

**STATUS TROFIK DAN KELIMPAHAN PLANKTON TERHADAP JUMLAH
IKAN BELANAK (*Liza subviridis*) DI KAWASAN MANGROVE TAPAK,
TUGUREJO SEMARANG**

TESIS

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Biosain**



Disusun oleh:

Anik Prihatin

S901608001

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2018**



**STATUS TROFIK DAN KELIMPAHAN PLANKTON TERHADAP JUMLAH IKAN
BELANAK (*Liza subviridis*) DI KAWASAN MANGROVE TAPAK TUGUREJO
SEMARANG**

TESIS

Oleh

Anik Prihatin

S901608001

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Dr. Prabang Setyono, M.Si. NIP. 19720524 199903 1 002		31 Juli 2018
Pembimbing II	Prof. Dr. Sunarto, M.Si. NIP. 19540605 199103 1 002		1 Agustus 2018

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal.....**

Kepala Program Studi Biosain
Pasasarjana Universitas Sebelas Maret



Dr. Ari Susilowati M.Si.
NIP. 19690428 199702 2 006

**STATUS TROFIK DAN KELIMPAHAN PLANKTON TERHADAP JUMLAH IKAN
BELANAK (*Liza subviridis*) DI KAWASAN MANGROVE TAPAK, TUGUREJO
SEMARANG**

TESIS

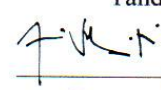



Oleh

Anik Prihatin

S901608001

**Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 3. Agustus 2018**

Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Ari Susilowati, M.Si. NIP. 196904281997022006	
Sekretaris	Dr. Agung Budiharjo, M.Si. NIP. 196808232000031001	
Anggota Penguji	Dr. Prabang Setyono, M.Si. NIP. 19720524199031002	
	Prof. Dr. Sunarto, MS. NIP. 195406051991031002	

Mengetahui :

Direktur
Pascasarjana

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP. 19600727 198702 1 001

Kepala Program Studi
Biosain

Dr. Ari Susilowati, M.Si.
NIP. 19690428 199702 2 006

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “Status Trofik dan Kelimpahan Plankton Terhadap Jumlah Ikan Belanak (*Liza subviridis*) di Kawasan Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang” ini merupakan karya penelitian saya pribadi dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk memperoleh gelar akademik dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam kerangka naskah dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik tesis beserta gelar magister saya dibatalkan serta diproses dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim promotor sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 20 Juli 20188

Mahasiswa,



Anik Prihatin

S901608001

PERSEMBAHAN

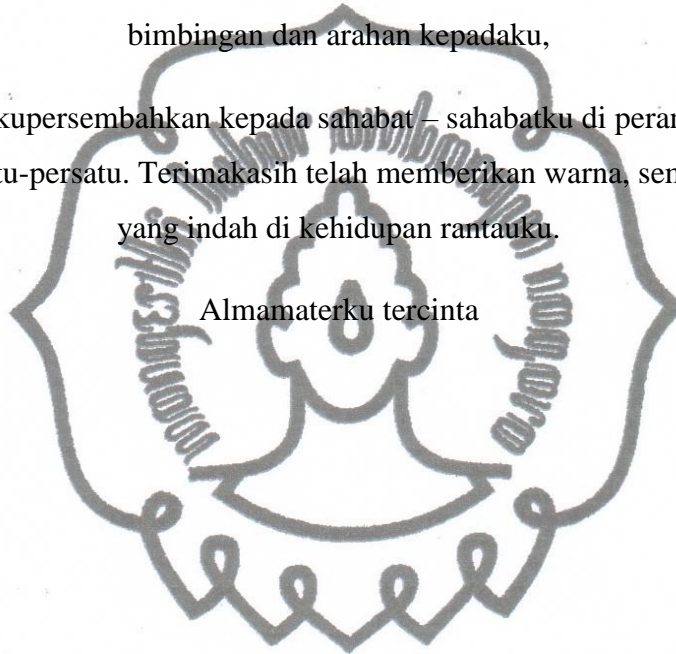
Bismillahirrahmanirrahim, karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

Ayah dan Ibu ku tercinta telah menjadi motivasi dan inspirasi serta tiada henti memberikan dukungan do'anya untuk kelancaran segala sesuatunya kepadaku. Kalian adalah malaikat tanpa sayapku tanpa kalian aku tak kan bisa sampai di detik ini.

Dosen-dosenku, terutama pembimbingku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepadaku,

Terimakasih juga kupersembahkan kepada sahabat – sahabatku di perantauan ini yang tak bisa ku sebutkan satu-persatu. Terimakasih telah memberikan warna, semangat dan motivasi yang indah di kehidupan rantauku.

Almamaterku tercinta



MOTTO

“Wahai orang – orang yang beriman ! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sungguh, Allah beserta orang – orang sabar”

(Q.S. Al – Baqarah 2:153)

“...dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan kaum yang kafir”

(Q.S. Yusuf : 12)

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyiroh : 6)

“Untuk menjadi sukses nikmatilah kesusahanmu dahulu karena untuk mencapai kesuksesan dibutuhkan tenaga yang kuat untuk mencapai itu semua. Ingatlah setelah kau sukses tetap melihat kebawah betapa susahnyanya dulu kau mencapai kesuksesan itu (Sukses itu tidak ada yang instan)”

(Ayah)

“ Tetap berpegang teguh kepada Agamamu”

(Ibu)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya sapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “Status Trofik dan Kelimpahan Plankton Terhadap Jumlah Ikan Belanak (*Liza subviridis*) di Kawasan Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang”. Sholawat dan salam saya persembahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai panutan dalam kehidupan di dunia. Pada kesempatan ini, saya menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Prof. Dr. Furqon Hidayatullah, M.Pd. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan belajar di Program Studi Biosain.
2. Dr. Ari Susilowati, M.Si. selaku Ketua Program Studi Biosain yang selalu mengarahkan dan membimbing selama proses perkuliahan.
3. Dr. Prabang Setyono, M.Si. dan Prof. Dr. Sunarto, MS. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan tesis.
4. Masyarakat sekitar Mangrove Tapak Tugurejo Semarang yang senantiasa membantu dalam proses pengumpulan sampel dan data dalam penelitian.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan tesis ini sangat saya harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Juli 2018

Penulis,

Anik Prihatin

ABSTRAK

Anik Prihatin. S901608001. Status Trofik dan Kelimpahan Plankton Terhadap Jumlah Ikan Belanak (*Liza subviridis*) di Kawasan Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang. TESIS. Pembimbing I: Dr. Prabang Setyono, M.Si., Pembimbing II: Prof. Dr. Sunarto, MS. Program Studi Biosain Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Ekosistem mangrove berhubungan erat dengan kualitas kesuburan perairan, plankton dan melimpahnya ikan-ikan di perairan. Status trofik merupakan indikator untuk mengukur tingkat kesuburan suatu perairan yang dapat diukur dari unsur hara, tingkat kecerahan dan aktivitas biologi. Kondisi kesuburan perairan tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan perairan. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh status trofik terhadap kelimpahan plankton, mengetahui pengaruh status trofik terhadap jumlah ikan belanak dan mengetahui pengaruh kelimpahan plankton terhadap jumlah ikan belanak. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2017 di Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang. Pengambilan sampel status trofik, plankton dan ikan belanak menggunakan metode *Purposive sampling* dengan tiga stasiun penelitian. Waktu pengambilan sampel dimulai dari pagi, siang dan sore pukul 07.00 WIB-17.00 WIB dengan jeda 3 jam dan 3 kali ulangan. Analisis uji korelasi dan regresi menggunakan SPSS Ver 15.0 untuk menentukan besarnya pengaruh status trofik terhadap kelimpahan plankton, jumlah ikan belanak dan kelimpahan plankton terhadap jumlah ikan belanak. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kandungan klorofil a 0,615 mg/L, kandungan fosfat 0,263 mg/L dan kandungan nitrat 0,251 mg/L. Status trofik perairan Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang tergolong perairan oligotrofik-mesotrofik berdasarkan skor yang diperoleh <10 dan >5. Kelimpahan plankton didapatkan fitoplankton sebanyak 25 spesies yang terdiri dari 21 spesies kelas Bacillariophyceae, 2 spesies kelas Cyanophyceae, dan 1 spesies kelas Dynophyta. Zooplankton ditemukan 9 kelas Ciliata, 1 spesies dari kelas Dictyohales, 1 spesies dari kelas Pisces, 1 spesies dari kelas Rotifera, 1 spesies dari kelas Sergestidae dan 1 spesies dari kelas Stentoridae. Jumlah ikan belanak yang diperoleh 38 ekor. Nilai korelasi yang didapatkan 0,388 dan nilai regresi 0,830 antara status trofik dengan kelimpahan plankton. Kelimpahan plankton dan jumlah ikan belanak berkorelasi rendah 0,385 dan regresi positif 0,7009.

Kata kunci : Status trofik, kelimpahan plankton, jumlah ikan belanak, Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang.

ABSTRACT

Anik Prihatin. S901608001. Trophic Status and Plankton Abundance Against Amount of Mullet Fish (*Liza subviridis*) in Mangrove Tapak Area, Tugurejo Semarang. TESIS. First Counselor: Dr. Prabang Setyono, M.Si., Second Counselor: Prof. Dr. Sunarto, MS. Postgraduate Biosain Study Program of Sebelas Maret University Surakarta.

Mangrove ecosystems are closely related to the quality of water fertility, plankton and abundance of fish in the waters. Trophic status is an indicator to measure the fertility level of a waters that can be measured from nutrients, brightness and biological activity. The condition of water fertility is strongly influenced by water environment factors. The purpose of this study was to determine the effect of trophic status on plankton abundance, to know the effect of trophic status on the number of mullets and to know the effect of plankton abundance on the number of mullets. This research was conducted in October-November 2017 at Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang. Taking trophic status status, plankton and mullet using Purposive sampling method with three research stations. The sampling time starts from morning, afternoon and evening at 07.00 WIB - 17.00 WIB with a 3 hour break and 3 repetitions. The analysis of correlation and regression test using SPSS Ver 15.0 to determine the magnitude of trophic status influence to plankton abundance, number of mullet and plankton abundance to number of mullets. The result showed that chlorophyll a 0.615 mg / L, phosphate content 0,263 mg / L and nitrat content 0,251 mg / L. Status of trophic waters Mangrove Tapak, Tugurejo Semarang pertained waters oligotrophik-mesotrophic based on scores obtained <10 and> 5. Plankton abundance was obtained in 25 species of phytoplankton consisting of 21 species of Bacillariophyceae class, 2 class species of Cyanophyceae, and 1 species of Dynophyta class. Zooplankton found 9 Ciliate classes, 1 species from Dictyohales class, 1 species from Pisces class, 1 species from Rotifera class, 1 species from Sergestidae class and 1 species from Stentoridae class. The amount of mullet obtained by 38 heads. The correlation value obtained is 0.388 and the regression value is 0.830 between trophic status and plankton abundance. Plankton abundance and number of mullets have a low correlation of 0.385 and positive regression of 0.7009.

Keyword : Trophic status, abundance of plankton, amount of mullet, mangrove site, Tugurejo Semarang.