

## Intisari

### ISOLASI, IDENTIFIKASI, DAN PATOGENISITAS *Aeromonas* spp. PADA IKAN NILA MERAH (*Oreochromis* sp.)

*Aeromonas* menjadi salah satu bakteri yang megancam budidaya pada sektor air tawar. Berbagai pencegahan seperti vaksinasi sudah dilakukan namun infeksi dari bakteri ini masih menjadi ancaman bagi para pembudidaya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengisolasi, mengidentifikasi serta mengetahui patogenisitas beberapa spesies *Aeromonas* pada ikan nila (*Oreochromis* sp.). Isolasi bakteri dilakukan dari ikan lele yang berasal dari Mlati, ikan gurami berasal dari Moyudan, serta ikan nila berasal dari Bokesan yang menghasilkan 4 isolat bakteri *Aeromonas*. Uji patogenisitas dilakukan dengan menginjeksikan bakteri secara *intrapерitoneal* dengan berbagai dosis dengan menambahkan dua isolat koleksi yang telah teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii*. Hasil identifikasi bakteri molekuler menggunakan 16S rRNA serta karakterisasi biokimia menunjukan isolat LG4HB teridentifikasi sebagai *Aeromonas jandaei* dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(1,71 \pm 0,73) \times 10^5$  sel/ekor memiliki aktivitas lipase, protease serta  $\beta$  – hemolisin, isolat LG5HB teridentifikasi sebagai *Aeromonas hydrophila* dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(6,3 \pm 0,80) \times 10^2$  sel/ekor memiliki aktivitas protease serta  $\beta$  – hemolisin, isolat GGSP1M teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii* dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(1,82 \pm 0,68) \times 10^5$  sel/ekor memiliki aktivitas lipase, protease serta  $\beta$  – hemolisin,, isolat NG1B teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii* dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(1,08 \pm 0,60) \times 10^6$  sel/ekor memiliki aktivitas lipase, protease serta  $\beta$  – hemolisin, isolat koleksi SW2G.KC(Pc3)2 teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii* dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(1,49 \pm 0,80) \times 10^6$  sel/ekor memiliki aktivitas protease serta  $\alpha$  – hemolisin, isolat koleksi SW2H(Pc1)1.2 teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii* bersifat virulen pada nila dengan nilai LD<sub>50</sub>  $(1,48 \pm 0,71) \times 10^6$  sel/ekor dan memiliki aktivitas protease serta  $\alpha$  – hemolisin. Hasil histopathologi menunjukan adanya kongesti vena sentral, hemoragik, hemoragik sinusoid serta lipid degeneration pada hati, nekrosis dan hemosiderosin pada limpa, dan artropi glomerulus serta nekrosis pada ginjal.

Kata kunci : *Aeromonas*, Nila, LD<sub>50</sub>, Identifikasi, Patogenisitas

### ***Abstract***

#### **ISOLATION, IDENTIFICATION, AND PATHOGENICITY of *Aeromonas* spp. IN RED TILAPIA (*Oreochromis* sp.)**

*Aeromonas* is one of the bacteria that endanger in the freshwater fish. Various precautions such as vaccination have been carried out but infection from this bacteria is still a threat to cultivators. The purpose of this study was to isolate, identify and determine the pathogenicity of several *Aeromonas* species in tilapia (*Oreochromis* sp.). Bacterial isolation was carried out from catfish from Mlati, gourami from Moyudan, and tilapia from Bokesan which produced four *Aeromonas* bacteria isolates. The pathogenicity test was carried out by injecting the bacteria intraperitoneally with various doses by adding two isolated collections that have been identified as *Aeromonas veronii*. The results identification of molecular bacteria using 16S rRNA and biochemical characterization showed that isolate code LG4HB identified as *Aeromonas jandaei* with LD50 value  $(1.71 \pm 0.73) \times 10^5$  cell/fish having lipase, protease and  $\beta$  – hemolysin activities, isolate LG5HB identified as *Aeromonas hydrophila* with LD50 value  $(6.3 \pm 0.80) \times 10^2$  cell/fish having protease and  $\beta$  – hemolysin activities, isolate GGSP1M identified as *Aeromonas veronii* with LD50 value  $(1.82 \pm 0.68) \times 10^5$  cell/fish having lipase, protease and  $\beta$  – hemolysin activities, isolate NG1B identified as *Aeromonas veronii* with LD50 value  $(1.08 \pm 0.60) \times 10^6$  cell/fish having lipase, protease and  $\beta$  – hemolysin activities, collection isolate SW2G.KC(Pc3)2 was identified as *Aeromonas veronii* has an LD50 value  $(1.49 \pm 0.80) \times 10^6$  cell/fish having protease and  $\alpha$  – hemolysin activities, collection isolate SW2H(Pc1)1.2 was identified as *Aeromonas veronii* with LD50 value  $(1.48 \pm 0.71) \times 10^6$  cell/fish having protease and  $\alpha$  – hemolysin activities. The histopathology showed central venous congestion, hemorrhage, hemorrhage sinudoid and lipid degeneration in the liver, necrosis and hemosiderosis in the spleen, and glomerular atrophy and necrosis in the kidneys.

**Keywords :** *Aeromonas*, Tilapia, LD50, Identification, Pathogenicity