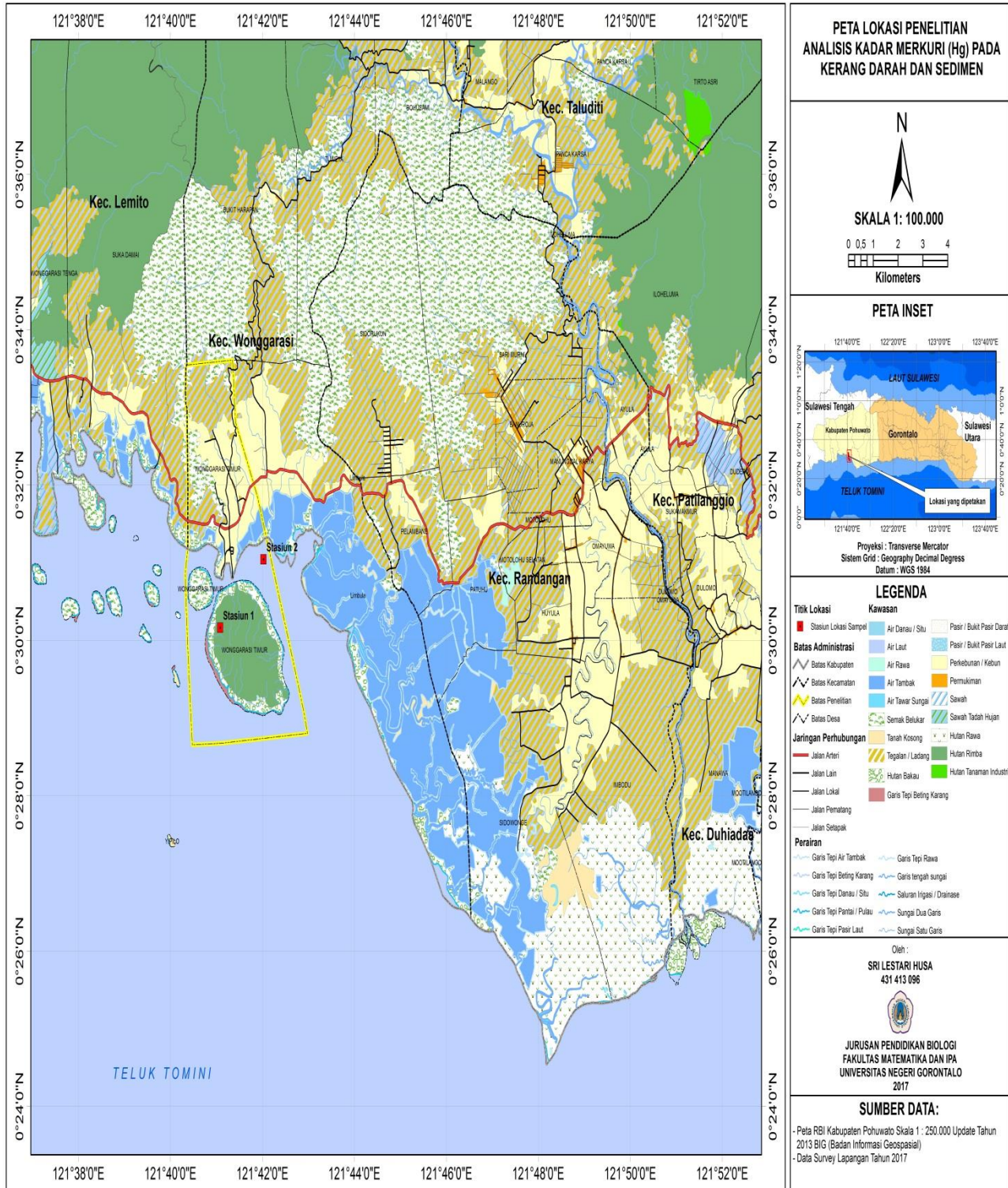
<b>No</b>	<b>Lokasi Penelitian</b>	<b>Parameter (ppm)</b>
		<b>Merkuri (Hg)</b>
<b>1</b>	<b>Stasiun 1 Pesisir Pantai</b>	<b>0,028</b>
<b>2</b>	<b>Stasiun 2 Muara sungai</b>	<b>0,032</b>

**Lampiran 3: Hasil perhitungan kadar merkuri (Hg) pada kerang darah di pantai Wonggarasi**

1.  $\frac{1000}{3.7567} \times \frac{50}{1000} \times 0,0007 = 0,011$
2.  $\frac{1000}{3.8847} \times \frac{50}{1000} \times 0,0008 = 0,010$
3.  $\frac{1000}{3.9575} \times \frac{50}{1000} \times 0,0006 = 0,007$
4.  $\frac{1000}{3.9159} \times \frac{50}{1000} \times 0,0007 = 0,009$
5.  $\frac{1000}{3.8895} \times \frac{50}{1000} \times 0,0005 = 0,006$



## Lampiran 4: Peta Lokasi Penelitian



**Lampiran 5: Dokumentasi**



Gambar 1. Pengambilan sampel kerang darah dan sedimen



Gambar 2. Salinometer



Gambar 3. GPS



Gambar 4. Sampel kerang darah



Gambar 5. Sampel Sedimen



Gambar 6. Sampel Kerang Darah Utuh



Gambar 6. Penimbangan sampel kerang darah dan sedimen



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Jenderal Sudirman Nomor 6 Kota Gorontalo  
Telepon (0435) 827213/Fax. (0435) 827213  
Laman: <http://www.ung.ac.id>

**SURAT TUGAS MENELITI**  
Nomor : 172 /UN47.B4.1/DT/2017

Diberikan kepada :

Nama : Sri Lestari Husa  
NIM : 431 413 096  
Jurusan/Prodi : Biologi / S1-Pendidikan Biologi  
Semester : VIII (delapan)

Untuk mengadakan penelitian sehubungan dengan penulisan/penyusunan skripsi yang berjudul:

*“Analisis Kadar Merkuri (Hg) pada Kerang Darah ( Anadara granosa) dan Sedimen di Pantai Wonggarasi Kanupaten Pohuwato Gorontalo“*

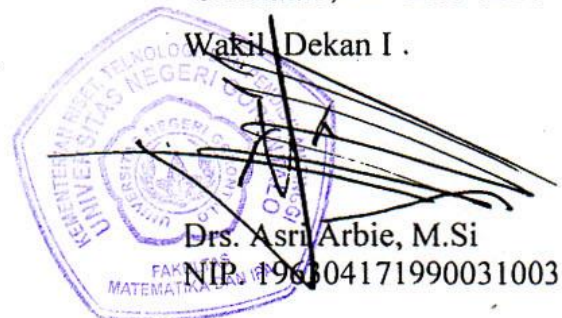
Lokasi Penelitian

**Desa Wonggarasi Kecamatan Wonggarasi Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo**

Surat Tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk memperoleh Rekomendasi Untuk Penelitian.

Gorontalo, 23 Mei 2017

Wakil Dekan I .



Tembusan :

1. Kepala BAKP
2. Ketua Jurusan Pend. Biologi
3. Arsip

PEMERINTAH DESA WONGGARASI TIMUR  
KECAMATAN WANGGARASI KABUPATEN POHUWATO  
PROVINSI GORONTALO

*Kantor: Jl. Trans Sulawesi Desa Wonggarasi Timur, Kec. Wanggarasi Kab. Pohuwato*

**SURAT KETERANGAN SELESAI MENELITI**  
**Nomor: 222/WT/PEMDES/XI/2017**

Gorontalo, Mei 2017

**Kop** : Pemerintah Wonggarasi Timur Kecamatan Wanggarasi Kabupaten  
Pohuwato Gorontalo

**Nama** : Muctar. Muhammad

**Jabatan** : Kepala desa Wonggarasi Timur  
Dengan ini menyatakan bahwa:

**Nama** : Sri Lestari Husa

**Nim** : 431-413-096

**Jurusan** : Biologi/Pendidikan Biologi

**Semester** : 8

**Perihal Surat:** Permohon izin penelitian

**Tujuan Surat:** Melakukan observasi dan pengambilan data penelitian skripsi dengan judul berjudul "Analisis kadar Merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dan Sedimen pantai Wonggarasi kabupaten Pohuwato Gorontalo."

Dengan ini menyatakan bahwa nama tersebut telah melakukan penelitian sehubungan dengan penulisan atau penyusunan skripsi yang berjudul "Analisis kadar Timbal Pb pada kerang darah (*Anadara granosa*) dipesisir pantai Wonggarasi Timur Kabupaten Pohuwato Gorontalo

Demikian surat ini kami buat dengan benar dan dipergunakan sebagaimana perlunya

Mengetahui  
Kepala Desa  
  
**Muctar. Muhammad**