

Extraction of PLA2 and antibacterial activity test of lionfish pterois volitans spine venom = Ekstraksi PLA2 dan uji aktivitas antibakteri racun duri ikan lepu ayam (pterois volitans)

Febrian Roman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472922&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

The population of Pterois volitans, has caused significant damage to other fish populations and coral reef ecosystems. Population control of Pterois volitans consumes a considerable cost so that the utilization of these fish needs to be sought so as to be useful along with controlling the population. This fish is known to contain the enzyme phospholipase A2 which can be used as an antibiotic against some bacteria. This study will examine the antibacterial activity of the phospholipase A2 enzyme extracted from Pterois volitans venom to Escherichia coli, Bacillus subtilis and Staphylococcus aureus bacteria. The method used to isolate the enzyme phospholipase A2 is by using precipitation of ammonium sulfate and precipitation with ethanol. The results of the precipitation will be tested by the Lowry protein concentration test, the Marinetti A2 phospholipase activity test and the identification of the SDS PAGE protein. Agar diffusion disc method is used to test the antibacterial activity. The results obtained from this research is 80 ammonium sulphate precipitation method has the highest protein and enzyme activity with ratio 1.32 times compared to toxic extract. For antibacterial activity test results, an 80 ammonium sulphate sample may inhibit the activity of Staphylococcus aureus bacteria but has no effect on Bacillus subtilis and Escherichia coli.

<hr>

ABSTRACT

Populasi Pterois volitans, telah menyebabkan sejumlah kerusakan besar kepada populasi ikan lain dan ekosistem terumbu karang. Kontrol populasi dari Pterois volitans memakan cost yang tidak sedikit sehingga pemanfaatan dari ikan ini perlu dicari sehingga dapat bermanfaat bersamaan dengan mengontrol populasinya. Ikan ini diketahui memiliki kandungan enzim phospholipase A2 yang dapat dimanfaatkan sebagai antibiotik terhadap beberapa bakteri. Penelitian ini akan menguji aktivitas antibakteri dari enzim phospholipase A2 yang di ekstraksi dari racun duri ikan lepu ayam kepada bakteri Escherichia coli, Bacillus subtilis dan Staphylococcus aureus. Metode yang digunakan untuk mengisolasi enzim phospholipase A2 adalah dengan menggunakan presipitasi ammonium sulfat dan presipitasi dengan etanol. Hasil dari presipitasi akan diuji dengan uji konsentrasi protein Lowry, uji aktivitas phospholipase A2 Marinetti dan identifikasi protein SDS-PAGE. Untuk uji aktivitas antibakteri sendiri menggunakan metode agar disc diffusion. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah metode presipitasi ammonium sulfat 80 memiliki kandungan protein dan aktivitas enzim tertinggi dengan perbandingan 1.32 kali lipat dibanding ekstrak racun. Untuk hasil uji aktivitas antibakteri, sampel ammonium sulfat 80 dapat menghambat aktivitas bakteri Staphylococcus aureus tetapi tidak memiliki efek apapun terhadap Bacillus subtilis dan Escherichia coli.