

Efektivitas Ekstrak Etil Asetat dari Tanaman Obat terhadap Penghambatan Faktor
Virulensi dan Pembentukan Biofilm *Aeromonas dhakensis* INST-2 PT

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor virulensi pada bakteri dari genus *Aeromonas*, aktivitas penghambatan rimpang dan daun tumbuhan terhadap faktor virulensi yang dimiliki bakteri dari genus *Aeromonas*, mengetahui aktivitas penghambatan rimpang dan daun tumbuhan terhadap pembentukan biofilm bakteri dari genus *Aeromonas*, dan mengetahui jenis ekstrak terbaik yang mampu menghambat faktor virulensi dan pembentukan biofilm yang dimiliki bakteri dari genus *Aeromonas*. Bakteri yang diuji yaitu *Aeromonas dhakensis* (INST-2 PT), *A. hydrophila* (CTA K2), *A. sharmana* (PT 5. L3. T), dan *A. veronii* (PT 9. G. Tc). Pengujian daya hambat faktor virulensi dan biofilm menggunakan ekstrak rimpang dan daun tumbuhan berupa temulawak, kunyit, jahe, kemangi, dan daun jambu biji. Konsentrasi ekstrak yang digunakan sebesar 10.000, 5.000, 2.500, 1250, dan 625 mg/L. Faktor virulensi yang dimiliki *A. dhakensis* dan *A. hydrophila* berupa produksi enzim protease, hemolisin, dan gelatinase. Faktor virulensi yang dimiliki *A. sharmana* dan *A. veronii* berupa produksi enzim protease. Ekstrak rimpang dan daun tumbuhan berupa temulawak, kunyit, jahe, kemangi, dan daun jambu biji berpengaruh pada penghambatan faktor virulen dan pembentukan biofilm yang dimiliki bakteri *A. dhakensis* (INST-2 PT), dengan bahan yang terbaik yaitu kunyit.

Kata kunci: *Aeromonas*, Biofilm, faktor virulensi, kunyit, pertumbuhan

The Effectiveness of Ethyl Acetat Extract of Medicinal Plants on Inhibition of
Virulence Factors and Biofilm Formation of *Aeromonas dhakensis* INST-2 PT

Abstract

This study aims to determine the presence of virulence factors in bacteria from the genus *Aeromonas*, the inhibition activity of rhizomes and leaves herbs on virulence factors of bacteria from the genus *Aeromonas*, the inhibition activity of rhizomes and leaves herbs on the formation biofilms of the genus *Aeromonas*, and to know the best extracts that are able to inhibit virulence factors and biofilm formation of bacteria from the genus *Aeromonas*. The bacteria tested were *Aeromonas dhakensis* (INST-2 PT), *A. hydrophila* (CTA K2), *A. sharmiana* (PT 5. L3. T), and *A. veronii* (PT 9. G. Tc). The ethyl acetat extracts of curcuma, turmeric, ginger rhizomes, basil, and guava leaves at concentration of 10,000, 5,000, 2,500, 1250, and 625 mg/L were used in this experiments. Virulence factors of *A. dhakensis* and *A. hydrophila* are protease, hemolysis, and gelatinase. Where as the virulence factors of *A. sharmiana* and *A. veronii* is protease enzyme. Extracts ethyl acetat of rhizomes and leaves herbs in the form of temulawak, turmeric, ginger, basil, and guava leaves have an effect on inhibition of virulent factors and the formation of biofilms owned by bacteria *A. dhakensis* (INST-2 PT), with the best ingredients namely turmeric.

Keywords: *Aeromonas*, biofilm, growth, turmeric, virulence factor