

RINGKASAN

RIZA HANDRIYANI. Pengaruh Medium yang Tercemar Amoniak (NH₃) Terhadap Kandungan Agar dan Morfologi Thallus *Gracilaria verrucosa*. Dosen Pembimbing Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si, Ph.D dan Dr. Kismiyati, Ir., M.Si.

Komoditas perairan Indonesia yang sangat berpotensi untuk dikembangkan adalah rumput laut. Jenis rumput laut yang sudah sering dimanfaatkan dan dibudidayakan di Indonesia adalah rumput laut kelas Rhodophyceae (alga merah), antara lain genus *Gracilaria* dan *Euchema*. Salah satu jenis alga merah penghasil agar yang banyak ditemukan di perairan Indonesia adalah *Gracilaria verrucosa*.

Budidaya rumput laut dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Salah satu masalah dalam budidaya perairan penyebab kematian adalah akumulasi senyawa toksik amoniak (NH₃). Akumulasi amoniak (NH₃) yang berlebih dalam perairan dapat menjadi pencemar perairan sehingga dapat menurunkan kandungan agar dan merubah morfologi thallus pada *Gracilaria verrucosa*. Sumber amoniak di perairan berasal dari pemecahan nitrogen organik (protein dan urea) yang terdapat dalam tanah dan air serta berasal dari dekomposisi bahan organik (tumbuhan dan biota akuatik yang telah mati) oleh mikroba dan jamur. Tinja dan ekskresi biota akuatik merupakan limbah dari aktivitas metabolisme yang menghasilkan amoniak. Amoniak non-ionik (NH₃) sangat toksik terhadap organisme akuatik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan agar dan morfologi thallus *Gracilaria verrucosa* pada medium yang tercemar amoniak. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan dengan lima perlakuan dan empat ulangan yaitu: A (Tanpa amoniak (NH₃)) ; B (Pemberian amoniak (NH₃) 0,10 ml/l) ; C (Pemberian amoniak (NH₃) 0,20 ml/l) ; D (Pemberian amoniak (NH₃) 0,40 ml/l) ; E (Pemberian amoniak (NH₃) 0,80 ml/l).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium yang tercemar amoniak berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kandungan agar. Kandungan agar tertinggi terdapat pada perlakuan A ($44.1500 \pm 2.22\%$), berpengaruh nyata dengan B ($41.0750 \pm 0.68\%$) dan berpengaruh nyata dengan C ($25.8500 \pm 1.50\%$). Kandungan agar terendah terdapat pada perlakuan D ($14.4250 \pm 0.68\%$) dan tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan E ($13.2250 \pm 0.37\%$). Hasil pengamatan morfologi thallus tampak adanya perbedaan ketebalan dari dinding sel (epidermis) thallus tersebut sesuai dosis perlakuan dari amoniak. Semakin besar dosis amoniak yang digunakan maka dinding thallus *G. verrucosa* semakin mengalami penipisan dan kenampakan sel kortek dan medulla semakin tidak tampak. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, terdapat pengaruh nyata pada medium yang tercemar amoniak. Batas ambang toleransi pencemaran amoniak pada budidaya *Gracilaria verrucosa* tidak lebih dari 0,10 ml/l. Apabila pencemaran amoniak lebih dari 0,10 ml/l maka kualitas kandungan agar pada *Gracilaria verrucosa* mengalami penurunan, serta kenampakan sel korteks dan medulla juga memudar.