

RESPON WARNA CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN KARATENOID ANGGUR LAUT (*Caulerpa racemosa*) PADA WADAH TERKONTROL

Burhanuddin

Program Studi Budidaya Perairan Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : burhanuddin@rocketmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon warna cahaya terhadap pertumbuhan dan kandungan karotenoid *C.racemosa* pada wadah terkontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Pebruari 2014 pada Laboratorium basah rumput laut di Balai Budidaya Air Payau (BBAP), Desa Bontoloe, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan. Perlakuan warna cahaya yang berbeda digunakan sebagai perlakuan, dimana perlakuan A = warna cahaya merah ($\lambda = 547-626$ nm), B = warna cahaya kuning ($\lambda = 547-626$ nm), C = warna cahaya hijau, dan D = warna cahaya biru. Peubah yang diamati adalah laju pertumbuhan harian, laju pertumbuhan mutlak, kandungan karatenoid, dan sebagai data penunjang dilakukan pengukuran beberapa parameter kualitas air (suhu, salinitas, pH, amonia, nitrat, karbondioksida, dan fosfat). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa respon warna cahaya terhadap pertumbuhan dan kandungan karatenoid rumput laut *C.racemosa* berpengaruh nyata. Warna cahaya hijau memberikan respon tertinggi terhadap pertumbuhan *C.racemosa*, dibandingkan dengan cahaya lampu biru, kuning dan merah. Kandungan karetonoid tertinggi diperoleh pada warna cahaya lampu merah. Untuk parameter kualitas air media penelitian masih berada dalam kisaran yang layak bagi pertumbuhan *C.racemosa*. Disarankan untuk peningkatan pertumbuhan *C.racemosa* skala kecil dan massal menggunakan warna cahaya hijau.

Kata Kunci: *Caulerpa racemosa*, Laju Pertumbuhan Harian, Kandungan Karetonodi, dan Warna Cahaya.

PENDAHULUAN

Salah satu jenis rumput laut yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia adalah jenis anggur laut (*Caulerpa racemosa*), kerana memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi sebagai sumber protein nabati, mineral, maupun vitamin. Jenis rumput laut ini, mengandung protein 17 – 27%, lemak 0,08 – 1,9%, karbohidrat 39 – 50%, serat 1,3 -12,4%, dan kadar abu 8,15 – 16,9% serta kadar air yang tinggi 80 – 90% (Verlaque et al, 2003). Pada perkembangan-nya *C.racemosa* selain sebagai bahan makanan juga sudah banyak dimanfaatkan untuk keperluan medis (mengandung zat antioksidan) sehingga sangat baik untuk kesehatan.

Prospek budidaya *C. racemosa* saat ini sangat menjanjikan, baik dalam negeri maupun prospek pemsaran ekspor luar negeri. Rumput

laut jenis ini mensitesa bahan anorganik menjadi bahan organik melalui proses fotosintesis dengan bantuan cahaya matahari, sehingga cahaya dianggap merupakan syarat mutlak dalam proses sintesa makanannya (Anonim, 2006). Lobban *dkk.*, (1985 dalam Winarno, 1991), setiap spesies rumput laut, masing-masing memiliki jenis pigmen fotosintesa yang berbeda-beda, sehingga jenis warna cahaya yang diserap juga berbeda-beda untuk tercapainya proses fotosintesa yang optimal. Proses fotosintesa yang optimal, pada akhirnya akan berpengaruh langsung terhadap seluruh proses biologis dari rumput laut tersebut, seperti pertumbuhan maupun kandungan karetonoidnya.

Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu diadakan penelitian mengenai warna cahaya yang dapat memberikan respon pertumbuhan dan