

ABSTRAK

Muhammad Sina Marsdeva Parady, 24020221140073. **Identifikasi dan Deteksi Gen Virulen Serta Pembentukan Biofilm Bakteri *Klebsiella pneumoniae* dari Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) Menggunakan Multiplex PCR** (di bawah bimbingan Siti Nur Jannah dan Lila Gardenia)

Ikan gurami (*Osphronemus goramy*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang umum dikonsumsi di Indonesia. Di antara beberapa penyakit yang menginfeksi ikan gurami, bakteri *Klebsiella pneumoniae* menjadi salah satu agen penyebab penyakit pada ikan tersebut. *K. pneumoniae* merupakan bakteri gram negatif (-) yang diduga dapat menyebabkan perdarahan pada ikan, dan pneumonia jika menginfeksi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan bakteri *Klebsiella pneumoniae* pada ikan gurami dan mengidentifikasi beberapa gen virulen, yaitu *fimH*, *khe*, dan *uge*, yang berperan dalam kolonisasi sel inang. Metode yang digunakan meliputi identifikasi molekuler *K. pneumoniae* dengan PCR, deteksi gen virulen dengan multiplex PCR, uji pembentukan biofilm, dan mengidentifikasi secara molekuler untuk hubungan filogeni. Analisis pada penelitian ini mengungkapkan sebanyak 31/34 (91,18%) kandidat isolat *K. pneumoniae* dari ikan gurami di daerah Parung, Banyumas, dan Depok. Pada 5 isolat *K. pneumoniae* teruji, sebesar 2/5 (40%) memiliki ketiga gen *fimH*, *khe*, dan *uge* yang mendukung virulensi bakteri terhadap sel ikan gurami. Selain itu, ditemukan *K. pneumoniae* dengan kategori kuat 2/5 (40%), sedang 2/5 (40%), dan lemah 1/5 (20%). Terdapat hubungan penting antara ekspresi gen *fimH* dengan produksi biofilm *K. pneumoniae*. Analisis filogenetik mengonfirmasi tiga isolat sebagai *K. pneumoniae* dan sisanya adalah *Enterobacter* sp. serta *K. oxytoca*. Riset ini mengimplikasikan ancaman bakteri patogen di perairan dan memberikan informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan pengobatan yang ditargetkan terhadap gen virulen. Pula, alarmisasi atau peringatan dini kepada masyarakat yang mengonsumsi ikan gurami agar dapat diproduksi secara baik dan benar.

Kata kunci: *biofilm*, *gen virulen*, *ikan gurami*, *Klebsiella pneumoniae*, *multiplex PCR*