

DAYA SERAP *Gelidium corneum* (Hudson) J.V. Lamouroux (1813)
TERHADAP NITROGEN DAN FOSFOR AIR DARI TAMBAK BUDIDAYA
UDANG VANAME

Intisari

Limbah budidaya udang mengandung sisa pakan dan metabolisme udang. Pembuangan limbah udang secara langsung serta secara berkelanjutan ke lingkungan akan menyebabkan pencemaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *G. corneum* dengan kepadatan berbeda sebagai biofilter limbah budidaya udang vaname, mengetahui daya serap *G. corneum* dengan kepadatan berbeda terhadap kandungan nutrisi limbah budidaya udang vaname dan mengetahui pertumbuhan *G. corneum* dengan kepadatan berbeda pada limbah budidaya udang vaname. Kepadatan berbeda digunakan untuk mengetahui kepadatan yang paling efektif sebagai biofilter. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan menggunakan perlakuan biomassa berbeda yaitu P1 (1 gL⁻¹); P2 (2 gL⁻¹); dan P3 (3 gL⁻¹) pada aquarium volume 30 L. Parameter yang diukur yaitu kualitas air, biomassa dan daya serap *G. corneum*. Parameter kualitas air meliputi suhu, TDS, TSS, salinitas, DO, pH, nitrat, dan fosfat. Rerata penurunan nitrat hari ke-15 sebesar 5,2%; rerata penurunan fosfat hari ke-25 sebesar 79%. *G. corneum* mampu menyerap nitrogen rerata 20% dan rerata fosfor 53%. *G. corneum* dengan kepadatan berbeda sebagai biofilter mampu menyerap nitrat dan fosfat dengan diperoleh hasil yang berbeda pula; kemampuan terbaik *G. corneum* dalam menyerap nitrat sebesar 8% pada hari ke-15 perlakuan 1 gL⁻¹ dan fosfat pada hari ke-25 perlakuan 2 gL⁻¹ sebesar 92%. Peningkatan terbaik konsentrasi nitrogen dalam thallus diperoleh perlakuan 2 gL⁻¹ sebesar 32% dan fosfor perlakuan 2 gL⁻¹ sebesar 58%; *G. corneum* mengalami penurunan biomassa pada perlakuan 1 gL⁻¹ sebesar 17%, perlakuan 2 gL⁻¹ sebesar 26%, dan perlakuan 3 gL⁻¹ sebesar 33%.

Kata kunci: fosfat, *G. corneum*, kualitas air, limbah budidaya udang, nitrogen.

THE ABSORPTION OF *Gelidium corneum* (Hudson) J.V. Lamouroux (1813)
ON NITROGEN AND PHOSPHORUS OF WATER FROM
WHITELEG SHRIMP POND

Abstract

Shrimp waste contains leftover feed and metabolism. Direct and continuous disposal of shrimp waste to environment will cause pollution. This study aims to know *G. corneum* with different densities as biofilter of whiteleg shrimp wastewater, knowing absorption capacity of *G. corneum* with different densities of nutrient content in whiteleg shrimp wastewater and knowing growth of *G. corneum* with different densities in whiteleg shrimp wastewater. The study use Completely Randomized Design method consisting 3 treatments and 3 replications using 3 different biomass treatment, 1 (1 gL^{-1}); 2 (2 gL^{-1}) and 3 (3 gL^{-1}) on aquariums with volume of 30L. Parameters observed water quality, biomass and absorption capacity of *G. corneum*. Water quality parameters measured water temperature, TDS, TSS, salinity, DO, pH, nitrate and phosphate. Average decrease in nitrate on 15th day was 5,2%; average decrease in phosphate on 25th day was 79%. *G. corneum* able to absorb nitrogen with average 20% and phosphorus with average 53%. *G. corneum* with different densities as biofilter is able to absorb nitrate and phosphate with different result obtained; the best ability of *G. corneum* to absorb nitrate was 8% on the 15th day of 1 gL^{-1} treatment and the phosphate on the 25th day of 2 gL^{-1} treatment was 92%. The best increase in nitrogen concentration in the thallus was obtained by treatment 2 gL^{-1} by 32% and phosphorus treatment 2 gL^{-1} by 58%; *G. corneum* decreased biomass at 1 gL^{-1} treatment by 17%, treatment 2 gL^{-1} by 26%, and treatment 3 gL^{-1} by 33%.

Key words: *G. corneum*, nitrogen, phosphorus, shrimp hatchery, water quality.