

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN SUPLEMEN PROBIOTIK
TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN
GONADOSOMATIC INDEX IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG TERPAPAR TEMBAGA**



WINDY SEFTIARINI

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN SUPLEMEN PROBIOTIK
TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN *GONADOSOMATIC*
INDEX IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG TERPAPAR
TEMBAGA**

SKRIPSI

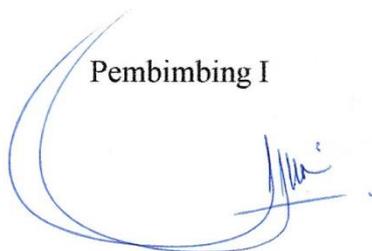
**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

Oleh:

Windy Seftiarini
NIM: 081611433006

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Alfiah Hayati, M. Kes.
NIP. 196404181988102001

Pembimbing II



Drs. Agus Supriyanto, M. Kes.
NIP. 196208241989031002

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pengaruh Pemberian Pakan Suplemen Probiotik Terhadap Kadar Malondialdehid dan *Gonadosomatic Index* Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Terpapar Tembaga

Penyusun : Windy Seftiarini

NIM : 081611433006

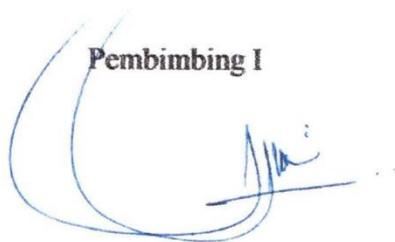
Pembimbing I : Dr. Alfiah Hayati, M.Kes.

Pembimbing II : Drs. Agus Supriyanto, M. Kes.

Tanggal seminar : 11 Mei 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I



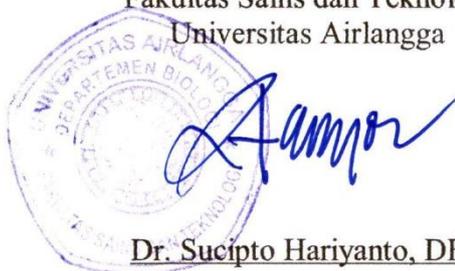
Dr. Alfiah Hayati, M. Kes.
NIP. 196404181988102001

Pembimbing II



Drs. Agus Supriyanto, M. Kes.
NIP. 196208241989031002

Mengetahui,
Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga





Dr. Sucipto Hariyanto, DEA
NIP. 195609021986011002

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Windy Seftiarini

NIM : 081611433006

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Universitas : Universitas Airlangga

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiasi dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN SUPLEMEN PROBIOTIK TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN *GONADOSOMATIC* INDEX IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG TERPAPAR TEMBAGA

Apabila di kemudian hari terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 April 2020



Windy Seftiarini

NIM: 081611433006

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Pakan Suplemen Probiotik Terhadap Kadar Malondialdehid dan *Gonadosomatic Index* Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Terpapar Tembaga**” dengan baik dan lancar. Skripsi ini merupakan bagian dari proyek penelitian yang dilakukan oleh Dr. Alfiah Hayati, M. Kes.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk , memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa naskah skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan naskah skripsi ini. Semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 20 April 2020
Penyusun,

Windy Seftiarini

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, antara lain :

1. Dr. Alfiah Hayati, M.Kes. sebagai pembimbing I sekaligus dosen wali yang telah memberikan ilmu, semangat, dan bimbingan dengan penuh kesabaran dalam melakukan penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. sebagai pembimbing II yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dalam melakukan penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Dr. Listijani Suhargo, M.Si. sebagai dosen penguji III yang telah memberikan kritik saran yang membangun sehingga sangat membantu dalam penulisan skripsi.
4. Dr. Hamidah sebagai dosen penguji IV yang telah memberikan kritik saran yang membangun sehingga sangat membantu dalam penulisan skripsi.
5. Aken Puti Wanguyun, M.Sc selaku dosen yang membantu jalannya proyek penelitian.
6. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang senantiasa mengingatkan dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi.
7. Prof. Win Darmanto, M.Si, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan dan arahan selama menempuh pendidikan akademik.
8. Seluruh dosen Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, atas segala wawasan ilmu dan pengalaman yang diberikan selama penulis menjadi mahasiswa S1 Biologi.
9. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan semangat dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.

10. Tim *fish project*, Rosana, Farah, Afinia, Meirizka, dan Prima yang telah banyak membantu penelitian ini sehingga berjalan dengan lancar.
11. Rekan seperjuangan Biologi angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama menyelesaikan Pendidikan S1 Biologi.
12. Segenap tim Biozfer, Chairunisa, Nafa, Indah, Wahyu, Mas Rohim yang membantu memberi dukungan berupa semangat untuk menyelesaikan naskah skripsi ini.
13. Alfira Fairuzus Saba yang membantu memberi dukungan berupa semangat untuk menyelesaikan naskah skripsi ini.
14. Indah Azhari yang membantu memberi dukungan berupa semangat untuk menyelesaikan naskah skripsi ini.
15. Keluarga KKN Sesrawungan, Ghuriril, Thio, Naufal, Alfian, Krismon, Fazrin, Lana, Alif, Rosa, Tasca, Lely, dan Palupi, yang selalu memberikan dukungan dan juga semangat dalam pengerjaan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun pribadi dan pihak manapun terutama bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 20 April 2020

Penyusun,

Windy Seftiarini