

**JENIS - JENIS MAKROZOOBENTOS SEPANJANG ALIRAN
ANAK SUNGAI DI KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI
PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Sains*



**Oleh :
NINDI ELFIA
NIM. 12680**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN SKRIPSI

JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS SEPANJANG ALIRAN ANAK SUNGAI DI KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Nindi Elfia
NIM/TM : 12680/2009
Jurusan : Biologi
Program Studi : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 Januari 2013

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si
NIP. 19681216 199702 1 001

Pembimbing II



Ernie Novriyanti, S.Pd, M.Si
NIP. 19731128 200801 2 005

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Judul : **Jenis - jenis Makrozoobentos Sepanjang Aliran Anak Sungai Di Kampus Universitas Negeri Padang**

Nama : Nindi Elfia

NIM/TM : 12680 / 2009

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

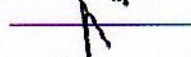
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 Januari 2013

Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si.
2. Sekretaris	: Dra. Des M., M.S
3. Anggota	: Drs. Mades Fifendy, M.Biomed
4. Anggota	: Drs. H. Sudirman

Tanda Tangan

1.	
2.	
3.	
4.	

ABSTRAK

Nindi Elfia : Jenis-Jenis Makrozoobentos Sepanjang Aliran Sungai Di Kampus
Universitas Negeri Padang

Anak sungai yang mengalir di sekitar kampus Universitas Negeri Padang dipergunakan untuk tempat pembuangan limbah dari aktivitas penduduk, serta limbah praktikum dari laboratorium FMIPA dan FT. Akibatnya limbah ini akan berpengaruh terhadap kualitas air dan biota perairan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis makrozoobentos sepanjang aliran sungai di kampus Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode deskriptif. Sampel diambil dengan menggunakan *Surber net* dari empat stasiun penelitian dan dilakukan 5 kali pengambilan pada tiap stasiun, dengan teknik pengambilan sampel secara *Purposive Sampling* berdasarkan sumber masukan air dan jenis substrat dasar. Pengamatan makrozoobentos dilakukan di Laboratorium Zoologi jurusan Biologi UNP. Makrozoobentos yang didapatkan kemudian diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi Pennak (1978) dan Robert L. Wallace (1996). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel hasil pengamatan dan deskripsi sederhana dari jenis makrozoobentos yang didapatkan.

Hasil penelitian diperoleh makrozoobentos yaitu *Coenobita* sp dan *Portunus* sp (*Crustacea*), dan *Ademietta* sp, *Melanoides* sp, *Elimia* sp, *Haitia* sp, *Thiara* sp, *Pomacea canaliculata*, *Lydores* sp, *Viviparus* sp dan *Clithon* sp (*Gastropoda*). Jenis makrozoobentos yang paling banyak ditemukan yaitu pada stasiun IV dan yang paling rendah ditemukan pada stasiun II.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat beriring salam kepada nabi besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Jenis-Jenis Makrozoobentos Sepanjang Aliran Sungai Di Kampus Universitas Negeri Padang”.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan atas kelancaran penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si., pembimbing I yang telah memberikan motivasi, semangat, nasehat, waktu dan pikiran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ernie Novriyanti, S.Pd, M.Si., pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu, pikiran, nasehat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed., Bapak Drs. H. Sudirman., dan Ibu Dra. Des M., M.S., Tim Penguji Skripsi.
4. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si., penasehat akademik yang selama ini telah memberikan motivasi dan nasehat kepada penulis mulai dari awal perkuliahan sampai penyelesaian skripsi ini.

5. Ketua Jurusan Biologi, Sekretaris Jurusan Biologi, Ketua Program Studi Biologi dan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
6. Ibu dan Bapak staf pengajar Jurusan Biologi, staf administrasi dan laboran Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu, pengetahuan dan kemudahan bagi penulis.
7. Kedua orang tua dan kakak yang telah banyak memberikan semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
8. Seluruh teman-teman yang telah memberikan bantuan, semangat, pikiran, saran dan kritikan selama perkuliahan, dan penyelesaian skripsi ini.
9. Adik-adik yang selama ini telah banyak memberikan bantuan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih banyak atas semua bantuan, semangat, pikiran, waktu dan motivasi yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya. Kritikan dan saran penulis harapkan untuk kesempurnaan lebih lanjut, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Kontribusi Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Makrozoobentos	5
B. Sungai	8
C. Faktor Fisika Kimia Sungai	9
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	13
B. Waktu dan Tempat	13
C. Deskripsi Daerah Penelitian	13
D. Populasi dan Sampel	15
E. Alat dan Bahan	16
F. Prosedur Penelitian	16
G. Analisis Data	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	22
B. Pembahasan	32

BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penempatan Stasiun	15
2. Surbet Net	17
3. <i>Ademietta</i> sp	25
4. <i>Melanoides</i> sp	26
5. <i>Elimia</i> sp	27
6. <i>Haitia</i> sp	27
7. <i>Thiara</i> sp	28
8. <i>Pomacea canaliculata</i>	29
9. <i>Lydores</i> sp	29
10. <i>Viviparus</i> sp	30
11. <i>Portunus</i> sp	30
12. <i>Coenobita</i> sp	31
13. <i>Clithon</i> sp	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis – jenis makrozoobentos dan jumlah individu di 4 stasiun pengambilan sampel sepanjang aliran sungai di kampus Universitas Negeri Padang	22
2. Data rata-rata faktor fisika-kimia air sungai di kampus Universitas Negeri Padang	23
3. Klasifikasi makrozoobentos yang ditemukan disepanjang aliran sungai kampus Universitas Negeri Padang	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pengamatan Makrozoobentos	41
2. Lokasi Pengambilan Sampel	42
3. Kegiatan Penelitian	44

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan perairan menutupi 72% permukaan bumi. Air sangat menentukan kondisi lingkungan fisik dan biologis di muka bumi (Susanto, 2000). Menurut Odum (1993) habitat air tawar menempati daerah yang relatif kecil pada permukaan bumi, dibandingkan dengan habitat laut dan daratan, tetapi bagi manusia kepentingannya jauh lebih berarti dibandingkan dengan luas daerahnya. Habitat air tawar terdiri dari: air tergenang (lentik), contohnya danau, kolam, dan rawa, dan air mengalir (lotik), contohnya adalah sungai.

Menurut Naughton & Wolf (1990) dalam Simamora (2009) sungai merupakan suatu ekosistem air tawar yang ditandai dengan adanya aliran yang diakibatkan karena adanya arus. Arus adalah aliran air yang terjadi karena adanya anak sungai yang menampung dan menyimpan serta mengalirkan air hujan ke laut melalui sungai utama.

Di kampus Universitas Negeri Padang terdapat aliran anak sungai, aliran ini melintasi kawasan pemukiman masyarakat, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Teknik, dan Fakultas Bahasa Sastra dan Seni. Dengan melintasi beberapa kawasan tersebut, maka anak sungai ini sering dijadikan sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga, serta limbah praktikum dari laboratorium FMIPA dan FT. Menurut Campbell

2004) selama berabad-abad manusia menggunakan anak sungai dan sungai sebagai tempat pembuangan sampah.

Sumber masukan air anak sungai ini tidak hanya dari limbah-limbah rumah tangga di hulu, tetapi juga dipengaruhi oleh masukan limbah yang dibawa dari hulu dan pasang surut air laut, karena anak sungai ini langsung bermuara ke sungai utama. Oleh karena itu, banyaknya masukan air akan mempengaruhi faktor fisika dan kimia air, sehingga juga mempengaruhi organisme yang ada. Berdasarkan survey yang dilakukan pada tanggal 12 Maret 2012, terlihat bahwa arus aliran air ini sangat lambat, memungkinkan untuk limbah-limbah ini mengendap pada bagian dasar, tempat dimana polutan tersebut dapat diambil oleh organisme akuatik. Diantaranya adalah sampah-sampah plastik, botol minuman, sayuran sisa, dan lainnya. Sampah-sampah ini tidak hanya terbawa arus sampai ke muara, tetapi juga mengendap di dasar perairan.

Sampah-sampah yang mengendap di dasar perairan ini dapat mengganggu biota yang hidup di perairan tersebut. Salah satu biota yang dapat digunakan sebagai parameter biologi dalam menentukan kondisi suatu perairan adalah makrozoobentos. Makrozoobentos merupakan organisme akuatik yang hidup di dasar perairan dengan pergerakan relatif lambat yang sangat dipengaruhi oleh substrat dasar serta kualitas perairan. Makrozoobentos berperan penting dalam proses mineralisasi dan pendaur-ulangan bahan organik maupun sebagai salah satu sumber makanan bagi organisme konsumen yang lebih tinggi. Selain itu bentos berfungsi juga

menjaga stabilitas dan geofisika sedimen (Thompson dan Lowe (2004) dalam Setiawan (2009). Odum (1993) menjelaskan bahwa komponen biotik dapat memberikan gambaran mengenai kondisi fisik, kimia dan biologi suatu perairan.

Hal ini dijelaskan dalam Fachrul (2007) komponen lingkungan, baik yang hidup (biotik) maupun yang mati (abiotik) mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman biota air yang ada pada suatu perairan. Perairan yang berkualitas baik biasanya memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi dan sebaliknya perairan yang berkualitas buruk biasanya memiliki keanekaragaman jenis yang rendah. Bentos sebagai organisme dasar perairan, mempunyai habitat yang relatif tetap. Dengan sifatnya yang demikian, perubahan-perubahan kualitas air dan substrat tempat hidupnya sangat mempengaruhi komposisi maupun kelimpahannya (Anonymous a, 2012).

Sejauh ini belum adanya informasi mengenai jenis-jenis makrozoobentos yang ada di perairan sekitar kampus Universitas Negeri Padang. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang “Jenis-Jenis Makrozoobentos Sepanjang Aliran Anak Sungai di Kampus Universitas Negeri Padang”.

B. Identifikasi Masalah

1. Pengaruh limbah terhadap anak sungai yang mengalir di kampus UNP.
2. Organisme yang hidup pada aliran anak sungai di kampus UNP.
3. Kelimpahan organisme yang ada pada aliran anak sungai di kampus UNP.
4. Hubungan antara kelimpahan organisme dengan limbah yang terdapat aliran anak sungai di kampus UNP.

5. Faktor fisika-kimia anak sungai di kampus UNP.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada jenis-jenis makrozoobentos yang hidup di sepanjang aliran anak sungai yang melalui kampus Universitas Negeri Padang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa sajakah jenis-jenis makrozoobentos yang dapat ditemukan di sepanjang aliran anak sungai yang melalui kampus Universitas Negeri Padang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis makrozoobentos yang hidup di sepanjang aliran anak sungai yang melalui kampus Universitas Negeri Padang, serta hubungannya dengan kondisi perairan.

F. Kontribusi Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang Taksonomi Invertebrata.
2. Dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman makrozoobentos di sungai kampus Universitas Negeri Padang.
3. Sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya.