

Isolasi dan karakterisasi Fosfolipase A₂ dari racun duri Acanthaster planci Isolat Perairan Papua

Yusnita La Goa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296406&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Acanthaster planci (A.planci) merupakan pemangsa karang yang sangat berbahaya, yang dapat mengganggu ekosistem terumbu karang jika terjadi peledakan populasi. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian populasi A.planci. Duri A.planci menghasilkan racun yang mengandung fosfolipase-A₂ (PLA₂) (Shiomi et al., 1998) yang dapat digunakan sebagai anti bakteri, anti virus, anti koagulan dan membantu metabolisme lipid. Sehingga racun tersebut dapat dimanfaatkan untuk bidang kedokteran dan farmasi. Pemanfaatan racun duri A.planci dapat menjadi solusi bagi pengendalian populasinya. Pada penelitian ini isolasi PLA₂ dilakukan sesuai dengan metode Savitri et al., 2011 dan modifikasi metode Savitri et al., 2011 yaitu tanpa teknik pemanasan crude venom. Hasil isolasi PLA₂ dari duri A.planci yang berasal dari perairan Papua dengan metode Savitri diperoleh aktifitas spesifik PLA₂ menurun karena adanya teknik pemanasan crude venom. Hasil isolasi dengan modifikasi metode Savitri diperoleh pada fraksionasi 20% amonium sulfat memiliki aktifitas spesifik 26,67 unit/mg protein dan tingkat kemurnian 37 kali dari aktifitas spesifik crude venom. Uji kation sebagai kofaktor terhadap aktifitas spesifik diperoleh PLA₂ yang dihasilkan adalah PLA₂ Ca²⁺ independent.

ABSTRACT

Acanthaster planci is an extremely dangerous corallivores, especially its dramatic outbreak that disrupt the ecosystem of coral reefs. Therefore necessary to control A.planci population. A.planci spines venom contain phospholipase- A₂ (Shiomi et al., 1998), that can be used as an antibacterial, antiviral, anticoagulant and help lipid metabolism. So that venom can be used for medical and pharmaceutical fields. Utilization of A. planci spines venom can be a solution for population control A.planci. In this study, the isolation of PL A₂ is in accordance with the method of Savitri et al, 2011 and modification of Savitri method which is without heating of crude venom. Specific activity of PL A₂ from Papua's A.planci spines venom which is isolation process with method of Savitri et al., 2011 is decrease because heating technique. Result of isolation PL A₂ with modification of Savitri method obtain in 20% ammonium sulfate fractination with specific activity 26,67 units/mg of protein and purity factor 37 times of crude venom. Assay of the influence cation as a cofactor againts specific activity of PLA₂ obtain Ca²⁺ + independent characteristic.