

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA IKAN BANDENG  
(*Chanos chanos*) TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN SPESIFIK,  
KELULUSHIDUPAN, DAN KANDUNGAN PROTEIN DENGAN SISTEM  
BUDIDAYA AKUAPONIK AIR LAUT**

**THE EFFECT OF DIFFERENT STOCKING DENSITIES OF MILKFISH  
(*Chanos chanos*) ON SPESIFIC GROWTH RATES, SURVIVAL RATE,  
AND PROTEIN CONTENT OF THE MARINE AQUAPONIC  
AQUACULTURE SYSTEM**

Oleh :

**BERLIANA PUTYSINANSARI  
NIM. 141611133121**

Telah diujikan pada  
Tanggal : 10 Agustus 2020

**KOMISI PENGUJI SKRIPSI**

Ketua : Agustono, Ir., M.Kes.  
Sekretaris : Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP.  
Anggota : Prayogo, S.Pi., M.Si.  
Prof. Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph. D.  
Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.

Mengetahui,  
Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga  
Dekan,



**Prof. Dr. Mirni Lamid, drh. M.P.**  
NIP. 19620116 199203 2001

**RINGKASAN**

**BERLIANA PUTYSINANSARI. PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN SPESIFIK, KELULUSHIDUPAN, DAN KANDUNGAN PROTEIN DENGAN SISTEM BUDIDAYA AKUAPONIK AIR LAUT. Dosen Pembimbing : Prof. Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph. D. dan Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.**

Teknologi budidaya ikan yang ramah lingkungan, hemat air, dan dapat meningkatkan produksi ikan laut saat musim hujan bagi nelayan atau pun pembudidaya. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknologi akuaponik air laut. Ikan yang digunakan pada akuaponik air laut adalah ikan bandeng dan tanaman yang digunakan yaitu rumput laut. Peran kualitas air sangat menentukan kelangsungan hidup benih mengingat ikan bandeng termasuk jenis ikan yang dapat tumbuh cepat apabila mendapat lingkungan yang baik, cocok, dan kesediaan makanan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh padat tebar yang berbeda ikan bandeng terhadap laju pertumbuhan spesifik, kelulushidupan, dan kandungan protein dengan sistem budidaya akuaponik air laut.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan ini menggunakan 3 perlakuan dan 2 ulangan. Perlakuan 1 dengan padat tebar 150 ekor/m<sup>2</sup>, perlakuan 2 dengan padat tebar 200 ekor/m<sup>2</sup>, dan perlakuan 3 dengan padat tebar 250 ekor/m<sup>2</sup>. Analisis data yang digunakan yaitu dengan cara membahas menggunakan metode analisis deskriptif. Parameter utama yang diamati yaitu laju pertumbuhan spesifik, kelulushidupan, dan kandungan protein ikan bandeng.

Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai laju pertumbuhan spesifik ikan bandeng tertinggi terdapat pada perlakuan 1 yaitu 0.0299% ± 0.0004, pada perlakuan 2 yaitu 0.0247% ± 0.0005, dan terendah pada perlakuan 3 yaitu 0.0234% ± 0.0005. Tingkat kelulushidupan tertinggi ikan bandeng terdapat pada perlakuan 1 yaitu 100% ± 0, pada perlakuan 2 yaitu 97.4% ± 0.0374, dan terendah pada perlakuan 3 yaitu 85.4% ± 0.0296. Nilai kandungan protein ikan bandeng pada awal sebelum pemeliharaan adalah 14.299%. Nilai kandungan protein ikan bandeng tertinggi terdapat pada perlakuan 2 yaitu 16.52% ± 0.0014, pada perlakuan 3 yaitu 15.25% ± 0.0089, dan terendah pada perlakuan 1 yaitu 14.40% ± 0.0236. Nilai ketiga parameter utama meningkat karena juga adanya peran kualitas air yang baik.

Kata kunci : Ikan Bandeng, Laju Pertumbuhan Spesifik, Kelulushidupan, Kandungan Protein

**SUMMARY**

**BERLIANA PUTYSINANSARI. THE EFFECT OF DIFFERENT STOCKING DENSITIES OF MILKFISH (*Chanos chanos*) ON SPECIFIC GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND PROTEIN CONTENT WITH THE MARINE AQUAPONIC AQUACULTURE SYSTEM. Advisor : Prof. Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph. D. and Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.**

Fish farming technology that is environmentally friendly, saves water, and can increase fish production during the rainy season for fishermen or cultivators. One of the innovations that can be done is by using sea water aquaponics technology. The fish used in aquaponic seawater is milkfish and the plants used are seaweed. The role of water quality is crucial for the survival of seeds, considering that milk fish is a type of fish that can grow fast if it gets a good environment, suitable, and food availability. The purpose of this study was to determine the effect of different stocking densities of milkfish on the specific growth rate, survival rate, and protein content of the aquatic aquaculture system.

This study uses an experimental method. This design uses 3 treatments and 2 replications. Treatment 1 with stocking density of 150 fish / m<sup>2</sup>, treatment 2 with stocking density of 200 fish / m<sup>2</sup>, and treatment 3 with stocking density of 250 fish / m<sup>2</sup>. Analysis of the data used is by discussing using descriptive analysis methods. The main parameters observed were specific growth rate, survival rate, and protein content of milk fish.

The results showed that the highest specific growth rate for milkfish was found in treatment 1, namely 0.0299% ± 0.0004, in treatment 2, namely 0.0247% ± 0.0005, and the lowest in treatment 3, namely 0.0234% ± 0.0005. The highest survival rate for milkfish was found in treatment 1, namely 100% ± 0, in treatment 2, namely 97.4% ± 0.0374, and the lowest in treatment 3, namely 85.4% ± 0.0296. The protein content value of milkfish at the beginning before maintenance was 14,299%. The highest value of milkfish protein content was found in treatment 2, namely 16.52% ± 0.0014, in treatment 3, namely 15.25% ± 0.0089, and the lowest in treatment 1, namely 14.40% ± 0.0236. The value of the three main parameters increases because of the role of good water quality.

Keywords : Milkfish, Specific Growth Rate, Survival Rate, Protein Content

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi tentang Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) terhadap Laju Pertumbuhan Spesifik, Kelulushidupan, dan Kandungan Protein dengan Sistem Budidaya Akuaponik Air Laut. Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga Laporan ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama bidang Teknologi Hasil Perikanan.

Surabaya, 07 Agustus 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi ini melibatkan banyak pihak yang sangat penting bagi penulis, oleh karena itu penulis banyak mengucapkan terima kasih dan rasa hormat kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan serta Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P. selaku dosen wali.
2. Bapak Prof. Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph. D. serta Bapak Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam pengerjaan penelitian hingga laporan Skripsi ini.
3. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., dan Bapak Prayogo, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji pada Ujian Skripsi.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Eko Suhantoro (Alm.) dan Ibu Raras Umiati serta keluarga besar terima kasih atas doa yang tulus, cinta dan kasih sayang, semangat yang kuat dan kerja kerasnya yang menjadi motivasi terbesar saya dalam menjalani kehidupan.
5. Kepada teman-teman terdekat saya, Hanum, Ina, Nabila, Shella, Dinda, dan Vina serta teman-teman seperjuangan ORCA 2016.
6. Pihak-pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas saran dan kritik yang menambah semangat saya dalam perbaikan Laporan Skripsi dan seluruh kegiatan akademik lainnya di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.