

## RINGKASAN

WIDIA KARTIKA DI SARI.P. Pemanfaatan Limbah Budidaya Udang (*Litopenaeus vannamei*) Sebagai Media Kultivasi Benih Lamun (*Enhalus acoroides*) pada Skala Laboratorium. Dibimbing oleh ADITYA HIKMAT NUGRAHA dan TRI APRIADI.

Telah terjadinya kerusakan padang lamun yang mengakibatkan menurunnya luasan padang lamun. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan restorasi melalui benih lamun. Faktor keberhasilan pembenihan adalah keberadaan nutrisi yang dapat ditemukan pada limbah budidaya Udang *Litopenaeus vannamei*. Tujuan Penelitian ini untuk mengukur pertumbuhan dan tingkat sintasan benih lamun *Enhalus acoroides* pada media limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* dan mengukur perubahan konsentrasi nutrisi pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* sebagai media tumbuh benih lamun *Enhalus acoroides*. Metode yang digunakan yaitu eksperimen di laboratorium. Benih lamun *Enhalus acoroides* ditumbuhkan pada sembilan akuarium dengan tiga perlakuan (perlakuan A sebagai tegakan lamun jarang, perlakuan B tegakan lamun sedang, dan perlakuan C tegakan lamun rapat) selama empat minggu pemeliharaan. Kualitas air, pertumbuhan, dan analisis nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat) diukur di laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan Balai Perikanan Budidaya Laut Batam. Pertumbuhan daun diukur menggunakan penggaris skala 1 mm, analisis nutrisi menggunakan spektrofotometer dengan metode merujuk pada SNI 06-6989.31-2005. Data dianalisis menggunakan ANOVA *two away without replication* pada taraf 5%. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga perlakuan tegakan lamun yang digunakan, penurunan laju pertumbuhan daun yang paling tinggi terdapat pada perlakuan B sebesar -0,2 cm/hari. Tingkat sintasan yang dihasilkan selama penelitian memiliki nilai tertinggi pada perlakuan C sebesar 90%. Penyerapan nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat) yang terdapat pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* optimal terjadi pada perlakuan C memiliki nilai akhir paling rendah dengan nilai amonia ( $\text{NH}_3$ ) 0,03 mg/L, nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) 1,17 mg/L dan fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) 0,43 mg/L. Perbedaan tegakan lamun dalam penelitian ini berpengaruh dalam penyerapan nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat). Nilai yang dihasilkan tidak berbeda nyata antara setiap perlakuan.

Kata kunci: Benih, Kultivasi, Lamun, Limbah, Nutrien.

## SUMMARY

WIDIA KARTIKA DI SARI.P. Utilization of (*Litopenaeus vannamei*) Shrimp Cultivation Waste in Laboratory Scale Seagrass (*Enhalus acoroides*) Seed Cultivation. Guided by ADITYA HIKMAT NUGRAHA and TRI APRIADI.

There has been damage to seagrass beds which has resulted in a decrease in seagrass meadow area. The solution to this problem is to restore the seed. The success factor of hatchery is the presence of nutrients that can be found in the cultivation waste of *Litopenaeus vannamei* shrimp. The purpose of this study is to measure the growth and survival rate of *Enhalus acoroides* seagrass seeds in *Litopenaeus vannamei* shrimp farming waste media and measure changes in nutrient concentrations in *Litopenaeus vannamei* shrimp farming waste as a growing medium for *Enhalus acoroides* seagrass seeds. The method used is an experiment in the laboratory. Seagrass fry *Enhalus acoroides* were grown in nine aquariums with three treatments (treatment A as a rare seagrass stand, treatment B as a medium seagrass stand, and treatment C as a dense seagrass stand) for four weeks of maintenance. Water quality, growth, and nutrient analysis (ammonia, nitrate, and phosphate) were measured in the laboratories of the Faculty of Marine and Fisheries Sciences, Raja Ali Haji Maritime University and Batam Aquaculture Fisheries Center. Leaf growth was measured using a 1 mm scale ruler, nutrient analysis using a spectrophotometer with a method referring to SNI 06-6989.31-2005. Data were analyzed using ANOVA two way without replication at a level of 5%. Based on the results obtained from the three seagrass cover treatments used, the highest decrease in leaf growth rate was found in treatment B of -0,2 cm / day. The survival rate produced during the study had the highest value at treatment C at 90%. The absorption of nutrients (ammonia, nitrate, and phosphate) contained in *Litopenaeus vannamei* shrimp farming waste optimally occurs in treatment C has a low final oaling value with ammonia (NH<sub>3</sub>) values of 0.03 mg / L, nitrate (NO<sup>3-</sup>) 1.17 mg / L and phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) 0.43 mg / L. The difference in seagrass cover in this study affects the absorption of nutrients (ammonia, nitrate, and phosphate). The resulting values not differ markedly between each treatment.

Keywords: Cultivation, Seagrass, Seeds, Nutrien, Wasted.