

Semi-purifikasi dan Identifikasi Toksisitas Bioaktif Racun Stonustoxin Duri Stonefish (*Synanceia aff. horrida*) Metode BSLT sebagai Antifungal *Candida albicans* = Semi-purification and Toxicity Identification of Stonustoxin Bioactive Venom in Stonefish Spines (*Synanceia aff. horrida*) BSLT Method as Antifungal *Candida albicans*

Rihan Fathirizza Aqrana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505835&lokasi=lokal>

Abstrak

Stonefish (ikan lepu batu), *Synanceia horrida*, merupakan ikan perairan dangkal Indo-Pasifik yang dikenal dengan jenis ikan paling beracun. Penelitian mengenai obat yang berasal dari biota laut sedang banyak dikembangkan dan salah satu pasar obat yang dapat dikembangkan yaitu agen antifungal. Infeksi kandidiasis umumnya disebabkan oleh *Candida albicans*, dan dapat mengancam nyawa pada pasien dengan penyakit yang tingkat kematiannya berkisar 30%. Sebesar 70% manusia dan sekitar 75% wanita menderita infeksi ini setidaknya sekali dalam seumur hidup serta terdapat jenis yang resisten terhadap amfoterisin B dan flukonazol telah dilaporkan. Studi lebih lanjut mengenai potensi aktivitas bioaktif komponen racun stonefish dilihat dari nilai toksisitas yang dihasilkan dengan metode kromatografi yang berbeda dapat berguna untuk memastikan dan menunjang proses keteknikan serta nilai kebermanfaatan racun stonefish tersebut yang merupakan tujuan dari penelitian ini. Crude Venom (CV) stonefish diekstraksi menggunakan jarum suntik dan dilakukan pemurnian menggunakan FPLC kolom Strong Anion Exchange Chromatography dan pemanasan 40oC dan 60oC. Konsentrasi protein dari masing-masing sampel ditentukan menggunakan metode Lowry serta berat molekul dan kemurniannya diidentifikasi dengan SDS-PAGE. Sampel dilakukan pengujian uji toksisitas dengan metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) dalam menentukan nilai konsentrasi mematikan (LC50) dan uji aktivitas antifungal. Hasil menunjukkan bahwa FPLC dapat mempurifikasi parsial komponen stonustoxin dengan LC50 6,18ppm (10 kali lebih toksik daripada CV, 61,67ppm), sementara pemanasan mempengaruhi konsentrasi dan toksitas yang semakin berkurang. Namun, hingga konsentrasi 100ppm masih tidak terlihat adanya aktivitas antifungal yang dihasilkan pada tiap sampel.

.....Stonefish, *Synanceia horrida*, is a shallow Indo-Pacific fish known as the most poisonous fish species. Research on drugs originating from marine biota is being widely developed and one of the drug markets that can be developed is antifungal agents. Candidiasis infections are generally caused by *Candida albicans*, and can be life-threatening in patients with diseases whose mortality rates range from 30%. About 70% of humans and about 75% of women suffer from this infection at least once in a lifetime and there are types that are resistant to amphotericin B and fluconazole have been reported. Further studies on the potential bioactive activity of the stonefish venom component seen from the toxicity values produced by different chromatographic methods can be useful to ensure and support the engineering process and the value of the usefulness of the stonefish venom which is the purpose of this research.. Crude Venom (CV) stonefish was extracted using a syringe and purified using FPLC with Strong Anion Exchange Chromatography column also heating at 40oC and 60oC. Protein concentrations of each sample were determined using the Lowry method and the molecular weight and purity were identified by SDS-PAGE. Samples were tested for toxicity testing using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) in determining lethal concentration (LC50)

values and antifungal activity tests. The results show that FPLC can purify the partial component of stonustoxin with LC50 6.18ppm (10-folded more toxic than CV, 61.67ppm), while heating affects the concentration and toxicity that decreases. However, up to a concentration of 100ppm there was still no sign of antifungal activity in each sample.