

## RINGKASAN

Dwi Ernarningsih. J2B097078. Keanekaragaman dan kelimpahan fitoplankton pada budidaya ganda *Gracillaria verrucosa*-*Penaeus monodon* dengan biomassa *Gracillaria verrucosa* yang berbeda (di bawah bimbingan Hendarko Sugondo dan Tri Retnaningsih Soeprbowati).

Keberhasilan tambak udang dipengaruhi antara lain oleh faktor biologis, dalam hal ini ketersediaan pakan alami tambak yang berupa fitoplankton. Produktivitas fitoplankton dapat dipacu dengan pemupukan yang mengandung nitrogen dan fosfor. Namun, pemupukan yang berlebih dan berkelanjutan dapat menyebabkan eutrofikasi. Budidaya ganda *Gracillaria verrucosa*-*Penaeus monodon* diharapkan mampu mencegah proses eutrofikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keanekaragaman dan kelimpahan fitoplankton pada budidaya ganda *Gracillaria verrucosa*-*Penaeus monodon* dan mengkaji hubungan komunitas fitoplankton dengan biomassa *Gracillaria verrucosa* yang berbeda pada budidaya ganda *Gracillaria verrucosa*-*Penaeus monodon*.

Digunakan tiga perlakuan t biomassa *Gracillaria verrucosa* yaitu 1 kg, 2 kg, 3 kg dan satu kontrol (tanpa *Gracillaria verrucosa*) yang masing-masing dengan tiga ulangan. Analisis data meliputi penghitungan jumlah individu fitoplankton/l, kelimpahan relatif (Di), indeks keanekaragaman ( $H'$ ), penghitungan anova untuk jumlah individu fitoplankton/l dan indeks keanekaragaman ( $H'$ ) tiap biomassa *Gracillaria verrucosa*. Hubungan antara jumlah Individu fitoplankton/l, keanekaragaman, serta kelimpahan beberapa spesies fitoplankton yang dominan dengan biomassa *Gracillaria verrucosa*, biomassa *Penaeus monodon*, kandungan bahan organik, nitrit, fosfat dan salinitas dianalisis dengan menggunakan Regresi-Korelasi Berganda.

Dijumpai 31 spesies fitoplankton yaitu 17 spesies Chrysophyta, 3 spesies Chlorophyta, 7 spesies Cyanophyta dan 4 spesies Pyrophyta. Hasil anova jumlah individu fitoplankton/l pada kontrol berbeda nyata dengan jumlah individu fitoplankton/l perlakuan dimana setelah tujuh minggu jumlah individu fitoplankton/l perlakuan lebih kecil daripada kontrol. Hasil anova jumlah individu fitoplankton/l perlakuan biomassa *Gracillaria verrucosa* 3 kg berbeda nyata dengan perlakuan biomassa *Gracillaria verrucosa* 1kg, tetapi indeks keanekaragaman semua perlakuan dan kontrol menunjukkan berbeda tidak nyata. Hasil Korelasi-Regresi menunjukkan bahwa jumlah individu fitoplankton/l dan indeks keanekaragaman, *Oscillatoria* sp, *Prorocentrum* sp, *Lingbya* sp, *Skeletonema* sp, dan *Cocinodiscus* sp mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan parameter lingkungan terukur ( $r = 0,85-0,98$ ;  $n = 3$ ). *Peridinium* sp, *Fragilaria* sp, *Chroococcus* sp dan *Rhizosolenia* sp berkorelasi sedang dengan parameter lingkungan ( $r = 0,58-0,72$ ;  $n = 3$ ), sedangkan *Cyclotella* sp dan *Nitzschia* sp mempunyai korelasi yang lemah ( $r = 0,42-0,44$ ;  $n = 3$ ). Fosfat paling berpengaruh terhadap kebanyakan spesies fitoplankton yang dominan.