

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini berjudul “**Toksisitas Logam Berat Cr (Kromium) Terhadap *Daphnia magna***”, menguraikan tentang organisme uji *Daphnia magna*, Toksisitas Logam Berat Cr terhadap *Daphnia magna*

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini, antara lain :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Hertien K. Surtikanti, M.Sc.ES selaku Pembimbing I yang telah berkenan membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Wahyu Surakusumah, S.Si.MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. H. Riandi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
4. Ibu Dr. Hj. Widi Purwaningsih M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi FPMIPA UPI
5. Bapak Drs. Bambang Supriatno, M.Si selaku Dosen Wali yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis. Sekaligus Koordinator Laboratorium telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di Laboratorium Ekologi FPMIPA UPI.

6. Ibu Iin Maemunah, S.Pd selaku laboran di Laboratorium Ekologi FPMIPA UPI yang membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian di laboratorium.
7. Ibu Sri Rahayu K, S.Si beserta seluruh Pegawai Jurusan Pendidikan Biologi dan FPMIPA UPI (Pak Irfan). Terima kasih atas semangat dan bantuannya selama penelitian hingga sidang ini terlaksana.
8. Ibu Hartini dan Ayah Sultani yang selalu memberi dukungan, semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Ayunda Putri dan Adinda Dyra Terima kasih atas do'a dan semangatnya.
10. Rio Febriansyah Terima Kasih Atas kembalinya kamu serta Semangat, Do'a, Dukungan untuk saya menyelesaikan skripsi dan menemani sisa hari indah ini.
11. Malisa terima kasih atas semangat, do'a, canda tawa yang menemani penulis selama penyusunan skripsi ini
12. Tim Penelitian Toksikologi 2008 Terima Kasih atas kerjasamanya selama proses proposal, penelitian, dan penyusunan skripsi.
13. Bapak Usman selaku laboran di Puslitbang Air yang telah membantu penulis dalam persiapan kultur *Daphnia magna*.
14. Teman-teman 2008 Jurusan Pendidikan Biologi, terutama kelas C 2008, dan semua Kakak dan Adik tingkat saya terima kasih atas semua dukungannya.

Pihak-pihak terkait lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu penulis mengucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun masyarakat. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Agustus 2012,

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Variabel Penelitian	3
E. Batasan Masalah	4
F. Tujuan Penelitian	4
G. Manfaat Penelitian	4
H. Asumsi	5
BAB II <i>Daphnia magna</i>, Logam Berat Cr (Kromium), dan Uji Toksisitas	6
A. <i>Daphnia magna</i>	6
1. Biologi dan Morfologi <i>Daphnia magna</i>	6
2. Reproduksi <i>Daphnia magna</i>	8
3. Siklus Hidup <i>Daphnia magna</i>	9
4. Ekologi <i>Daphnia magna</i>	10
B. Limbah Industri Batik.....	11
1. Proses Pembuatan Batik.....	12
2. Logam Berat Kromium (Cr)	13
C. Uji Toksisitas	16

D. Dampak senyawa kimia terhadap kesehatan manusia	21
E. Hubungan LC ₅₀ dengan Tingkat Toksisitas.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Desain Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	28
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
E. Prosedur Penelitian	28
1. Tahap Persiapan	28
2. Pra Penelitian	28
3. Pembuatan Larutan Stok Cr dan Pengenceran	28
4. Kultur <i>Daphnia magna</i>	29
5. Aklimatisasi <i>Daphnia magna</i> dalam medium <i>Freshwater</i>	30
F. Penelitian	31
1. Toksisitas akut <i>Daphnia magna</i>	31
2. Pengukuran faktor fisik dan kimiawi	32
G. Tahap Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
DAFTAR LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

2.1. Hubungan LC_{50} dan Tingkat Toksisitas	21
4.1 Hasil Pengamatan Mortalitas <i>Daphnia magna</i>	34
4.2 Hasil Pengamatan <i>Range Finding Test</i> Mortalitas <i>Daphnia magna</i> 24 jam	35
4.3 Hasil Pengamatan <i>Range Finding Test</i> Mortalitas <i>Daphnia magna</i> 48 jam	35
4.4 Hasil Pengamatan <i>Definitive Test</i> Mortalitas <i>Daphnia magna</i> 24 jam	36
4.5 Hasil Pengamatan <i>Definitive Test</i> Mortalitas <i>Daphnia magna</i> 48 jam	36
4.6. Hasil Pengamatan Faktor Fisik Kimia Larutan Uji pada <i>Range Finding Test</i>	37
4.7. Hasil Pengamatan Faktor Fisik Kimia Larutan Uji pada <i>Range Finding Test</i>	37
4.9. Hasil Perhitungan LC_{50} 24 jam dan 48 Jam Menggunakan <i>Finney Method</i>	38

DAFTAR GAMBAR

2.1. Morfologi <i>Daphnia magna</i>	8
2.2. Ehippium dan individu muda <i>Daphnia magna</i>	9
2.3. Siklus Hidup <i>Daphnia magna</i> 24 jam	10
3.1. Rancangan RAL	26
3.2. Posisi Penempatan botol vial pada uji hayati.....	27
3.3. Kultur <i>Daphnia magna</i> di Pusltbang SDA.....	30
3.4. Aklimatisasi <i>Daphnia magna</i> di medium Freshwater	31

