

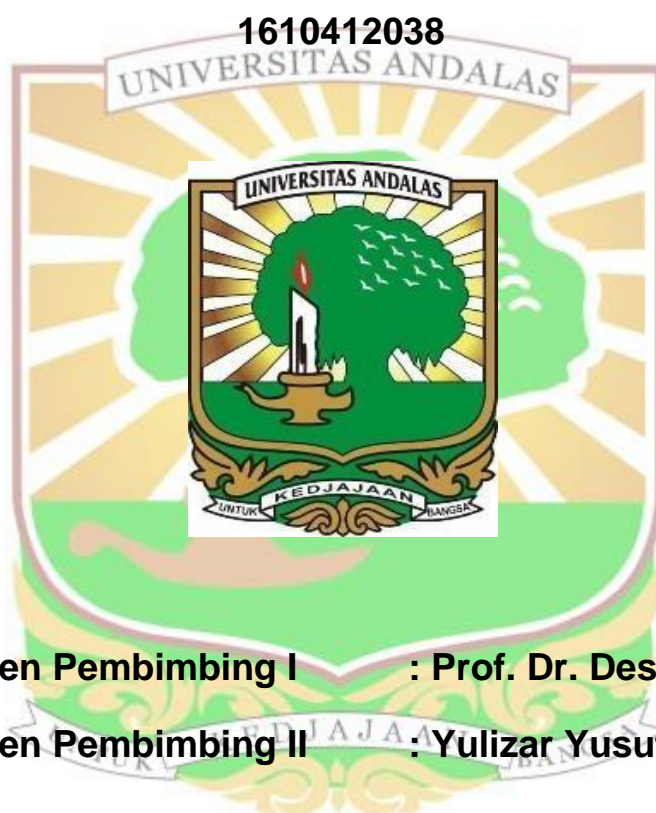
**PENGARUH PENGGUNAAN BIOFLOK TERHADAP PERBAIKAN
KUALITAS AIR (AMONIA, NITRIT, NITRAT, pH DAN SUHU) PADA
SISTEM AKUAPONIK**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

FITRIA RIZKI ADMA SARI

1610412038



Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Deswati

Dosen Pembimbing II : Yulizar Yusuf, M.S

PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

INTISARI

PENGARUH PENGGUNAAN BIOFLOK TERHADAP PERBAIKAN KUALITAS AIR (AMONIA, NITRIT, NITRAT, pH dan SUHU) PADA SISTEM AKUAPONIK

Oleh :

Fitria Rizki Adma Sari (1610412038)

Prof. Dr. Deswati* dan Yulizar Yusuf M.S*

***Pembimbing**

Teknologi bioflok diterapkan pada sistem akuaponik *Nutrient Film Technique* (NFT) yang merupakan integrasi dari budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan tanaman Sawi Samhong (*Brassica juncea*L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bioflok terhadap kualitas air yaitu, amonia, nitrit, nitrat, pH dan suhu pada sistem akuaponik. Sistem akuaponik ini terdiri dari tangki kolam ikan (TKI), tangki filter mekanik (TFM), tangki biofilter (TB), tangki setelah biofilter (TSB) dan sirkuit tanaman hidroponik (STH) yang didukung oleh resirkulasi sistem akuaponik dan aerasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kadar amonia (0,4525-9,2625 mg/L), kadar nitrit (0,1050-0,2238 mg/L), kadar nitrat (0,6226-8,7975 mg/L), nilai pH (7,20-8,63) dan suhu air (26,9-29,4°C). Secara umum kadar nitrat, nilai pH dan suhu masih berada di bawah ambang batas kecuali kadar amonia dan kadar nitrit. Penggunaan teknologi bioflok pada sistem akuaponik menunjukkan hasil yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas air khususnya terhadap nitrat dan pH air, dapat mengurangi jumlah ikan yang mati, serta dapat mengurangi jumlah tanaman yang menguning dibandingkan dengan sistem akuaponik tanpa menggunakan bioflok.

Kata kunci: *Bioflok, akuaponik, Nutrient Film Technique, kualitas air*



ABSTRACT

THE EFFECT OF USE OF BIOFLOC TECHNOLOGY TO IMPROVEMENT OF WATER QUALITY (AMMONIA, NITRITE, NITRATE, pH AND TEMPERATURE) IN AQUAPONIC SYSTEM

by :

Fitria Rizki Adma Sari (1610412038)

Prof. Dr. Deswati* dan Yulizar Yusuf M.S*

***Advisor**

Biofloc technology is applied to the Nutrient Film Technique (NFT) aquaponic system which is an integration of the cultivation of tilapia (*Oreochromis niloticus*) and Samhong Mustard (*Brassica juncea* L.). This study aims to determine the effect of biofloc on water quality, namely, ammonia, nitrite, nitrate, pH and temperature in the aquaponic system. This aquaponic system consist of a fish pond tank (FPT), a mechanical filter tank (MFT), a biofilter tank (BFT), storage tank (ST) and a hydroponic plant circuit (HPC) which is supported by recirculating aquaculture system and aeration. The results of the study showed that ammonia (0,4525-9,2625 mg/L), nitrite (0,1050-0,2238 mg/L), nitrate (0,6226-8,7975 mg/L), pH (7,20-8,63) and water temperature (26,9 – 29,4 °C). In general, nitrate levels, pH and water temperature values were still below the threshold except for ammonia and nitrite levels. The use of biofloc technology in aquaponic system shows better results compared to those without biofloc, among others; to improving water quality especially for nitrate levels and pH. This is also supported by obtaining good crop yields, namely that none of the plants is yellowing and the mortality rate of fish is also reduced.

Kata kunci : *Biofloc, aquaponic system, Nutrient Film Technique, water quality*

