

**ETNOEKOLOGI MASYARAKAT SEKITAR SITU BAGENDIT
KECAMATAN BANYURESMI KABUPATEN GARUT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi Biologi



Oleh

Muhammad Naufal Nugraha Putra

1503433

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

**ETNOEKOLOGI MASYARAKAT SEKITAR SITU BAGENDIT
KECAMATAN BANYURESMI KABUPATEN GARUT**

Oleh

Muhammad Naufal Nugraha Putra

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Muhammad Naufal Nugraha Putra 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2019


Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya ataupun sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

MUHAMMAD NAUFAL NUGRAHA PUTRA

ETNOEKOLOGI MASYARAKAT SEKITAR SITU BAGENDIT
KECAMATAN BANYURESMI KABUPATEN GARUT

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



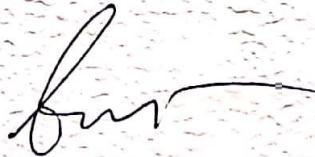
Prof. Hj. Hertien Koosbandiah Surtikanti MSc.ES. PhD.
NIP. 196104191985032001

Pembimbing II,



Dr. Hernawati S. Pt., M. Si.
NIP. 197003311997022001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Biologi,



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.
NIP. 19630521198831002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Etnoekologi Masyarakat Sekitar Situ Bagendit Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Naufal Nugraha Putra

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, serta memberi kelancaran dan kemudahan untuk melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya hingga sampai pada umatnya.

Penulisan skripsi yang berjudul "Etnoekologi Masyarakat Sekitar Situ Bagendit Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut" diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana Program Studi Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Situ Bagendit, Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut.

Selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali pihak yang turut membantu. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari pihak-pihak tersebut. Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Hj. Hertien Koosbandiah Surtikanti MSc.ES. PhD. selaku dosen pembimbing I yang dengan sangat sabar memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, dan motivasi selama penelitian dan penulisan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Hernawati S. Pt., M. Si. selaku dosen pembimbing II sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, masukan, dukungan dan motivasi selama penulisan skripsi.
3. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si. dan Bapak Yayan Sanjaya, M.Si. selaku ketua dan sekretaris Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
4. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI atas segala ilmu, bimbingan dan pengalaman yang telah diberikan selama perkuliahan.

5. Seluruh staf Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI atas segala kemudahan, bimbingan dan pengalam yang telah diberikan selama perkuliahan.
6. Bapak Tatan Sutansyah dan Bapak Asep selaku PLT Unit Pelaksana Teknis Daerah Situ Bagendit yang senantiasa memberikan izin, pendampingan, dan arahan selama penulis melakukan kegiatan penelitian di lokasi.

Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua Bapak Mochamad Atep Nugraha S. P., M. P. dan Ibu Leni Dewi Yulianti S. E., kakak Doni Hendriawan Asoka Wardhana, adik Nabilah Nugraha Putri dan Nailah Nugraha Putri yang selalu memberikan motivasi, dukungan moral, kasih sayang, pengorbanan dan ketulusannya dalam mendampingi penulis dari awal studi hingga penyusunan skripsi ini. Dengan dukungan yang sangat besar dari keluarga membuat penulis tetap semangat dalam menghadapi segala situasi selama studi ini.

Terimakasih penulis ucapkan juga kepada rekan seperjuangan penelitian Ryan Kurniawan Syahinsyah yang telah bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan penelitian, saling mendukung satu sama lain dan memberikan banyak pembelajaran dan pengalaman berharga selama penelitian. Rekan seperjuangan dan sahabat keluarga besar Biologi C 2015 yang telah menjalani studi bersama – sama dalam jenjang sarjana.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, meskipun begitu penulis berharap hasil penelitian dalam skripsi ini dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, saran dan kritik penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca dan dapat memberikan sumbangan pengetahuan untuk kemajuan ilmu di masa yang akan datang.

Bandung, Mei 2019

Penulis

**ETNOEKOLOGI MASYARAKAT SEKITAR SITU
BAGENDIT, KECAMATAN BANYURESMI KABUPATEN
GARUT**

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji etnoekologi masyarakat sekitar Situ Bagendit, Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut. Kajian penelitian meliputi kondisi etnografis, pengetahuan lingkungan, kegiatan, masalah lingkungan yang dialami, etika dan sikap masyarakat, dan dampak interaksi masyarakat sekitar Situ Bagendit terhadap kondisi lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data *purposive sampling*. Responden berjumlah 42 orang yang merupakan masyarakat sekitar Situ Bagendit yang berusia 18 – 60 tahun. Data primer diperoleh melalui instrumen wawancara, angket, dan observasi lapangan sedangkan data sekunder diperoleh dari penelitian sebelumnya dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi masyarakat dalam bidang pertanian, perikanan, pemukiman, dan pariwisata mempengaruhi kualitas air Situ Bagendit. Walaupun masyarakat telah berusaha dalam menjaga lingkungan Situ Bagendit dengan memperlihatkan perilaku peduli lingkungan, namun pengetahuan tentang dampak kegiatan masyarakat terhadap lingkungan masih minim sehingga menyebabkan penurunan kualitas lingkungan Situ Bagendit. Kegiatan masyarakat sekitar menyebabkan Situ Bagendit mengalami kenaikan unsur hara atau eutrofikasi kultural hingga berada dalam status trofik hipereutrof.

Kata kunci : Etnoekologi, Interaksi Manusia, Eutrofikasi Kultural, Situ Bagendit

**THE ETHNOECOLOGY OF SITU BAGENDIT
SURROUNDING COMMUNITY, BANYURESMI DISTRICT,
GARUT PROVINCE.**

ABSTRACT

This study examines the ethnoecology of the community surrounding Situ Bagendit, Banyuresmi District, Garut Regency. Research studies include ethnographic conditions, environmental knowledge, activities, environmental problems experienced, ethics and community attitudes, and the impact of community interaction around Situ Bagendit on environmental conditions. This research used descriptive qualitative method with purposive sampling data collection techniques. Respondents were 42 persons from the community surrounding Situ Bagendit who were aged 18 - 60 years. Primary data were obtained through interview instruments, questionnaires, and field observations while secondary data were obtained from previous research and literature studies. The results showed that community interaction in agriculture, fisheries, settlement, and tourism affected Situ Bagendit water quality. Although the community has tried to protect Situ Bagendit's environment by showing environmental care behavior, knowledge about the impact of community activities on the environment is still minimal, causing a reduction in the quality of Situ Bagendit's environment. The activities of the surrounding community cause Situ Bagendit to experience an increase in nutrients or cultural eutrophication to the trophy status of hypereutrophic.

Keywords : Ethnoecology, Human Interaction, Cultural Eutrophication, Situ Bagendit

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH	I
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
DAFTAR ISI	V
DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR LAMPIRAN	IX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH PENELITIAN	4
1.3. PERTANYAAN PENELITIAN	4
1.4. TUJUAN PENELITIAN	4
1.5. MANFAAT PENELITIAN	4
1.6. STRUKTUR ORGANISASI SKRIPSI	4
BAB II ETNOEKOLOGI, INTERAKSI MANUSIA DENGAN LINGKUNGANNYA, DAN SITU BAGENDIT	6
2.1. EKOLOGI	6
2.2. ETNOEKOLOGI.....	7
2.3. INTERAKSI MANUSIA DENGAN LINGKUNGANNYA	9
2.4. DANAU	12
2.5. EUTROFIKASI KULTURAL	14
2.6. SITU BAGENDIT	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. DESAIN PENELITIAN	19
3.2. SUBJEK PENELITIAN	19
3.3. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	20
3.4. PENGUMPULAN DATA	20
3.5. INSTRUMEN PENELITIAN.....	22

3.6.	ANALISIS DATA	27
3.7.	ALUR PENELITIAN	28
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	KONDISI ETNOGRAFIS MASYARAKAT SEKITAR SITU BAGENDIT	29
4.2.	ETNOEKOLOGI MASYARAKAT SEKITAR SITU BAGENDIT.....	31
4.2.1.	<i>Pengetahuan Lingkungan Masyarakat Sekitar Situ Bagendit</i>	<i>31</i>
4.2.2.	<i>Kegiatan Masyarakat Sekitar Situ Bagendit.....</i>	<i>33</i>
4.2.3.	<i>Masalah Lingkungan yang Dialami Masyarakat Sekitar</i>	<i>43</i>
4.2.4.	<i>Etika dan Sikap Masyarakat Sekitar Terhadap Situ Bagendit</i>	<i>45</i>
4.3.	DAMPAK INTERAKSI MASYARAKAT SEKITAR TERHADAP KONDISI LINGKUNGAN SITU BAGENDIT.....	50
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		77

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Etnografis	22
Tabel 3.2 Aspek Yang Diamati Dalam Kajian Etnoekologi	23
Tabel 3.3 Pertanyaan Wawancara	23
Tabel 3.4 Pertanyaan Angket Waktu Berkegiatan Masyarakat	25
Tabel 3.5 Pertanyaan Angket Perilaku Masyarakat	26
Tabel 4.1 Data Etnografis Masyarakat Sekitar Situ Bagendit	30
Tabel 4.2 Pengetahuan Lingkungan Masyarakat Sekitar	34
Tabel 4.3 Kegiatan Masyarakat Sekitar	36
Tabel 4.4 Hasil Wawancara Dengan Petani	36
Tabel 4.5 Hasil Wawancara Dengan Nelayan.....	39
Tabel 4.6 Hasil Wawancara Dengan Wisatawan	41
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Dengan Pedagang	41
Tabel 4.8 Masalah yang Dialami Masyarakat Sekitar.	45
Tabel 4.9 Etika dan Sikap Masyarakat Sekitar	46
Tabel 4.10 Data Fisiko-Kimia Perairan Situ Bagendit.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Situ Bagendit.....	2
Gambar 2.1 Peta wilayah Kabupaten Garut.....	17
Gambar 2.2 Perikanan bunbun.....	17
Gambar 3.1 Peta wilayah Situ Bagendit	20
Gambar 3.2 Foto Bersama Masyarakat Sekitar.....	21
Gambar 3.3 Foto bersama PLT UPTD Situ Bagendit.....	22
Gambar 4.1 Diagram Pendidikan Lingkungan dan Pandangan Masyarakat	33
Gambar 4.2 Data Waktu Interaksi Masyarakat Dengan Situ Bagendit.....	32
Gambar 4.3 Aliran Sungai Ciojan.....	38
Gambar 4.4 Kegiatan Menangkap Ikan	40
Gambar 4.5 Kegiatan Berdagang	44
Gambar 4.6 Diagram Perilaku Masyarakat Sekitar.....	48
Gambar 4.7 Kegiatan Pembersihan Tanaman Seroja.....	49
Gambar 4.8 Plang Larangan Menangkap Ikan dengan Alat Destruktif.....	50
Gambar 4.9 Tanaman <i>Nelumbo nucifera</i>	51
Gambar 4.10 Struktur Tumbuhan <i>Nelumbo nucifera</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rentang Usia Responden.....	63
Lampiran 2 Hasil Wawancara.....	64
Lampiran 3 Hasil Isian Angket	68
Lampiran 4 Temuan Observasi Lapangan	69
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan	75

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2014). *Filsafat Manusia*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Amelia, C. D., Zahidah H., Yuniar M. (2012). Distribusi Spasial Komunitas Plankton sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Situ Bagendit, Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (4): 301-311.
- Anawar H. M., Garcia-Sanchez A., Tari M. K. A. dan Majibur M. R. (2008). "Phytofiltration of water polluted with arsenic and heavy metals". *International Journal of Environment and Pollution*. 33.
- Andrian R.. (2018). Dokumentasi Pribadi.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azevedo, L. B., van Zelm, R., Leuven, R. S., Hendriks, A. J., dan Huijbregts, M. A. (2015). Combined Ecological Risks Of Nitrogen and Phosphorus in European Freshwaters. *Environmental Pollution*, 200, 85–92.
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10 (1): 46 – 62.
- Bartram, J., Wayne W. Carmichael, Ingrid C., Gary J., dan Olav M. S. (1999). *Toxic Cyanobacteria in Water: A guide to their public health consequences, monitoring and management*. London : World Health Organization.
- Carpenter, S. R. (1981). Submersed vegetation: an internal factor in lake ecosystem succession. *The American Naturalist* 118: 372-383.
- Carpenter, S. R. (1998). Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. *Ecological Applications* 8: 559-568.
- Chislock, M.F.; Doster, E.; Zitomer, R.A.; Wilson, A.E. (2013). Eutrophication: Causes, Consequences, and Controls in Aquatic Ecosystems. *Nature Education Knowledge*, 4 (4): 10-23.

- Darsiharjo, Fitri R., dan Dede R. (2015). Konsep Penataan Ruang Situ Bagendit Sebagai Kawasan Wisata Alam Dengan Fungsi Lindung di Kabupaten Garut. *Jurnal Manajemen Resort dan Leisure*, 13 (1): 1 – 12.
- Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Garut. (2015). *Rekapitulasi Kunjungan Wisman dan Wisnus ke Situ Bagendit*. Garut: Disbudpar.
- Djokosetiyanto D., Sunarma A., dan Widanarni. (2006). Perubahan Ammonia (NH₃- N), Nitrit (NO₂-N) Dan Nitrat (NO₃-N) Pada Media Pemeliharaan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) Di Dalam Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5 (1): 13-20.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2019a). *Oreochromis mossambicus*. [Online] Diakses dari : <http://www.fao.org/fishery/species/2408/en>
- FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2019b). *Oreochromis niloticus*. [Online] Diakses dari : http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oreochromis_niloticus/en
- Foale, M. (2003). *The Coconut Odyssey – The Bounteous Possibilities of the Tree of Life*. Australia : Australian Centre for International Agricultural Research.
- Gallego, S. M., M. P. Benavides, dan M. L. Tomaro (1996). "Effect of heavy metal ion excess on sunflower leaves: evidence for involvement of oxidative stress". *Plant Science*. 121 (2): 151–159.
- Gunawan, I. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. [Online]. Diakses dari: http://fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2015/12/3_Metpen-Kualitatif.pdf.
- Hadi, A. dan Haryono H. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.
- Hadi, S. (1992). *Metodologi Research II*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Hilmanto, R.. (2010). *Etnoekologi*. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Hutagalung, RA. (2010). *Ekologi Dasar*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Iskandar, J. dan Budiawati S. I. (2016) Etnoekologi dan Pengelolaan Agroekosisten Oleh Penduduk Desa Karangwangi Kecamatan Cianjur Selatan Jawa Barat. *Jurnal Biodjati* 1 (1):1-12.
- Kamaludin S., Surtikanti K.H., dan Surakusumah W. (2018). Studi Kelayakan Perairan Situ Bagendit sebagai Sumber Belajar pada Mata Kuliah Biologi Air Tawar. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, Vol 1(2): 53-61.
- Kanabkaew T. dan Udomphon P. (2004). "Aquatic plants for domestic wastewater Treatment: Lotus (*Nelumbo nucifera*) and Hydrilla (*Hydrilla verticillata*) systems" . *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 26.
- Keraf, A. S. (2002). *Etika Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Kew, Royal Botanic Garden. (2019). *Nelumbo Nucifera*. [Online] Diakses dari : <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:605422-1>
- Kordi M. G. H. dan Tancung A. B. (2007). *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kumurur, V. A.. (2002). Aspek Strategis Pengelolaan Danau Tondano Secara Terpadu. *Jurnal EKOTON*, 2 (1) : 73-80.
- Kumurur, V.A. (1998). Pengaruh Perubahan Pola Pemanfaatan Ruang Daratan Terhadap Eutrofikasi Danau (Studi Kasus: Pemanfaatan Ruang di Kawasan Sekitar Danau Mooat kabupaten Bolaang Mongondow, Propinsi Sulawesi Utara). *Jurnal Sabua* 1 (1) : 9-14.
- Kuusisto, E. dan Veli Hyvärinen. (2000). *Hydrological and Limnological Aspects of Lake Monitoring*. John Wiley & Sons.
- Lestari, Y. dan Nizwardi A. (2009). Perilaku Pengelolaan Sampah Pada Penjual Makanan Jajanan dan Pengunjung Wisata di Pantai Pandang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 4 (2) : 97-102.
- Mardalis. (2008). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Miles, M. B. dan A. Michael H. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

- Mishra V. (2009). "Accumulation of Cadmium and Copper from Aqueous Solutions using Indian Lotus (*Nelumbo nucifera*)". *AMBIO: A Journal of the Human Environment*. 38 (2): 110–112.
- Moss, B., Johnes, P., dan Phillips, G. (1996). The monitoring of ecological quality and the classification of standing waters in temperate regions. *Biological Reviews*. 71 (2): 301–339.
- Mufid, S. A. (2010). *Ekologi Manusia dalam Perspektif Sektor Kehidupan dan Ajaran Islam*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mukherjee, P. K., Mukherjee, D., Maji, A. K., Rai, S., dan Heinrich, M. (2009). "The sacred lotus (*Nelumbo nucifera*)- phytochemical and therapeutic profile". *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 61 (4): 407–22.
- Murtiono, U. H. dan Agus W. (2016). "Telaah Eutrofikasi pada Waduk Alam Rawapening". Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2016 Upaya Pengurangan Risiko Bencana Terkait Perubahan Iklim (hlm. 170-181).
- Nazir, M. (2005). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Notoadmojo, S. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat ; Prinsip - Prinsip Dasar*. Jakarta ; Rineka Cipta.
- Nurfiarini, A., dan Poernomo K. (2009). Perikanan Bunbun (Brush Park Fisheries) di Situ Bagendit Kabupaten Garut Propinsi Jawa Barat. *BAWAL* Vol. 2 (4): 139-142.
- Nurhayati, Ika N., Nugroho T. B. dan Totok R. (2017). Etnoekologi Masyarakat Penambang Emas Rakyat di Desa Cihonje Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas. *Jurnal Solidarity*, 6 (2): 156-166.
- Odum, E. P. dan G. W. Barrett. (2005). *Fundamentals of Ecology*. Thomson Brooks/Cole.
- Odum, EP. (1983). *Basic Ecology*. Philadelphia : Saunders.
- Othman, R. (2014). "Aquatic plants as ecological indicator for urban lakes eutrophication status and indices". *International Journal of Sustainable Energy and Environment Research*. 3: 178–184.

- Poerwanto. (2006). *Kebudayaan dan Lingkungan dalam Perspektif Antropologi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Purcell, A. (2018). *Basic Biology*. [Online]. Diakses dari : <http://basicbiology.net/environment/freshwater/lakes>
- Rahardjo, M. (2010). *Triangulasi dalam Penelitian Kualitatif*. [Online] Diakses dari : <https://www.uin-malang.ac.id/r/101001/triangulasi-dalam-penelitian-kualitatif.html>
- Romdoni, T. A.. (2019). *Perairan Lentik, Lotik, dan Sifat Fisik Air*. [Online]. Diakses dari : https://www.academia.edu/24506943/PERAIRAN_LENTIK_LOTIK_DAN_SIFAT_FISIK_AIR
- Sala, R., Kabera Y., dan Rumereb V. (2011). Destructive Fishing in Coremap II Area Raja Ampat. *Journal of Indonesia Coral Reefs*, 1 (4):95-102.
- Sari, D. A. (2011). *Etnoekologi Masyarakat Kerinci di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi*. (Tesis). Program Pascasarjana Program Studi Biologi, Universitas Indonesia, Depok.
- Sayekti R. W., Yuliani E., Bisri M., Juwono P. T., Prasetyorini L., Sonia F., dan Putri A. P. (2015). Studi Evaluasi Kualitas Dan Status Trofik Air Waduk Selorejo Akibat Erupsi Gunung Kelud Untuk Budidaya Perikanan. *Jurnal Teknik Pengairan*, 6 (1), 133-145.
- Schindler, D. dan Vallentyne, J. R. (2004). *Over fertilization of the World's Freshwaters and Estuaries*. University of Alberta Press.
- Schindler, D. W. (2006). Recent advances in the understanding and management of eutrophication. *Limnology and Oceanography* 51: 356-363.
- Shad MA, Nawaz H., Siddique F., Zahra J., dan Mushtaq A. (2013) Nutritional and functional characterization of seed kernel of lotus (*Nelumbo nucifera*): application of response surface methodology. *Food Sci Technol Res* 19:163–172.
- Simbiak, M. (2016). Tinjauan Etnoekologi dan Beberapa Penelitian di Indonesia. *Novae Guinea Jurnal Biologi*, 7 (1): 27-42.

- Sipler R. E., Bronk D. A. (2014). *Biogeochemistry of Marine Dissolved Organic Matter*. Cambridge: Academic Press.
- Snijders, A. (2008). *Antropologi Filsafat Manusia*. Yogyakarta : Kanisius.
- Soeprbowati, Tri R. dan Sri W. A. S. (2010). Status Trofik Danau Rawapening dan Solusi Pengelolaannya. *Jurnal Sains & Matematika (JSM)*, 18 (4) : 158-169.
- Somarwoto, (2003). *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Surtikanti, H. K. dan Syahinsyah, R. K. (2019) Identifikasi Biodiversitas Plankton dan Kelayakan Ekosistem Air Tawar Sebagai Sumber Belajar : Situ Bagendit. *Prosiding Workshop Scopus Unwim*. Bandung : UPI Press.
- Syahinsyah, R. K. (2019). *Tingkat Eutrofikasi Situ Bagendit Berbasis Data Plankton*. (Skripsi) Program Studi Biologi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Tang P., Jiang Z., Mei C., dan Jiang H. (1998) The composition, solubility and quality of lotus seed. *J Beijing Norm Univ (Nat Sci)* 34:532–537.
- Violatti, C. (2018). *Neolithic Period*. [Online]. Diakses dari <https://www.ancient.eu/Neolithic/>
- Waluyo, E. B.. (2011). Sumbangan Ilmu Etnobotani dalam Memfasilitasi Hubungan Manusia dengan Tumbuhan dan Lingkungannya. *Jurnal Biologi Indonesia*, 7 (2) : 375-391.
- Williams, P., Whitfield, M., Biggs, J., Bray, S., Fox, G., Nicolet, P., Sear, D. (2004). Comparative biodiversity of rivers, streams, ditches and ponds in an agricultural landscape in Southern England. *Biological Conservation*. 115 (2): 329–341.
- Wu J., Zheng Y., Chen T., Yi J., Qin L., Rahman K., dan Lin W. (2007) Evaluation of the quality of lotus seed of *Nelumbo nucifera* Gaertn. from outer space mutation. *Food Chem* 105:540–547.

- Young, G. L.. (1974). Human ecology as an interdisciplinary concept: A critical inquiry. *Advances in Ecological Research*. 8: 1–105.
- Yuliani, R. L., Purwanti E., dan Pantiwati Y. (2015). *Pengaruh Limbah Detergen Industri Laundry terhadap Mortalitas dan Indeks Fisiologi Ikan Nila (Oreochromis niloticus)*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015.
- Zheng B, Zheng J, Zeng C (2004) Study on three functional components of Chinese main lotus seed varieties. *Acta Nutr Sin* 26:158–160.
- Zheng B, Zheng J, Zeng S (2003) Analysis of the nutritional composition in Chinese main lotus seed varieties. *Acta Nutr Sin* 25:153–156.
- Zoer'aini D.I. (2003). *Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi*. Jakarta : Bumi Aksara.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Muhammad Naufal Nugraha Putra. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan bapak Mochamad Atep Nugraha S. P., M. P. dan Ibu Leni Dewi Yulianti S. E.. Penulis lahir di Sumedang pada tanggal 25 Februari 1998. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari pendidikan sekolah dasar yang ditempuh pada tahun 2003-2009 di SD Negeri 2 Tanjungsari Kota Sumedang, kemudian pada tahun 2009-2012 dilanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Tanjungsari Kota Sumedang. Pada tahun 2012-2015 penulis menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Tanjungsari Kota Sumedang, lalu pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia dan mengambil Program Studi Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Selama perkuliahan, penulis aktif menjadi asisten dosen pada beberapa mata kuliah praktikum seperti Botani Cryptogamae dan Embriologi. Selain dalam bidang akademik, penulis juga aktif mengikuti organisasi yang ada di dalam kampus. Organisasi yang diikuti penulis Himpunan Mahasiswa Biologi Formica di Departemen Pendidikan Biologi. Penulis pernah melaksanakan Program Kerja Lapangan di Laboratorium Hidrobiologi Balai Litbang Lingkungan Keairan Puslitbang SDA Kementrian PUPR. Demikian riwayat hidup ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan dengan rasa tanggung jawab.