

Ekstraksi, pemurnian dan uji aktivitas antibakterial racun duri *Acanthaster planci* perairan Maluku dan Papua

Skripsihana Ihtiarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284382&lokasi=lokal>

Abstrak

Ledakan populasi bintang laut berduri *Acanthaster planci* telah menyebabkan kerusakan sistem terumbu karang dalam jumlah yang signifikan di wilayah Indo-Pasifik. Usaha kontrol populasi yang dilakukan banyak menghabiskan biaya sementara kandungan enzim Fosfolipase A2 (PLA2) dalam racun duri *A. planci* yang merupakan molekul efektor penting pertahanan sel belum dimanfaatkan lebih lanjut. Berbagai penelitian mengenai PLA2 *A. planci* sebagai antibiotik muncul menjadi langkah awal solusi mendatangkan nilai tambah dalam permasalahan yang dihadapi. Penelitian ini bertujuan mengetahui ada tidaknya sifat antibakteri PLA2 *A. planci* terhadap bakteri uji. Melalui metode pemurnian parsial kombinasi presipitasi ammonium sulfat dan pemanasan, penelitian ini berhasil mendapatkan ekstrak racun dengan kemurnian PLA2 tertinggi 2.29 kali crude venom. Hasil pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi menunjukkan bahwa enzim PLA2 duri bintang laut *Acanthaster planci* memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri gram positif *B. subtilis*, *M. luteus*, dan *S. aureus*.

.....Population outbreaks of the Crown-of-Thorns starfish, *Acanthaster planci*, have been known to cause considerable amounts of damage to coral reef systems in Indo-Pacific region. Population control already spent a lot of costs while the content of phospholipase A2 (PLA2) enzyme in the venom *A. planci* which is an important effector molecule of the cell's defense has not been exploited further. Various studies on PLA2 *A. planci* as antibiotics have been conducted and became the first step to give added value solutions to the problems faced. Using partial purification method combining ammonium sulfate precipitation and heating, this research successfully obtained venom extract with the highest purity of PLA2 2.29 times compare to crude venom. The test results of antibacterial activity by the diffusion method showed that the PLA2 enzyme of *Acanthaster planci* have antibacterial properties against gram-positive bacteria *B. subtilis*, *M. luteus*, and *S. aureus*.