

Pengaruh waktu pemanasan terhadap isolasi protein ekstrak racun duri lionfish(*Pterois volitans*) untuk uji aktivitas antibakteri= The effect of heating time on protein isolation of lionfish venom extract for antibacterial activities assay

Faisal Riswandha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491138&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Lionfish (*Pterois volitans*) merupakan spesies predator invasif yang berhabitat asli di laut indo-pasifik yang menyerang perairan baru untuk memperoleh makanan sehingga dapat mengganggu rantai makanan dan merusak terumbu karang yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem. Duri yang beracun membuat Lionfish tidak dapat dimakan dan dihindari oleh predator pemangsa sehingga dapat berkembang biak secara pesat. Kandungan Fosfolipase A2 yang merupakan senyawa protein mempunyai aktivitas antibakteri terdapat di dalam racun Lionfish, yang diharapkan dapat menjadi bahan antibakteri. Proses isolasi dan purifikasi protein Fosfolipase A2 dari racun Lionfish terdiri dari beberapa tahapan yang terdiri dari ekstraksi racun dengan sonikasi; pemanasan; dan purifikasi dengan purifikasi amonium sulfat bertahap. Isolat protein tersebut kemudian dianalisis dengan uji aktivitas dengan metode Marinetti; penentuan konsentrasi dengan uji Lowry; Identifikasi Protein dengan SDS-Page; dan Uji aktivitas antibakteri menggunakan difusi agar. Diperoleh hasil Fosfolipase A2 yang diisolasi dari ekstrak racun *Pterois volitans* dengan metode purifikasi Ammonium Sulfat pada tingkat saturasi 80% dengan lama waktu pemanasan 35 menit memiliki aktivitas spesifik enzim sebanyak 0.0206 unit/ μg serta dapat menghambat bakteri *E. coli* 98.81% dan pada *Salmonella* sp. menghambat sebesar 89,28% dengan konsentrasi 3,77 $\mu\text{g}/\text{ml}$.

ABSTRACT

Pterois volitans is an invasive native predatory species in the Indo-Pacific-ocean that disrupt the food chain and damage coral reefs which cause ecosystem imbalances. Venomous spines made Lionfish inedible and are avoided by predator so they multiply rapidly. Phospholipase A2 which is a protein compound has antibacterial activity contained in Lionfish venom, which is expected to be an antibacterial agent. The process of isolation and purification of the protein Phospholipase A2 from the poison of Lionfish consists of several stages consisting of venom extraction by sonication; heating; and purification by gradual purification of ammonium sulfate. The protein isolates then analyzed by activity tests using the Marinetti method; determination of concentration by Lowry test; Identification of Proteins with SDS-Page; and the antibacterial activity test using agar diffusion. The results of Phospholipase A2 obtained from the extract of *Pterois volitans* poison by purification method Ammonium Sulfate at 80% saturation with a heating time of 35 minutes had a specific enzyme activity of 0.0206 units/ μg and can inhibit *E. coli* bacteria 98.81% and *Salmonella* sp. inhibit 89.28% with a concentration of 3.77 $\mu\text{g}/\text{ml}$.