

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT KADMIUM (Cd)
PADA KERANG SIMPING (*PLACUNA PLACENTA*)
DI PESISIR KARANGSONG KABUPATEN INDRAMAYU JAWA BARAT**

Skripsi

**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Biologi**



oleh:

Wirgen Candra Agung S

NPM : 125040033

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

2016

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT KADMIUM (CD)
PADA KERANG SIMPING (*PLACUNA PLACENTA*)
DI PESISIR KARANGSONG KABUPATEN INDRAMAYU JAWA BARAT**

Oleh

WIRGEN CANDRA AGUNG S

125040033

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. H. Ahmad Mulyadi, M.Pd.

Cita Tresnawati, S.Pd., M.Pd

NIP. 1956007111984031002

NIP. 15110532

Diketahui,

**Dekan FKIP Universitas Pasundan
Bandung,**

**Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**

Dr. H. Dadang Mulyana, M.Si

Dr. H. Uus Toharudin, M.Pd

NIPY. 15110028

NIP. 196210171988031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

*Jelah pasti datangnya ketetapan Allah maka janganlah
kamu meminta agar disegerakan (datang)nya. (An-nahl: 1)*

*Allah tidak membebani seseorang, melainkan sesuai dengan
kesanggupannya (Q.S. Al-Baqarah: 286).*

Persembahan

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tua, kedua adikku, keluarga besarku, sahabatku, teman-teman dan orang-orang yang menyayangiku. Terima kasih untuk do'a dan motivasinya.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wirgen Candra Agung S

NPM : 125040033

Judul Skripsi : Analisis Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) Pada Kerang
Simping (*Placuna Placenta*) Di Pesisir Karangsong Kabupaten Indramayu
Jawa Barat

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul diatas beserta seluruh isi adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 9 September 2016

Yang Membuat Pernyataan

Wirgen Candra Agung S

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT KADMIUM (CD) PADA KERANG SIMPING (PLACUNA PLACENTA) DI PESISIR KARANG SONG INDRAMAYU JAWA BARAT**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi FKIP UNPAS.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan yang ada dalam diri penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang sifatnya membangun sehingga penyajian karya ilmiah ini kedepannya akan menjadi lebih baik lagi.

Tidak lupa pula dengan penuh ketulusan dan keikhlasan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan doa, waktu, tenaga, pikiran, serta gagasan-gagasannya kepada penulis baik pada saat menyelesaikan tugas akhir ini maupun selama penulis menjadi mahasiswa terutama kepada:

1. Bapak Drs. H. Ahmad Mulyadi,. M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta nasehat yang bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Cita Tresnawati, S.Pd,. M.Pd selaku Dosen Pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta nasehat yang bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Uus Toharudin, M.Pd selaku Dosen Wali Kelas Biologi A angkatan 2012, yang telah memberikan banyak motivasi, arahan dan nasihat-nasihat bagi penulis, sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. H. Dadang Mulyana, M.Si selaku Dekan FKIP Universitas Pasundan Bandung.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Staff Tu beserta karyawan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNPAS Bandung yang telah dengan sabar mendidik dan memberikan ilmu, bantuan, serta motivasinya kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan di FKIP UNPAS.
6. Orang tuaku tersayang Dedi Sutardi dan Esumiati atas semua yang telah diberikan baik doa, kasih sayang, kesabaran, keikhlasan, dukungan, motivasi, nasihat-nasihat, serta bantuan moril maupun materil yang tidak dapat

terhitung dan terbalaskan oleh penulis semenjak lahir sampai sekarang sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan skripsi ini.

7. Adik-adikku tersayang Merlin Nurhalimah dan Helen Cantika Rahma Ayunda yang senantiasa memberikan dorongan, semangat, keceriaan dan kegembiraan sehingga semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman mahasiswa Biologi A angkatan 2012 atas dorongan semangat, ilmu, saran dan motivasi serta bantuan yang diberikan kepada penulis selama ini.
9. Teman dekatku Anindya Anggita Putri yang selalu ada untuk tempat berbagi dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian dengan pahala yang sebesar-besarnya.

Bandung, 9 September 2016

Penulis

ABSTRAK

Wirgen Candra Agung S 2016. Analisis Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) pada Kerang Simping di Pesisir Pantai Karang Song Indramayu Jawa Barat. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan Bandung. Dibawah bimbingan Drs. H. Ahmad Mulyadi, M.Pd dan Cita Tresnawati, S.Pd.,M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan logam berat kadmium (Cd) pada kerang simping (*Placuna Placenta*) di Pesisir Karang Song Indramayu Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan di Pesisir Pantai Karang Song Indramayu Jawa Barat. Sampel penelitian ini adalah jumlah kerang simping yang tercuplik dan populasi penelitian ini adalah seluruh kerang simping (*Placuna placenta*) di Pesisir Karang Song. Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif dengan rancangan penelitian menggunakan kuadran. Hasil penelitian menunjukkan kandungan kadmium (Cd) tertinggi sebesar 0,27 mg/kg dan terendah sebesar 0,06 mg/kg. Sedangkan rata-rata kandungan logam berat (Cd) pada kerang simping (*Placuna placenta*) sebesar 0,21 mg/kg. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kandungan kadmium (Cd) pada kerang simping (*Placuna placenta*) di Pesisir Karang Song masih dibawah ambang batas kandungan kadmium (Cd) pada pangan yaitu sebesar 1,0 mg/kg.

Kata Kunci: Logam berat kadmium (Cd), Kerang simping (*Placuna placenta*)

ABSTRACT

Wirgen Candra Agung S 2016. Content Analysis of Heavy Metal Cadmium (Cd) in Scallop Shells in Daytona Beach Karang Song Indramayu, West Java. Thesis, Department of Educational Sciences, the Faculty of Education, University of Pasundan Bandung. Under the guidance of Drs. H. Ahmad Mulyadi, M. Pd and Cita Tresnawati, S.Pd., M.Pd

This study aims to mengetahui content of heavy metal cadmium (Cd) on scallop shells (*Placuna Placenta*) in Daytona Karang Song Indramayu, West Java. This research was conducted in Daytona Beach Karang Song Indramayu, West Java. Samples of this study is the number of scallop shells which tercuplik and the study population was the whole scallop shells (*Placuna placenta*) in the Coastal Karang Song. The method used is descriptive with study design using the quadrant. The results showed the content of cadmium (Cd) is the highest of 0,27 mg / kg and the lowest of 0.06 mg / kg. While the average content of heavy metals (Cd) on scallop shells (*Placuna placenta*) of 0.21 mg / kg. Based on the results of this study concluded that the content of cadmium (Cd) content of heavy metal cadmium (Cd) on scallop shells (*Placuna placenta*) in the Coastal Karang Song is still below the threshold content of cadmium (Cd) in food that is equal to 1.0mg/kg.

Keywords: heavy metal cadmium (Cd), mussels scallop (*Placuna placenta*)

ABSTRACT

Wirgen Candra Aguns S. 2016. Analysis of Heavy Metal Content Cadmium (Cd) in Scallop Shells in Karang Song, Indramayu, West Java. Skripsi, Biology Education, Faculty of Education, University of Pasundan. Under the guidance of Drs.H. Ahmad Mulyadi. M.Pd. and cita Tresnawati, S.Pd., M.Pd.

This study aims to mengetahui heavy metal cadmium (Cd) on scallop shells (Placenta Place) in Coastal Reef Song Indramayu, West Java. The research was conducted at the Coastal Reef Song Indramayu, West Java. The sample is of scallop shells were encountered and the population was all scallop shells (Place the placenta) in Coastal Reef Song. The method used is descriptive research design using the quadrant. The results showed the content of cadmium (Cd), the highest of 0,27 mg / kg and the lowest 0.06 mg / kg. While the average content of heavy metals (Cd) on scallop shells (Place placenta) of 0.21 mg / kg. Based on the results of this study concluded that the cadmium content () heavy metal cadmium (Cd) on scallop shells (Place the placenta) in Coastal Reef Song is still below the threshold of cadmium (Cd) in food, which is 1.0 mg / kg.

Keywords: Heavy metal cadmium (Cd), scallop shells (Place the placenta)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	Xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Identifikasi Masalah	5
D. Batasan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
G. Kerangka Pemikiran	7
H. Asumsi dan Hipotesis	9
I. Definisi Operasional	9
J. Struktur Organisasi Skripsi	10

BAB II. KAJIAN TEORITIS

A. Pesisir Karang Song	14
B. Pencemaran	
a. Pengertian Pencemaran	15
b. Faktor Penyebab Pencemaran	16
c. Jenis-Jenis Pencemaran	17
d. Dampak Pencemaran	20
e. Penanggulangan Pencemaran	22
C. Logam Berat	
a. Pengertian Logam Berat	23
b. Penggolongan Logam Berat	24
c. Sifat dan Karakteristik Logam Berat	26
d. Dampak Negatif Logam Berat Bagi Manusia.....	31
D. Kerang Simping (<i>Placuna placenta</i>)	
a. Deskripsi Kerang Simping (<i>Placuna placenta</i>)	34
b. Jenis Kerang Simping (<i>Placuna Placenta</i>)	35
c. Klasifikasi dan Morfologi	35
d. Kebiasaan Makan	36
e. Reproduksi	37
f. Habitat	37
E. Pengaruh Polutan Terhadap Kerang Simping	38
F. Anilisis dan Pengembangan Materi Pelajaran	39
a. Keluasan dan Kedalaman Materi	39

b. Karakteristik Materi	45
c. Strategi Pembelajaran	46
d. Bahan dan Media	48
e. Sistem Evaluasi	48

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian	50
B. Objek dan Lokasi Penelitian	51
C. Populasi dan Sampel	52
D. Rancangan Pengumpulan Data	53
E. Instrumen Penelitian	54
F. Langkah - Langkah Penelitian	56
G. Rancangan Analisis Data	60

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	62
1. Hasil Pencuplikan Sample	62
2. Berat Sampel Kerang yang Digunakan	63
3. Konsentrasi Kadmium Hasil Pembacaan AAS	63
4. Kandungan Kadmium pada Kerang Simping	64
B. Pembahasan	66

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	69
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	