

**POTENSI EKSTRAK DAUN CANGKRING (*Erythrina fusca* Lour) SEBAGAI
ANTIANKER DENGAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**

**POTENCY OF CANGKRING LEAF EXTRACT (*Erythrina fusca* Lour) AS
ANTICANCER WITH BSLT METODE (*Brine Shrimp Lethality Test*)**

Chindiana Wendi Claudia, Dr. Misgiati, A.Md.,M.Pd.

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Cangkring merupakan tanaman liar yang biasa hidup dipinggir sungai dan oleh masyarakat dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Masyarakat memanfaatkan daun cangkring sebagai obat cacar air, gabag dan penyakit kulit lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai toksik LC₅₀ ekstrak etanol Daun Cangkring (*Erythrina fusca* Lour.) melalui uji toksisitas menggunakan metode BSLT. Ekstraksi dilakukan dengan metode Maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Pengujian fitokimia meliputi alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, triterpenoid dan steroid. Uji toksisitas dilakukan dengan menggunakan metode BSLT untuk menghitung jumlah kematian larva udang yang dimasukkan dalam empat larutan uji dengan konsentrasi larutan yaitu 1 mg/L, 10 mg/L, 100 mg/L, 1000 mg/L dan larutan kontrol. Pengamatan dilakukan selama 24 jam. Nilai LC₅₀ didapatkan berdasarkan perhitungan persen kematian larva udang menggunakan analisis probit. Hasil identifikasi fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Cangkring mengandung alkaloid, tannin dan saponin. Ekstrak etanol daun Cangkring bersifat toksik terhadap larva udang berdasarkan nilai LC₅₀ <1000 µg/mL yaitu 54,95 µg/mL.

Kata Kunci : Cangkring (*Erythrina fusca* Lour.), Potensi Antikanker, Metode BSLT, Larva Udang *Artemia salina* Leach.

ABSTRACT

Cangkring is a wild plant that used to live on the edge of the river and by the community used as a medicinal plant. People use the leaves of cangkring as a medicine for chicken pox, gabag and other skin diseases. This study aims to determine the toxic value of LC₅₀ ethanol extract of Leaf Cangkring

(*Erythrina fusca* Lour.) Through toxicity test using BSLT method. The extraction was done by Maseration method using 70% ethanol solvent. Phytochemical tests include alkaloids, saponins, tannins, flavonoids, triterpenoids and steroids. Toxicity test was performed using BSLT method to calculate the number of shrimp larvae mortality included in four test solutions with concentration of solution ie 1 mg / L, 10 mg / L, 100 mg / L, 1000 mg / L and control solution. Observations were made for 24 hours. The LC50 values were obtained based on the percent calculation of mortality of shrimp larvae using probit analysis. The result of phytochemical identification shows that Cangkring lean ethanol extract contains alkaloids, tannins and saponins. Cangkring leaf ethanol extract is toxic to shrimp larvae based on LC50 <1000 µg / mL is 54,95 µg/mL.

Keywords: Cangkring (*Erythrina fusca* Lour.), Anticancer Potential, BSLT Method, Shrimp Shrimp *Artemia salina* Leach.

PENDAHULUAN

Tumbuhan Cangkring (*Erythrina fusca* Lour) Famili Papilionaceae merupakan tumbuhan yang banyak tumbuh di pekarangan masyarakat dan tepi-tepi sungai dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, diantaranya gabag, cacar air, beri-beri dan penyakit kulit lainnya. (Edy Meiyanto,2003).

Bagian tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan tradisional diantaranya kulit batang, daun, akar dan bijinya. Dalam buku *Tumbuhan Berguna Indonesia*, K Heyne menyebutkan kulit kayu cangkring yang ditumbuk halus berfaedah menyembuhkan kencing darah. Air rebusan akar dan kulit batang digunakan sebagai obat beri-beri. *Erythrina fusca* Lour (Cangkring) dipercaya merupakan salah satu tanaman yang mempunyai potensi sebagai antitumor.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ekstrak daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour) dapat berpotensi sebagai antikanker

dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) dan menentukan nilai LC₅₀ ekstrak daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour) yang mempunyai aktivitas antikanker dengan menggunakan hewan uji larva udang *Artemia salina* Leach.

METODE PENELITIAN

Bentuk Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Eksperimental yang bertujuan mengidentifikasi potensi ekstrak daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour) sebagai antikanker dengan metode BSLT dan menentukan nilai LC₅₀ ekstrak daun cangkring (*Erythrina fusca* Lour) yang mempunyai aktivitas antikanker dengan menggunakan hewan uji larva udang *Artemia salina* Leach yang dibagi dalam empat konsentrasi ekstrak yaitu, 1 mg/mL, 10 mg/mL, 100 mg/mL dan 1000 mg/mL.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : aquarium, lampu 40watt, blender, oven, vaccum rotary evaporator, bejana maserasi,

alat-alat gelas, corong buncer, kertas saring, neraca analitik, corong, batang pengaduk, waterbath, tabung reaksi dan raknya.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu : daun cangkring, aquadest, etanol 70%, air laut, larva udang *Artemia salina* Leach, pereaksi Meyer, pereaksi Dragendroff, pereaksi Wagner,

Penyiapan Sampel

Daun cangkring yang telah dikumpulkan dipisahkan dari tangkainya dan dicuci dengan air mengalir. Daun yang telah dicuci bersih di keringkan dibawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam agar debu yang bertebangan tidak menempel pada daun, daun dikatakan kering bila diremas akan hancur. Selanjutnya daun yang sudah kering diblender agar menjadi serbuk.

Ekstraksi

Terlebih dahulu siapkan bejana maserasi, selanjutnya sebanyak 50 gram daun cangkring (*Erythrina*

fusca Lour) ditimbang dan masukkan pada bejana maserasi, masukkan juga etanol 70% sebanyak 500 mL sebagai pelarutnya. Rendam selama 3 hari dengan sesekali pengadukan. Setelah 3 hari saring menggunakan corong buncer dengan kertas saring. Setelah disaring ampas masukkan kembali pada bejana dan beri pelarut etanol 70% dengan jumlah yang sama seperti pertama perendaman, lakukan 3 kali perendaman dan maserat 3 kali perendaman tersebut kumpulkan pada wadah tertutup. Setelah maserat terkumpul dilakukan vaccum rotary evaporator dan diuapkan menggunakan waterbath, didapatkan ekstrak kental.

UJI SITOTOKSIK

1. Penetasan Larva Udang *Artemia salina* Leach

Penetasan larva udang *Artemia salina* Leach menggunakan air laut di dalam aquarium yang dibagi dua sisi, yaitu sisi gelap untuk telur larva dan sisi terang untuk larva yang sudah menjadi naupili berenang dengan sendirinya, dengan pemberian aerator untuk memberikan oksigen pada larva

artemis. Telur dimasukkan pada bagian yang gelap dan larva akan menetas selama 24 jam. Hal ini karena telur larva membutuhkan proses penyerapan air laut sehingga telur dapat terisi 65%, disamping itu karena telur larva membutuhkan oksigen yang cukup dan pergerakan dari aerator sendiri sehingga telur dapat pecah atau mempermudah penetasan.

Setelah larva menetas selama 24 jam dan menjadi naupili yang berwarna kemerah-merahan kemudian diberi makanan berupa ragi yang sudah dilarutkan. Suspensi ragi diberikan sebagai makanan untuk larva dengan cara ragi yang sudah dihaluskan dilarutkan dengan aquadest sebanyak 50 mL. Selanjutnya, dibiarkan hingga naupili berumur 48 jam (2 hari) karena larva berada dalam keadaan peka pada saat berumur 48 jam. Hal ini karena pada umur 48 jam organ-organ pada larva artemia sudah terbentuk lengkap seperti adanya mulut, sehingga artemia dapat meminum air laut yang sudah diberi ekstrak etanol daun cangkring dengan berbagai konsentrasi sehingga

kematian larva benar-benar disebabkan dari ekstrak daun cangkring.

1. Pembuatan Larutan Uji dan Kontrol

Dibuat empat konsentrasi larutan uji yaitu 1 mg/mL, 10 mg/mL, 100 mg/mL dan 1000 mg/mL dan kontrol dengan cara dari pengenceran dari larutan stok 2000 mg/mL.

2. Pengujian pada Larva Udang *Artemia salina* Leach

Sebanyak 10 ekor larva udang *Artemia salina* Leach dimasukkan dalam botol uji dengan ditambahkan 10 mL air laut dan masukkan konsentrasi yang telah diencerkan pada masing-masing botol dengan masing-masing konsentrasi 1 mg/mL, 10 mg/mL, 100 mg/mL dan 1000 mg/mL dilakukan 3 kali replikasi dengan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi

Berdasarkan ekstraksi yang dilakukan didapatkan hasil rendemen yaitu 15%.

UJI KEMATIAN LARVA

Replikasi	Angka kematian larva dari 10 larva				Kontrol Negatif
	Konsentrasi ekstrak (ppm)				
	1	10	100	1000	
1	2	2	4	7	0
2	2	3	5	7	0
3	2	3	5	8	0
Totall	6	8	1	2	0
Rata-rata Kematian	2	2	4	7	0
Standar deviasi	0	0	1	1	0
% kematian	2	2	4	8	0

Pada percobaan ini pertama-tama dibuat larutan induk ekstrak daun Cangkring dengan menimbang ekstrak daun Cangkring sebanyak 100 mg, kemudian larutkan dengan air laut 10 ml, homogenkan, kemudian ambil larutan tersebut sebanyak 2 ml

larutkan dengan air laut 10 ml. Setelah larutan induk siap, dilakukan pembuatan larutan baku kerja sesuai konsentrasi yang digunakan. Pertama, ambil 5 ml dari larutan induk, encerkan lagi dengan 10 ml air laut didapatkan untuk konsentrasi 1000 µg/ml, kemudian dari konsentrasi 1000 µg/ml, diambil 1 ml dan larutkan lagi dengan 10 ml air laut didapatkan 100 µg/ml, diambil 1 ml lagi dari konsentrasi 100 µg/ml dan encerkan lagi dengan air laut 10 ml didapatkan konsentrasi 10 µg/ml dan untuk konsentrasi 1 µg/ml juga seperti itu. Setelah konsentrasi siap, masukkan 10 ekor larva ditiap botol uji dengan air laut 5 ml tambahkan 1 tetes suspensi ragi untuk makanan larva, selanjutnya masukkan larutan konsentrasi pada tiap botol uji yang disiapkan untuk masing-masing konsentrasi dengan replikasi 3 kali dan kontrol dimaksudkan untuk melihat apakah respon kematian dari sampel dan bukan dari laut. Kemudian, letakkan dibawah cahaya lampu selama 1×24 jam dan amati berapa larva yang mati.

Setelah diketahui larva yang mati dihitung total dari larva yang mati dan dirata-rata, selanjutnya dilakukan perhitungan standar deviasi. Standar deviasi yakni besar perbedaan dari nilai sampel terhadap rata-rata. Perhitungan standar deviasi disini menggunakan program ms. Excel dimana didalam ms. Excel menggunakan rumus =STDEV, yakni dengan menginput data terlebih dahulu kedalam ms. Excel, kemudian tuliskan rumus tersebut dan akan muncul tanda kurung yang mana diisi dengan data yang ingin dihitung dan hasil nilai standar deviasi akan muncul secara otomatis ketika ditekan enter.

KESIMPULAN

1. Ekstrak etanol daun Cangkring (*Erythrina fusca* Lour.) yang mengandung senyawa kimia flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin yang diujikan pada larva *Artemia salina* Leach mempunyai potensi toksisitas akut yang ditunjukkan dengan harga $LC_{50} < 1000 \mu\text{g/ml}$ dengan metode BSLT.

2. Nilai LC_{50} ekstrak daun Cangkring hasil penelitian ini yaitu $54,95 \mu\text{g/mL}$ (sangat toksik).

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih dipersembahkan kepada UPT Materia Medica Batu sebagai penyedia serbuk simplisia daun cangkring dan UPT Laboratorium Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang yang telah memberikan kemudahan dalam peminjaman alat.

DAFTAR RUJUKAN

Ajrina, Aulia. 2013. *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Metanol Daun *Garcinia benthami* Pierre Terhadap Larva *Artemia salina* Leach Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam

- Negeri Syarif Hidayatullah :
Jakarta
- Asri, Maria Evarista. 2012. *Uji Toksisitas Ekstrak Buah Tomat (Solanum lycopersicon L.) Terhadap Larva Artemia salina Leach Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test(BSLT)*. Malang. Akademi Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia.
- Kurniawan, Hadi. 2012. *Uji Toksisitas Akut Ekstrak Metanol Daun Kesum (Polygonum minus Huds) Terhadap Larva Artemia salina Leach Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test(BSLT)*. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Tanjungpura : Pontianak.
- Warara, Stela G., Queljoe, Edwin De., Simbala, Herny. 2016. *Identifikasi Senyawa Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Lola Kahori (Erythrina variegata L.) Dari Tidore Kepulauan Menggunakan Metode BSLT*. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT., Jurusan Biologi FMIPA UNSRAT : Manado.

