

Isolasi dan Uji Aktivitas Antikanker Paru Bioaktif Racun Ikan Lepu Batu (*Synanceia horrida*) = Isolation and Anti Lung Cancer Activity Test Bioactive Venom of Stonefish (*Synanceia horrida*)

Muhamad Yusril Ihza Mahendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505350&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker paru merupakan kanker nomor satu yang paling banyak diderita kaum laki-laki di Indonesia yang umumnya disebabkan oleh rokok dengan penyebaran melalui pembuluh getah bening atau organ lain dalam tubuh. Penanganan kanker paru secara modern menggunakan terapi umum seperti radioterapi dan kemoterapi sering menyebabkan beberapa resiko efek samping. Penggunaan obat yang berasal dari racun ikan dapat digunakan sebagai alternatif dari terapi umum. Beberapa studi menyatakan bahwa racun ikan lepu batu (*Synanceia horrida*) memiliki komponen bioaktif stonustoxin (SNTX) yang bersifat sitolitik, membentuk pori dan mempunyai potensi sebagai zat antikanker. Racun ikan lepu batu dipanen dengan menggunakan metode milking, setelah itu purifikasi dengan menggunakan FPLC. Selanjutnya dilakukan uji kemurnian dengan SDS PAGE, pengujian kadar protein pada hasil pemurnian guna mendapatkan konsentrasi protein dengan metode Lowry, uji toksisitas dengan metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) dan terakhir MTT Assay terhadap sel A549. Diperoleh hasil bahwa stonustoxin (SNTX) yang berasal dari racun ikan lepu batu (*Synanceia horrida*) berhasil diisolasi dengan menggunakan FPLC penukar anion pada persentase buffer elusi 40% dan dapat menghambat sel kanker paru A549 dengan persentase inhibisi sebesar 67,31% pada konsentrasi 64 ppm. Stonustoxin yang diisolasi dengan FPLC penukar anion memiliki nilai LC50 sebesar 18,150 dan IC50 sebesar 45,076 $\mu\text{g/ml}$.

Lung cancer is the most common type of cancer that affects men in Indonesia that is generally caused by smoking and spreading through lymph nodes or other organs in the body. Modern treatment of lung cancer using therapies such as radiotherapy and chemotherapy often causes several side effects. The use of medicines from fish venoms can be used as an alternative to general therapy. Some studies state that stonefish (*Synanceia horrida*) venom contain bioactive component Stonustoxin (SNTX) which has cytolytic properties, pore forming and as an anti lung cancer potential. Crude venom will be taken using milking method and after that purified by FPLC. Furthermore, protein purity test with SDS PAGE, testing of proteins concentration in the purification results with Lowry method and continued with toxicity test with BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method, and finally MTT Assay on A549 cell. Based on the result of the research, stonustoxin (SNTX) derived from stonefish (*Synanceia horrida*) venom successfully isolated using FPLC anion exchange method with elution buffer percentage 40% and can inhibit A549 lung cancer cells with inhibition percentage of 67,31% at 64 ppm. Stonustoxin isolated with FPLC anion exchange has LC50 at 18,150 ppm and IC50 at 45,076 $\mu\text{g/ml}$.