

Pengaruh pemanasan pada isolasi protein ekstrak racun duri (pterois volitans) terhadap pengujian aktifitas antioksidan = The effects of heating process on protein isolation of lionfish (pterois volitans) spines venom extract to antioxidant activity assay

Indriani Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491313&lokasi=lokal>

Abstrak

Lionfish (*Pterois volitans*) diklasifikasikan sebagai spesies invasif yang merupakan predator asli ke wilayah Indo-Pasifik. Pertumbuhan cepat Lionfish membuat ikan ini memangsa ikan lain dalam jumlah besar, menyebabkan kerusakan ekosistem laut. Karena itu, upaya harus dilakukan untuk mengurangi populasi dan lebih lanjut menggunakan Lionfish, baik sebagai makanan dan obat-obatan. Dalam studi sebelumnya, dinyatakan bahwa ekstrak racun Lionfish memiliki potensial sebagai antioksidan, kecuali bahwa itu masih sangat lemah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi antioksidan dari racun duri Lionfish oleh mengisolasi protein dari ekstrak dengan melakukan tahap isolasi tambahan, yaitu Pemanasan. Endapan protein dari racun duri Lionfish kemudian dilakukan oleh fraksinasi bertingkat menggunakan ammonium sulfat. Analisis konsentrasi protein dengan Metode Lowry menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pemanasan yang digunakan, semakin banyak protein terisolasi. Pengujian toksisitas menggunakan metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) yang menyatakan bahwa proses pemanasan dapat mengecualikan protein yang berpotensi toksik. Untuk menguji aktivitas antioksidannya dilakukan dengan menggunakan metode DPPH dengan hasil terbaik di suhu pemanasan 75oC dan saturasi 40-60% amonium sulfat dengan Nilai IC50 sebesar 1312 ppm, meski masih lemah. Untuk mengidentifikasi komposisi protein menggunakan SDS-PAGE yang pada suhu 75oC mendeteksi antioksidan potensial protein dengan berat molekul 7,9; 46.2; dan 52,7 kD.

.....Lionfish (*Pterois volitans*) are classified as invasive species originating from the Indo-Pacific region. The fast growth of Lionfish makes this fish prey on other fish in large numbers, causing damage to the marine ecosystem. Therefore, efforts must be made to reduce the population and further use Lionfish, both as food and medicine. In a previous study, it was stated that the Lionfish poison extract had potential as an antioxidant, except that it was still very weak. This research was conducted with the aim to determine the antioxidant potential of the Lionfish spines poison by isolating the protein from the extract by carrying out an additional isolation stage, namely Heating. Protein deposition from Lionfish spines is then carried out by stratified fractionation using ammonium sulfate. Analysis of protein concentration with Lowry's method shows that the higher the heating temperature used, the more protein is isolated. Toxicity testing uses the BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method which states that the heating process can exclude potentially toxic proteins. To test its antioxidant activity, it was carried out using the DPPH method with the best results at a heating temperature of 75oC and saturation of 40-60% ammonium sulfate with an IC50 value of 1312 ppm, although it was still weak. To identify protein composition using SDS-PAGE which at a temperature of 75oC detects a potential antioxidant protein with a molecular weight of 7.9; 46.2; and 52.7 kD.