

ABSTRAK

UJI KINERJA ANTIBODI POLIKLONAL DENGAN VARIASI ANTIGEN *Aeromonas hydrophila*

Oleh

Zakia Ayu Lutfiyah Seniman

Aeromonas hydrophila merupakan salah satu bakteri yang menginfeksi ikan air tawar dengan penyebaran yang cepat pada padat tebar yang tinggi. Deteksi cepat seperti metode serologi tes menggunakan antibodi poliklonal dibutuhkan untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan antibodi poliklonal dalam mendeteksi beberapa antigen *Aeromonas hydrophila*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Balai Pengujian Kesehatan Ikan dan Lingkungan (BPKIL) Serang pada November 2023 sampai dengan Mei 2024. Metode penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi sampel ATCC 7966, I/454, I/685 dan I/560 secara biokimia dan *polymerase chain reaction* (PCR), dilanjutkan dengan membuat antigen, penyuntikan dan pemanenan serum hewan uji, pengujian titer antibodi dan uji kinerja antibodi poliklonal. Hasil penelitian ini menyatakan setiap antibodi poliklonal yang digunakan memiliki performa baik dalam mendeteksi antigen target dengan nilai sensitivitas, spesifisitas serta akurasi mencapai 100% dan nilai *false positive rate* (FPR) dan *false negative rate* (FNR) sebesar 0%. Nilai batas deteksi pada sampel dengan kode I/685 masih terdeteksi hingga pengenceran 10^5 sel/mL dan menunjukkan nilai positif pada semua antigen dalam uji reaksi silang. Karena hasil penelitian dapat dijadikan dasar yang kuat, maka disarankan untuk diaplikasikan menjadi bahan yang efektif dalam kegiatan diagnostik *Aeromonas hydrophila*.

Kata kunci: *Aeromonas hydrophila*, antibodi poliklonal, antigen, uji kinerja, uji reaksi silang

ABSTRACT

POLYCLONAL ANTIBODY DETECTION PERFORMANCE WITH VARIATIONS OF *Aeromonas hydrophila* ANTIGEN

by

Zakia Ayu Lutfiyah Seniman

Aeromonas hydrophila is one of the bacteria that infect freshwater fish with rapid spread at high stocking densities. Rapid detection such as serological tests using polyclonal antibodies is needed to prevent the spread of disease. This research aimed to evaluate the ability of polyclonal antibodies in detecting several *Aeromonas hydrophila* antigens. The research was conducted at the Microbiology Laboratory, Fish and Environmental Health Testing Center (BPKIL) Serang from November 2023 to May 2024. The research method was carried out by identifying ATCC 7966, I/454, I/685 and I/560 samples biochemically and *polymerase chain reaction* (PCR), followed by making antigens, injecting and harvesting test animal serum, testing antibody titers and testing the performance of polyclonal antibodies. The results of this study state that each polyclonal antibody used has good performance in detecting target antigens with sensitivity, specificity and accuracy values reaching 100% and *false positive rate* (FPR) and *false negative rate* (FNR) values of 0%. The detection limit value in the sample with code I/685 was still detected up to a dilution of 10^5 cells/mL and showed positive values on all antigens in the cross-reaction test. Because the results of the study can be used as a strong basis, it is recommended to be applied to be an effective material in *Aeromonas hydrophila* diagnostic activities.

Keywords: *Aeromonas hydrophila*, polyclonal antibody, antigen, performance test, cross-reaction test