

Nur Hidayatullah NPM 14.03.4.1.1.00066. Identifikasi biologi molekuler bakteri yang berasosiasi dengan karang *Acropora formosa* yang berpotensi sebagai antibakteri dalam upaya pengendalian penyakit white plague pada *Acropora* sp. di Pulau Gili labak. Di bawah bimbingan **Insafitri, ST., M.Sc., P.hD**

ABSTRAK

Terumbu karang mempunyai banyak permasalahan diantaranya penyakit karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Identifikasi biologi molekuler bakteri yang berasosiasi dengan karang *Acropora formosa* penghasil antibakteri dalam upaya pengendalian penyakit white plague pada *Acropora* sp di Pulau gili labak. Metode yang digunakan dalam uji antibakteri yaitu uji overlay dan uji difusi agar, untuk identifikasi bakteri menggunakan analisa molekuler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada empat isolat bakteri yang berhasil di identifikasi berdasarkan morfologi yaitu AF1, AF2, AF3, dan AF4. Dari hasil uji aktivitas antibakteri menggunakan bakteri patogen *Bacillus drentensis* dan *Bacillus firmus* isolat AF1 melawan patogen *Bacillus firmus* mempunyai zona hambat yaitu 5.1 ± 0.10504 mm, 2.7 ± 0.036056 mm, 3.8 ± 0.017321 mm, AF2 melawan patogen *Bacillus drentensis* mempunyai zona hambat yaitu 3.8 ± 0.011547 mm, 2.2 ± 0.147422 mm, 1.3 ± 0.087178 mm, AF3 melawan patogen *Bacillus firmus* mempunyai zona hambat yaitu 2.9 ± 0.161658 mm, 3.1 ± 0.064291 mm, 2.7 ± 0.111355 mm, AF4 melawan patogen *Bacillus drentensis* mempunyai zona hambat yaitu 4.6 ± 0.06245 mm, 2.9 ± 0.063509 mm, 1 ± 0.065574 mm. Hasil dari analisa filogenetik AF1 memiliki tingkat kekerabatan yang dekat dengan *Virgibacillus salarius* dengan nilai ident 99% dan nilai bootstrab 80%, AF2 termasuk dalam spesies *Halomonas* sp dengan nilai ident 98% dan nilai bootstrab 91%, AF3 memiliki tingkat kekerabatan yang dekat dengan *Virgibacillus salarius* dengan nilai ident 99% dan nilai bootstrab 56%, AF4 memiliki tingkat kekerabatan yang dekat dengan *Virgibacillus salarius* dengan nilai ident 99% dan nilai bootstrab 90%.

Kata Kunci : White Plague, *Acropora Formosa*, Antibakteri, Gili Labak

Nur Hidayatullah NPM 14.03.4.1.1.00066. Identification of bacterial molecular biology associated with *Acropora formosa* which has the potential as an antibacterial in an effort to control white plague disease in *Acropora* sp. on Gili Labak Island. Under the guidance of **Insafitri, ST., M.Sc., P.hD**

ABSTRACT

Coral reefs have many problems including coral diseases. This study purposed to determine the identification of the molecular biology of bacteria associated with the *Acropora formosa* antibacterial producer in an effort to control white plague disease in *Acropora* sp. on Gili labak Island. The methods used in antibacterial tests are overlay test and agar diffusion test, for molecular identification used molecular analysis. The results showed that there were four bacterial isolates that were successfully identified based on morphology namely AF1, AF2, AF3, and AF4. From the results of the antibacterial activity test using patogen bacteria *Bacillus drementensis* and *Bacillus firmus* isolates AF1 against pathogens *Bacillus firmus* has an inhibitory zone of 5.1 ± 0.10504 mm, 2.7 ± 0.036056 mm, 3.8 ± 0.017321 mm, AF2 against pathogens *Bacillus drementensis* has a inhibitory zone of 3.8 ± 0.011547 mm, 2.2 ± 0.147422 mm, 1.3 ± 0.087178 mm, A F3 against pathogens *Bacillus firmus* has an inhibitory zone of 2.9 ± 0.161658 mm, 3.1 ± 0.064291 mm, 2.7 ± 0.111355 mm, AF4 against pathogens *Bacillus drementensis* has an inhibitory zone of 4.6 ± 0.06245 mm, 2.9 ± 0.063509 mm, 1 ± 0.065574 mm. The results of the phylogenetic analysis AF1 have a close relationship with *Virgibacillus salarius* with ident value 99% and bootstrab value 80%, AF2 included in the *Halomonas* sp species with ident value 98% and bootstrab value 91%, AF3 has a close relationship with *Virgibacillus salarius* with ident value of 99% and bootstrab value of 56%, AF4 has a close relationship with *Virgibacillus salarius* with an ident value of 99% and a bootstrab value of 90%.

Keywords: *White Plague, Acropora Formosa, Antibacterial, Gili Labak*