

RINGKASAN

IHWAN FEBRIANSAH. Fitoremediasi Rumput Laut Jenis yang Berbeda terhadap Penurunan Konsentrasi Amonia dan Nitrat pada Air Limbah Budidaya Ikan. Dibimbing oleh DWI SEPTIANI PUTRI dan SHAVIKA MIRANTI.

Kegiatan budidaya perikanan, khususnya tambak ikan, merupakan salah satu metode pemeliharaan untuk meningkatkan nilai produksi ikan. Namun, kegiatan ini juga berpotensi menghasilkan limbah yang dapat berdampak negatif pada lingkungan sekitar. Fitoremediasi adalah teknik pemanfaatan tumbuhan air yang dapat digunakan untuk mendegradasi zat sisa pakan maupun limbah lainnya yang terdapat pada air limbah budidaya tambak. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh rumput laut yang berbeda sebagai agen fitoremediasi dalam menurunkan limbah budidaya ikan di tambak dan mengetahui jenis rumput laut mana yang paling efektif digunakan dalam menurunkan limbah pada budidaya ikan di tambak. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu pada bulan Mei – Juli 2025 di Kampung Madong, Kec. Tanjungpinang Kota, Kota Tanjungpinang. Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) 4 perlakuan yang terdiri atas jenis rumput laut yang berbeda dan pengulangan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan pada konsentrasi amonia pada minggu ke-4, perbedaan antar perlakuan tidak signifikan ($p > 0,05$), dengan nilai tertinggi pada perlakuan K sebesar $0,225 \pm 0,043$ ppm, diikuti oleh A ($0,196 \pm 0,116$ ppm), B ($0,098 \pm 0,066$ ppm), dan terendah tetap pada perlakuan C sebesar $0,012 \pm 0,001$ ppm. Pada konsentrasi nitrat di minggu ke-4, perbedaan antar perlakuan terjadi perbedaan signifikan ($p > 0,05$), dengan nilai tertinggi pada perlakuan K sebesar $1,192 \pm 0,215$ ppm, diikuti oleh B ($0,654 \pm 0,089$ ppm), A ($0,552 \pm 0,169$ ppm), dan terendah tetap pada perlakuan C sebesar $0,485 \pm 0,244$ ppm.

Kata kunci: Amonia, Fitoremediasi, Nitrat, Rumput Laut

SUMMARY

IHWAN FEBRIANSAH. Effectiveness of Seaweed Phytoremediation with Different Species on Reducing Fish Farm Waste in Ponds. Supervised by DWI SEPTIANI PUTRI and SHAVIKA MIRANTI.

Fish farming activities, especially in ponds, are one of the maintenance methods to increase fish production value. However, these activities also have the potential to generate waste that can negatively impact the surrounding environment. Phytoremediation is a technique of utilizing aquatic plants that can be used to degrade residual feed substances and other waste found in pond wastewater. The purpose of this study is to examine the effect of different seaweeds as phytoremediation agents in reducing fish farm waste in ponds and to determine which type of seaweed is most effective in reducing waste in fish farming in ponds. This research was conducted for 4 weeks in May – July 2025 in Kampung Madong, Kec. Tanjungpinang Kota, Tanjungpinang City. This study will use an experimental method with a completely randomized design (CRD) of 4 treatments consisting of different types of seaweed and repetition of 3 times. The results showed that at the 4th week, the ammonia concentration did not differ significantly between treatments ($p > 0.05$), with the highest value in treatment K at 0.225 ± 0.043 ppm, followed by A (0.196 ± 0.116 ppm), B (0.098 ± 0.066 ppm), and the lowest in treatment C at 0.012 ± 0.001 ppm. At the 4th week, the nitrate concentration showed significant differences between treatments ($p < 0.05$), with the highest value in treatment K at 1.192 ± 0.215 ppm, followed by B (0.654 ± 0.089 ppm), A (0.552 ± 0.169 ppm), and the lowest in treatment C at 0.485 ± 0.244 ppm.

Keywords: Ammonia, Nitrate, Phytoremediation, Seaweed