

Pemanfaatan racun duri ikan lepu ayam (*Pterois volitans*) dengan purifikasi efektif sebagai sumber alternatif anti-retrovirus HIV/AIDS = Utilization of lionfish (*Pterois volitans*) venomous spines with effective purification as an alternative antiretroviral HIV/AIDS

Muhammad Akbar Buana Tafsili, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490723&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ikan Lepu Ayam (*Pterois volitans*) merupakan ikan yang hidup di wilayah Indo-Pasifik. Dewasa ini, ikan Lepu Ayam mengalami peningkatan populasi dan menginvasi hingga ke Samudra Atlantik yang menyebabkan kerusakan pada ekosistem dan rantai makanan. Salah satu upaya kontrol yang dapat dilakukan oleh manusia adalah pemanfaatan bisa yang terdapat pada bagian duri yang mengandung Fosfolipase A2 yang diketahui memiliki aktivitas anti-retrovirus, sehingga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan dari infeksi HIV (Human Immunodeficiency Virus). Proses ekstraksi dan purifikasi protein Fosfolipase A2 terdiri dari ekstraksi racun dengan sonikasi; purifikasi dengan pengendapan Amonium Sulfat dan penambahan Asam Kaprilat dengan sebelumnya diberikan pemanasan. Ekstrak protein tersebut kemudian dianalisis dengan metode uji Lowry, uji Marinetti, identifikasi protein dengan SDS-PAGE, uji toksisitas dengan MTT-Assay dan uji aktivitas Anti-retrovirus menggunakan sel A549 terinfeksi SRV-2. Metode pengendapan protein menggunakan Ammonium Sulfat 20% dan penambahan Asam Kaprilat 0,5mL dengan diberikan pemanasan 60 C selama 20 menit efektif memurnikan Fosfolipase A2 dari ekstrak racun duri ikan Lepu Ayam dari perairan laut Jawa dengan aktivitas spesifik mencapai 6,48 , aman diuji kepada sel manusia dengan inhibisi 28,36 ppm diukur dengan LC50 serta dapat menghambat pertumbuhan sel terinfeksi retrovirus dengan derajat inhibisi sebesar 98,13%.

<hr>

ABSTRACT

Lionfish (*Pterois volitans*) is a fish that live in the Indo-Pacific region. Today, Lionfish has an increasing population and invaded up to the Atlantic Ocean. This invasion will further cause damage to the ecosystem and food chain. One of the control efforts that can be done by humans is to use it thorns that contain Phospholipase A2. This compound is known to have antiretroviral activity, so it has the potential to be used as an alternative treatment of HIV infection. The process of extraction and purification of Phospholipase A2 protein consists of several stages consisting of extraction of poisons by sonication; purification by precipitation of Ammonium Sulfate and the addition of Caprylic Acid with heating. The protein extract then analyzed by the Lowry test method, Marinetti test, identification of proteins with SDS-PAGE, toxicity analysis with MTT-Assay and Antiretroviral activity test using A549 cells infected with SRV-2. Phospholipase A2 isolated from Lionfish venom from the waters of the Java Sea with Salting-out method using Ammonium Sulfate on 80% saturation level and the addition of 0.5mL of Caprylic Acid by heating 60° C for 20 minutes has the highest enzymes activity and purity, with specific activities reaching 6.48 units/g, safe tested on human cells with 28.36 ppm inhibition measured with LC50 and also can inhibit infected cell growth with 98.13% inhibition degree.