KEANEKARAGAMAN MAKROINVERTEBRATA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN WADUK WONOREJO KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

SKRIPSI

Oleh:

ITSNA FAUZIYYAH
NIM. 08620012

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2012

KEANEKARAGAMAN MAKROINVERTEBRATA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN WADUK WONOREJO KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

SKRIPSI

Diajukan Kepada :

Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Oleh:
ITSNA FAUZIYYAH
NIM. 08620012

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2012

HALAMAN PERSETUJUAN

KEANEKARAGAMAN MAKROINVETERBRATA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN WADUK WONOREJO KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

SKRIPSI

Oleh:
ITSNA FAUZIYYAH
NIM. 08620012

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si	Umaiyatus Syarifah M.A
NIP. 19650509 199903 2 002	NIP. 19820925 200901 2 005

Tanggal, 18 September 2012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN MAKROINVERTEBRATA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN WADUK WONOREJO KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

SKRIPSI

Oleh:
ITSNA FAUZIYYAH
NIM. 08620012

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal, 18 September 2012

Susunan Dewan Penguji :		Tanda Tangan
1. Penguji Utama	: Dwi Suheriyanto, S. Si, M. P NIP. 19740325 200312 1 001	( )
2. Ketua Penguji	: Romaidi, M. Si NIP. 19810201 200901 1 019	( )
3. Sekretaris	: Dr. Hj. Ulfah Utami M.Si NIP. 19650509 199903 2 002	( )
4. Anggota Penguji	: Umaiyatus Syarifah, M.A NIP. 19820925 200901 2 005	( )

Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

SURAT PERNYATAAN

ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Itsna Fauziyyah

NIM : 08620012

Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Biologi

Judul Penelitian : Keanekaragaman Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Waduk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau di buat oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikuti dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila pernyataan hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur penjiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 18 September 2012
Yang membuat pernyataan

Itsna Fauziyyah
NIM. 08620012

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ ٱلْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰٓ أَن تَكْرَهُوا۟ شَيْـًٔا
وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰٓ أَن تُحِبُّوا۟ شَيْـًٔا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ۗ وَٱللَّهُ يَعْلَمُ
وَأَنتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

"Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui"
(Qs. al-Baqarah; 2: 216)

Banyak Orang Gagal Dalam Hidup,
Karena Mereka Menyerah Pada Saat Mereka
Hampir Berhasil
(Thomas Edision)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah Ya Rabb… atas nikmatMu yang telah memberikan kemudahan disetiap jalanku. Shalawat serta Salam selalu selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Ku persembahkan karya tulis sederhana ini untuk:

Kedua Orang Tuaku (My HERO) yang aku sayangi ayahku Imam Sukiyat dan Ibuk Siti Rodiyah, yang senantiasa berkorban dan berjuang demi kesuksesan putri putrinya.

Kakakku (Luluk Irsyadah dan Agoes Juni dwi Janarko) serta Adikku (Fatatul Mauludiyah dan Hassya Nikita As-Saviera) yang menyemangatiku dengan ikhlas, sabar dan selalu menemaniperjuanganku untuk meraih harapanku.

Bu Ulfa, Bu Umaiyatus, Pak Eko, Pak Dwi, Pak Roma, mas zulfan, mas basyar, mas smail, dan mb.lil terimakasih atas waktu dan saran-sarannya, serta semua dosen-dosen Biologi terimakasih atas ilmunya.

Sumie, Imaton, Goendol yang mau membantu dalam riset…kedinginan, kepanasan, ambil sampel nyebur ke waduk dan kebersamaan akan menjadi kenangan indah.

Teman2 petualanganq pak wo, amin, ustadz, kopler, Alan, Ulil, heri, fauzan, yoga, molyo, srut, aniq, emak chenul, mbok arisumi, imaton and umik rina trimakasih atas segala tawa ceria serta kegilaannya dan penjelajahan kita selama ini.

Semua adek2q Adel, Ayuk, Arum, Aas, kreteng hamid, kingkong alfian, pak onk, Doni, Aisy, muto', suyuti, bang rudi, bang firman, arip, lukman, dan segenap supporter yang lain yang belum kesebut jangan marah ya.

Buat mas Zainal Abidin and mas Yudo terimakasih untuk bimbinganya, buku2nya,konsultasinya, serta berbagai motifasinya.

Temen2 dan rekan2 HMJ, Indi_E Intertaiment, FORMAL, LOEPUST, PN merjosari terimakasih telah menjadi bagian dari aktifitas yang tak terlupakan.

Teman2 angkatan 08' BEC (Biologi Endo_ Comunity) Semp, samba, Heri san, Sule, agus, cak jo, hakim, mursidi, preman, jempi,bunda firda, Lia, sarithem,mimit, bahe,pay, bundo betri, presti, nuris, bilqis, anis, riha indot, enyak,ayun dan teman qt alm. M. Zarkasi n semuanya yang belum kesebut namanya (jangan marah ya…..gak cukup rek), segala crita tawa tangis dan kebersamaan qt tak akan pernah q lupakan.

Dan terimakasih kepada semua insan yang telah membantuku yang tidak bisa saya sebutkan disini, semoga kita selalu dipenuhi oleh RahmatNya. Amiin...

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya. Amin. Atas kehendak, hidayah serta inayah Allahlah, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul "Keanekaragaman Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Wdauk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung".

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini, untuk itu, iringan do'a dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Prof. Drs. Sutiman Bambang Sumitro, SU., D.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Drs. Syaiful Hidayat, selaku kepala Biro Pengembangan SDM, PLK dan Rumah Tangga Perum Jasa Tirta I.
4. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Dr. Hj. Ulfah Utami, M. Si selaku dosen pembimbing serta dosen wali, karena atas bimbingan, bantuan, arahan dan kesabaran beliau, penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Umaiyatus Syarifah, M.A, selaku dosen pembimbing agama yang telah sabar, memberikan bimbingan, arahan dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
7. Segenap Dosen Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
8. Segenap karyawan dan karyawati Jasa Tirta I dan II yang telah memperkenankan dan membantu penulis dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tuaku Bapak dan Ibu tercinta yang selalu berkorban dan berjuang demi kesuksesan putri-putrinya, serta kakak dan adikku yang selalu menjadi kekuatan dalam diri, dan do'a bagi setiap langkahku, serta dengan sepenuh hati memberikan dukungan spiritual maupun materil sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

10. Teman-teman Biologi, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu khususnya Biologi 08’ yang memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Laboran dan Staf administrasi Jurusan Biologi yang banyak membantu penulis selama penelitian.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang memberikan doa’, semangat, dukungan, saran dan pemikiran sehingga penulisan ini menjadi lebih baik dan terselesaikan.

Tiada kata yang patut diucapkan selain ucapan Jazaakumullahu Ahsanal Jaza’ dan semoga amal baik mereka mendapat ridho dari Allah SWT, dan diberi balasan yang setimpal atas bantuan dan pemikirannya. Sebagai akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti lain serta menambah khasanah ilmu pengetahuan Amin.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb.

Malang, 18 September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
ABSTRAK viii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan 6
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Batasan Masalah 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Ekosistem Waduk 8
2.2 Deskripsi Waduk Wonorejo 11
2.3 Keanekaragaman Makroinvetebrata 13
2.4 Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator 17
2.5 Faktor Fisika dan Kimia Air 21
2.5.1 Suhu 21
2.5.2 Kecerahan Air 22
2.5.3 DO (*Dissolved Oxygen*) 23
2.5.4 BOD (*Biochemical Oxygen Demands*) 23
2.5.5 COD (Chemycal Oxygen Demans) 24
4.5.6 Nitrat (NO_3) 24
2.5.7 FosFat (PO_4) 25
2.5.8 Kadar keasamana (pH) 25
2.5.9 TSS dan TDS 26
2.5.10 Kandungan Subtrat 26
2.6 Indeks Komunitas 27

BAB III METODE PENELITIAN 30
3.1 Jenis Penelitian 30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 30
3.3 Alat dan Bahan 30
3.4 Prosedur Penelitian 31
3.4.1 Studi Pendahuluan 31
3.4.2 Pengambilan Sampel Makroinvertebrata 32
3.4.3 Identifikasi Makroinvertebrata 33
3.4.4 Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia Air 34
3.4.5 Analisis Data 35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 37
4.1 Hasil Identifikasi Makroinvertebrata 37
4.2 Pembahasan.....51
4.2.1 Makroinvertebrata yang ditemukan di Perairan Waduk 51
4.2.2 Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi 56
4.2.3 Nilai Parameter Fisika Kimia Air 62
4.2.3.1 Suhu 63
4.2.3.2 Kecerahan Air.....63
4.2.3.3 Derajat keasaman (pH) 64
4.2.3.4 DO (*Dissolved Oxygen*).....65
4.2.3.5 BOD (*Biochemical Oxygen Demands*).....66
4.2.3.6 COD (*Chemycal Oxygen Demans*).....67
4.2.3.7 Fosfat (PO4).....68
4.2.3.8 Nitrat (NO_3) 68
4.2.3.9 TSS dan TDS 69
4.2.3.10 Kandungan Subtrat Dasar.....70

BAB V PENUTUP.....74
5.1 Kesimpulan 74
5.2 Saran.....75

DAFTAR PUSTAKA 76

LAMPIRAN-LAMPIRAN 79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Makroinvertebrata Indikator untuk Menilai Kualitas Air 20
Tabel 2.2 Klasifikasi Pencemaran Air Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') 29
Tabel 3.1 Keterangan Stasiun 32
Tabel 3.2 Perekam data 33
Tabel 4.1 Makroinvertebrata yang ditemukan di perairan Waduk Wonorejo 52
Tabel 4.2 Nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Dominansi (D) Makroinvertebrata pada masing-masing stasiun penelitian di Waduk Wonorejo 56
Tabel 4.3 Nilai rata-rata parameter fisika-kimia yang diukur pada masing-masing stasiun pengamatan di perairan Waduk Wonorejo 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Empat Zona Utama di Perairan Air Lentik 11
Gambar 2.2 Lokasi Waduk Wonorejo 13
Gambar 3.1 Lokasi pengambilan sampel makroinvertebrata di Waduk 31
Gambar 4.1 Spesimen 1. famili Gerridae 1.....37
Gambar 4.2 Spesimen 2. famili Libellulidae 38
Gambar 4.3 Spesimen 3. Famili Gerridae 2.....40
Gambar 4.4 Spesimen 4. Famili Coenagrionidae.....41
Gambar 4.5 Spesimen 5. Famili Mesoveliidae 42
Gambar 4.6 Spesimen 6. Famili Chironomidae.....44
Gambar 4.7 Spesimen 7. Famili Gerridae 3.....45
Gambar 4.8 Spesimen 8. Famili Aeshnidae.....46
Gambar 4.9 Spesimen 9. Famili Viviparidae.....47
Gambar 4.10 Spesimen 10. Famili Thiaridae 48
Gambar 4.11 Spesimen 11. Famili Potamonautidae 49
Gambar 4.12 Spesimen 12. Famili Palaemonidae 50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Jumlah Makroinvertebrata yang ditemuka..... 79
Lampiran 2. Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Dominansi (D) di perairan Wadauk Wonorejo berdasarkan perangkap 79
Lampiran3. Faktor Fisika-Kimia Perairan waduk Wonorejo Kabupaten Tulungagung 86
Lampiran 4. Baku Mutu Air Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 tahun 2001 87
Lampiran 5. Foto-foto Penelitian 88
Lampiran 6. Kunci Identifikasi sederhana 91

ABSTRAK

Fauziyyah, Itsna. 2012. **Keanekaragaman Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Wdauk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.** Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: Dr. Hj. Ulfah Utami, M, Si. Pembimbing II: Umaiyatus Syarifah, M. A.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Makroinvertebrata, Waduk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.

Waduk Wonorejo merupakan salah satu waduk di Sungai Brantas Hulu terletak di Kali Gondang. Beranekaragamnya aktivitas manusia di sekitar waduk Wonorejo seperti penggunaan lokasi tersebut sebagai areal ekowisata, pemanfaatan air dalam kehidupan sehari-hari, aktivitas pertanian dan pembudidayaan ikan menyebabkan pencemaran. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang Keanekaragaman Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Waduk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman makroinvertebrata sebagai bioindikator kualitas perairan waduk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung serta mengetahui kualitas perairan dilihat dari faktor fisika dan kimia.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2012 di Waduk Wonorejo Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. Sampel diambil pada lima stasiun pengamatan di masing-masing perairan dengan menggunakan jaring air dan *Ekman dredge*. Sampel diidentifikasi di laboratorium Ekologi dan Optik Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Hasil penelitian makroinvertebrata di perairan waduk Wonorejo terdiri dari: 12 famili yaitu: Gerridae 1, Gerridae 2, Gerridae 3, Mesoveliidae, Libellulidae, Coenagrionidae, Aeshnidae, Chironomidae, Viviparidae, Thiaridae, Palaemonidae dan Potamonautidae. Berdasarkan klasifikasi derajat pencemaran air berdasarkan Indeks Keanekaragaman dan Dominansi makroinvertebrata di perairan Waduk Wonorejo tergolong tidak tercemar. Nilai indeks keanekaragaman stasiun I (2,13), stasiun II (1,81), stasiun III (1,99), stasiun IV (2,20) dan stasiun V (2,12). Baku mutu perairan waduk Wonorejo berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 termasuk ke dalam golongan kelas 2, yaitu perairan yang diperuntukan untuk sarana rekreasi air, budidaya ikan air tawar, peternakan dan untuk mengairi tanaman. Terhadap pengukuran pH, DO, COD, NO_3, dan TDS menunjukkan untuk lima stasiun sesuai untuk baku mutu air kelas II, sedangkan pengukuran PO_4 dan BOD menunjukkan untuk kelima stasiun tidak sesuai untuk baku mutu air kelas II akan tetapi sesuai untuk baku mutu air kelas III dan TSS menunjukkan nilai pada stasiun I, IV, V sesuai untuk baku mutu air kelas II sedangkan untuk stasiun II dan III sesuai baku mutu air untuk kelas III

ABSTRACT

Fauziyyah, Itsna. 2012. **The Diversity of Macro-invertebrate as Bio-indicator of Irrigation Quality in Wonorejo Reservoir in the District of Pagerwojo Tulungagung Regency**. Thesis. Biology Department, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim Islamic State University of Malang. Advisor I: Dr. Hj. Ulfah Utami, M, Si. Advisor II: Umaiyatus Syarifah, M. A.

Key words: Diversity, Macro-invertebrate, Wonorejo Reservoir in the District of Pagerwojo Tulungagung Regency

Wonorejo reservoir is one of the reservoirs which can be found at the upper course of Brantas River in Kali Gondang. Various kinds of people activities around can be found here, such as: utilizing the location as a tourism profit oriented, utilizing water for people's daily need, farming activity, and even cultivating fish polluting the water. Therefore, it is essential to conduct a research about the diversity of macro-invertebrate as bio-indicator of the irrigation quality in Wonorejo reservoir. This research is aimed to know the diversity of macro-invertebrate contained as bio-indicator of irrigation quality and find out the irrigation quality based on the physical and chemical factors.

This research uses decriptive-quantitative method conducted in june upto August 2012 at Wonorejo Reservoir at the District of Pagerwojo Tulungagung Regency. The data samples are taken in five different observation stations in irrigational areas by using water dragnet and *Ekman dredge*. The data samples are identified in the Ecology and Optical Laboratory at biology department, Faculty of Science and Technology Maulana Malik Ibrahim Islamic State University of Malang.

The result of this research shows that macro-invertebrate in the irrigational areas of Wonorejo reservoir consists of 12 families: Gerridae 1, Gerridae 2, Gerridae 3, Mesoveliidae, Libellulidae, Coenagrionidae, Aeshnidae, Chironomidae, Viviparidae, Thiaridae, Palaemonidae and Potamonautidae. Based on the classification of water pollution level by using diversity index and the dominance of macro-invertebrate in Wonorejo Reservoir, the pollution can be considered as a not pollution with the diversity index value as follow: station I (2,13), station II (1,81), station III (1,99), station IV (2,20), and station V (2,12). The water irigation standard quality of Wonorejo reservoir, according to PP. No. 82 tahun 2001, can be included with those in class 2 which are utilized as water resort, fresh water fish cultivation, animal husbandry, and for farming irrigation. The observation result of pH, DO, COD, NO_3, and TDS, it shows that the five stations fulfill the water quality standard of class II, while the measurement of PO_4 and BOD shows that the five stations do not reach the qualification of class II water quality standard. However, it meets the requirement of water standard quality of class III and it shows that TSS in station I, IV, V reach the criteria of water standard quality of class II while in station II and III meet the requirement of water standard quality of class III.

الملخص

فوزية، اثنى. 2012. **تنوع اللافقاريات كالمؤشر الحيوي لكيفية مياه سد ونوريجو حي فجيروووجو مدينة تولونجأغونج**. البحث العلمي. شعبة علم الحياة ، كلية العلوم والتيكنولوجية، بالجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم. المشرف الأول : الدكتوراه الحاجة ألفة أوتامي، .M. Si، المشرف الثاني : أمية الشريفة، M.A.

الكلمة الفاتحة : ضرب، اللافقاريات، سد ونوريجو حي فجيروووجو مدينة تولونجأغونج

سد ونوريجو هو أحد سدود بنهر برانتاس (Brantas) الصعيد الواقع في كالي غوندانج (Kali Gondang). تنوع أعمال الناس حول سد ونوريجو كجعله محلا للسياحة، وانتفاعهم مياه السد للحياة اليومية، والزراعة وتربية الأسماك، يسبب التلوث. لذلك يحتاج إلى بحث في تنوع اللافقاريات كالمؤشر الحيوي لكيفية مياه سد ونوريجو حي فجيروووجو مدينة تولونجأغونج. وهدف البحث هو معرفة تنوع اللافقاريات كالمؤشر الحيوي لكيفية مياه سد ونوريجو حي فجيروووجو مدينة تولونجأغونج مع معرفة كيفية المياه من ناحية الفيزياء والكيمياء.

يستخدم هذا البحث طريقة الكمي وصفي، ويجري منذ شهر يونيو إلى شهر أوغستوس 2012 في سد ونوريجو حي فجيروووجو مدينة تولونجأغونج. تؤخذ العينة من خمس محطات في كل جزء من المياه باستعمال شبكة الماء وأيكمن دريدجي (Ekman Dredge). ثم تعين العنية في مختبر علم البيئة و البصري، في قسم البيولوجيا، بكلية الطبيعة والتيكنولوجية، بالجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم.

نتيجة البحث هي أن اللافقاريات في مياه سد ونوريجو تتكون من 12 نوعا، وهي: جريدي 1 (Gerridae 1)، وجريدي 2(Gerridae 2)، وجريدي 3 (Gerridae 3)، ومصوفليدي (Mesoveliidae)، وليبلوميدي (Libellulidae)، وسوناجريونيدي (Coenagrionidae)، وأيسندي (Aeshnidae)، وشيرونوميدي (Chironomidae)، وفيفيبابردي (Viviparidae)، وطياريدي (Thiaridae) وباليمونيدي (Palaemonidae)، وبوتامونوتيدي (Potamonautidae). مؤسسا على التصنيف أن درجة تلوث الماء –حسب أصناف اللافقاريات في مياه سد ونوريجو وسيطرتها– لم تزل خفيفة. على نتيجة إحصاء التنوع في المحطة 1 (2,13)، والمحطة 2 (1,81)، والمحطة 3 (1,99)، والمحطة 4 (2,20)، والمحطة 5 (2,12). معايير نوعية مياه سد ونوريجو حسب قانون الحكومة نمرة 82 سنة 2001 تدخل في الصنف الثاني، وهو المياه المعدة للسياحة المائية، وتربية الأسماك، والتربية والمساقاة. ونتيجة أخذ القياس على PH، و DO، و COD، و NO_3، و TDS **تدل على المياه في تلك المحطات الخمس يناسب** معايير نوعية المياه للصنف الثاني، وأما أخذ القياس على PO_4 و BOD فيدل على أن المحطات الخمس لا يناسب معايير نوعية المياه للصنف الثاني بل يناسب معايير نوعية المياه للصنف الثالث، وTSS يدل على أن النتيجة في المحطة 1، 4، 5 تناسب بمعايير نوعية المياه للصنف الثاني وأما للمحطة 2 و 3 يناسب بمعايير نوعية المياه للصنف الثالث.