

RINGKASAN

YUNI PRASETYANI J2B 097 113. Hubungan Kedalaman Penanaman Yang Berbeda Dengan Kandungan Klorofil A dan Phycoerythrin Algae Merah *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus. (di bawah bimbingan Rini Budi Hastuti dan Endah Dwi Hastuti).

Gracilaria verrucosa mengandung pigmen klorofil a, d, α , β karoten, lutein, dan r- phycoerythrin yang mendominasi sehingga algae ini digolongkan ke dalam kelas rhodophyceae. *G. verrucosa* mempunyai nilai ekonomis yang tinggi karena agar – agar yang dihasilkan dapat dimanfaatkan pada industri makanan, kosmetik dan medium pertumbuhan bagi bakteri. Kondisi tersebut mendorong timbulnya usaha budidaya. Umumnya *G. verrucosa* dibudidayakan ditambak dengan kedalaman penanaman mencapai 1 meter. Kedalaman penanaman ini berpengaruh pada perbedaan intensitas cahaya dan panjang gelombang cahaya dipermukaan dengan bagian dalam perairan.

Cahaya dimanfaatkan algae untuk pembentukan pigmen, pigmen utama pada *G. verrucosa* yang digunakan untuk proses fotosintesis adalah klorofil a dan dibantu phycoerythrin sebagai pigmen antena. Klorofil a menyerap cahaya merah dengan panjang gelombang 660 nm dan cahaya biru dengan panjang gelombang 440 nm. Cahaya merah cepat diabsorpsi air pada bagian permukaan, sehingga untuk proses fotosintesis algae mengefektifkan fungsi phycoerythrin karena mampu menyerap cahaya hijau dengan panjang gelombang cahaya 495 –570 nm dimana gelombang cahaya ini mampu menembus sampai perairan dalam, sehingga energi cahaya yang diserap lebih banyak.

Pengetahuan tentang kedalaman penanaman sangat penting karena selain berkaitan dengan perbedaan intensitas cahaya dan panjang gelombang cahaya juga berkaitan dengan suhu, pH, dan salinitas dimana faktor – faktor tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan algae di suatu perairan.

Penelitian dilakukan di Balai Besar Budidaya Air Payau Jepara dan Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan F. MIPA- UNDIP. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kedalaman penanaman yang berbeda dengan kandungan klorofil a dan phycoerythrin algae merah *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus.

Penelitian dilakukan dengan 5 perlakuan yaitu kedalaman 10, 30, 50, 70, 90 cm dan masing – masing diulang sebanyak 5 kali. Parameter utama yang diamati yaitu kandungan klorofil a (Metode Sastamihardja, 1997) dan kandungan phycoerythrin (metode Noviana, 1995 ; Geider, 1992), sedangkan parameter pendukung meliputi intensitas cahaya, kecerahan air, pH, suhu dan salinitas. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan regresi sederhana.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kedalaman penanaman dengan kandungan klorofil a dan phycoerythrin. Peningkatan kedalaman penanaman dapat menurunkan kandungan klorofil a sebanyak 0,0017 mg/l sedangkan kandungan phycoerythrin mengalami peningkatan sebanyak 0,00008 mg/l.