

## UJI TOKSISITAS EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) TERHADAP *Artemia salina* Leach

Ade Cahya Prahayu<sup>1</sup>, Virsa Handayani\*<sup>1</sup>, Safriani Rahman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan

\*Email : [virsa.handayani@umi.ac.id](mailto:virsa.handayani@umi.ac.id)

### ABSTRACT

*Mimosa pudica* L. contains secondary metabolite compounds of alkaloid, flavonoid, steroid, tannin, and saponin. The content of secondary metabolites that have the potential toxicity of *Mimosa pudica* herbs are alkaloids, flavonoids. This study aims to determine the toxicity of *Mimosa pudica* L. herb against *Artemia salina* Leach larvae using the *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) method. This research begins with the extraction of *Mimosa pudica* L. herb using ethanol 96% solvent by maceration method then phytochemical screening is carried out which shows the *Mimosa pudica* L. herb sample contains flavanoids, alkaloids, tannins, saponins, steroids. Toxicity test of ethanol extract of *Mimosa pudica* L. herb against *Artemia salina* Leach is divided into 6 test groups i.e 5 treatment groups (Concentration of 50 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, and 750 ppm) and 1 control group. Each concentration was made in 3 vials which has inserted 10 *Artemia salina* Leach larvae after treatment for 24 hours. The results of the study can be seen through probit analysis by calculating LC<sub>50</sub>. The LC<sub>50</sub> value of ethanol extract of *Mimosa pudica* L. herb was LC<sub>50</sub> 61.517 µg/mL. This indicates that the ethanol extract of *Mimosa pudica* L. herb has a toxic effect on *Artemia salina* Leach larvae because the LC<sub>50</sub> value is <1000 ppm.

**Keywords :** Toxicity Test; *Mimosa pudica* Herb; *Artemia salina* Leach; *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

### ABSTRAK

Putri malu memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder golongan alkaloid, flavonoid, steroid, tanin, dan saponin. Kandungan metabolit sekunder yang memiliki potensi toksistas dari herba putri malu yaitu alkaloid, flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas dari herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap larva *Artemia salina* Leach dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Penelitian ini diawali dengan melakukan ekstraksi herba putri malu menggunakan pelarut etanol 96% dengan metode maserasi kemudian dilakukan skrining fitokimia yang menunjukkan sampel herba putri malu mengandung flavanoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid. Pengujian toksisitas ekstrak etanol herba putri malu terhadap *Artemia salina* Leach dibagi menjadi 6 kelompok uji yaitu 5 kelompok perlakuan (Konsentrasi 50 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, dan 750 ppm) dan 1 kelompok kontrol. Masing – masing konsentrasi dibuat dalam 3 vial yang dimasukkan 10 ekor larva *Artemia salina* Leach setelah perlakuan selama 24 jam. Hasil penelitian dapat dilihat melalui analisa probit dengan menghitung LC<sub>50</sub>. Nilai LC<sub>50</sub> dari ekstrak etanol herba putri malu sebesar LC<sub>50</sub> 61,517 µg/mL. Hal tersebut menunjukan bahwa ekstrak etanol herba putri malu memiliki efek toksik terhadap larva *Artemia salina* Leach karena nilai LC<sub>50</sub> <1000 ppm.

**Kata Kunci :** Uji Toksisitas; Herba Putri Malu; *Artemia salina* Lecah; *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

## PENDAHULUAN

Putri malu merupakan tumbuhan yang berasal dari dataran Amerika Tropis dan banyak tersebar di wilayah Asia salah satunya Indonesia. Putri malu umumnya tumbuh liar di pinggir jalan atau tanah lapang. Tumbuhan ini cepat berkembang biak, biasanya tumbuh secara menjalar di tanah [1].

Secara empiris masyarakat memanfaatkan herba putri malu sebagai pengobatan *transquilizer* (penenang), ekspektoran (peluruh dahak), diuretik (peluruh air seni), antitusif (antibatuk), antipiretik (penurun panas), dan antiradang [2]. Mengingat pemanfaatan herba putri malu yang beragam tetapi masih berdasarkan pengalaman secara turun-temurun, maka masih perlu didukung informasi ilmiah mengenai potensi toksisitas akut.

Menurut penelitian yang dilakukan Astuti *et al.*, (2020), membuktikan bahwa ekstrak etanol herba putri malu mengandung senyawa metabolit sekunder golongan alkaloid, flavonoid, steroid, tanin, dan saponin. Senyawa inilah yang dapat digunakan sebagai bahan untuk obat antikanker dan juga memiliki beberapa manfaat, seperti antioksidan, anti-inflamasi, antipiretik, dan aktivitas analgesik. Senyawa aktif yang terdapat dalam tumbuhan herba putri malu memiliki potensi toksisitas pada dosis tinggi, oleh karena itu daya bunuh senyawa aktif terhadap organisme hewan dapat digunakan untuk menapis ekstrak tumbuhan yang mempunyai bioaktivitas. Salah satu organisme yang sesuai untuk hewan uji adalah larva udang *Artemia salina* Leach karena memiliki sensitivitas yang sangat tinggi terhadap senyawa toksisitas [3].

Senyawa toksisitas merupakan suatu senyawa atau zat yang dapat merusak sel kanker, serta digunakan untuk menghambat pertumbuhan dari sel tumor malignan. Untuk mengetahui suatu zat memiliki potensi sebagai antitumor dan antikanker, maka perlu dilakukan penelitian awal. Salah satunya dengan melakukan uji toksisitas menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) [14].

Metode BSLT merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui kemampuan toksik terhadap sel dari suatu senyawa, yang dihasilkan oleh ekstrak tanaman dengan menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach sebagai bioindikator karena memiliki sensitivitas yang sangat tinggi terhadap senyawa sitotoksik. Pengujian ini sering digunakan sebagai tahap awal untuk mengetahui apakah suatu senyawa berpotensi sebagai antikanker dengan cara menghitung nilai  $LC_{50}$ . Ekstrak dikatakan toksik berdasarkan metode BSLT jika harga  $LC_{50} \leq 1000 \mu\text{g/ml}$  [15]. Pengujian ini sering digunakan sebagai tahap awal untuk mengetahui apakah suatu senyawa berpotensi sebagai antikanker dengan cara menghitung nilai  $LC_{50}$ . Ekstrak dikatakan toksik berdasarkan metode BSLT jika harga  $LC_{50} \leq 1000 \mu\text{g/m}$  [2].

Berdasarkan penelitian Penelitian Octariani *et al.*, (2021), telah dilakukan uji toksisitas yang menyatakan bahwa ekstrak akar dari herba putri malu (*Mimosa Pudica* L.) memberikan efek toksik yang sangat kuat terhadap larva *Artemia salina* Leach dengan nilai  $LC_{50}$  sebesar 39,81 ppm [5]. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah selain akar, herba dari putri malu juga dapat memiliki efek toksik sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengobatan antikanker.

## METODE PENELITIAN

### *Alat*

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain seperangkat alat gelas, mikropipet dan tip, seperangkat alat maserasi, seperangkat alat penetasan telur larva, timbangan analitik, lampu pijar, aerator, *rotary vacuum evaporator* dan vial.

### *Bahan*

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan yaitu air laut, etanol 96%, kertas saring, larva udang (*Artemia salina* Leach), aluminium foil, dimetil sulfoxida (DMSO) 1%, herba putri malu (*Mimosa pudica* L.).

### *Penyiapan Sampel*

Sampel berupa herba putri malu (*Mimosa Pudica* L.) yang digunakan dalam penelitian ini diambil di Desa Kuo Kecamatan Pangale Kabupaten Mamuju Tengah. Sampel diambil, dibersihkan sehingga kotoran yang menempel pada bagian yang akan diambil sudah tidak ada. Setelah sampel dibersihkan, kemudian dipotong-potong kecil dan dikeringkan dengan cara dikeringkan di lemari pengering dengan suhu  $\pm 50^{\circ}\text{C}$

### *Ekstraksi Sampel*

Proses Ekstraksi dengan Maserasi. Herba putri malu ditimbang sebanyak 100 gram, lalu dimasukkan kedalam bejana maserasi kemudian direndam dengan etanol 96% sebanyak 600 mL selama 3 x 24 jam. Dilakukan remaserasi sebanyak dua kali kemudian dipampatkan menggunakan alat *rotary vacuum evaporator*.

### *Skринing Fitokimia*

***Uji Alkaloid.*** Ekstrak etanol herba putri malu sebanyak 1 mL dimasukkan kedalam tabung reaksi lalu diencerkan dengan etanol 96%. Kemudian ditambahkan 3 tetes HCl 2N, lalu dipanaskan dan disaring. Selanjutnya dipipet 1 mL filtrat pada masing-masing tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan pereaksi. Hasil positif alkaloid pada preaksi Mayer terbentuk endapan berwarna putih, preaksi Dragendorf terbentuk endapan coklat, dan preaksi Wagner terbentuk endapan berwarna kuning coklat [4].

***Uji Flavonoid.*** Ekstrak etanol herba putri malu sebanyak 1 mL dicampur dengan 1 mL etanol 96%, lalu dikocok dan dipanaskan, kemudian dikocok lagi setelah itu disaring. Filtrat yang diperoleh, kemudian ditambahkan serbuk Mg 0,1 g dan 2 tetes HCl pekat. Hasil positif flavonoid terbentuk warna orange merah atau kuning [4].

***Uji Steroid/triterpenoid.*** Ekstrak etanol herba putri malu sebanyak 1 mL ditambahkan dengan 1 mL etanol 96% lalu dikocok. Selanjutnya, ditambahkan 2 tetes burchard kedalam filtrat. Hasil positif steroid menghasilkan warna biru atau hijau, triterpenoid jika terbentuk warna merah atau ungu [4].

***Uji Saponin.*** Ekstrak etanol herba putri malu sebanyak 1 mL di didihkan menggunakan 10 mL air dalam penangas air. Filtrat kemudian dikocok dan didiamkan. Hasil positif mengandung saponin terbentuk buih setinggi 1 cm selama tidak kurang dari 10 menit dan pada penambahan 1 tetes HCl pekat buih tidak hilang [4].

***Uji Tanin.*** Ekstrak etanol herba putri malu sebanyak 1 mL ditambahkan dengan 2-3 tetes  $\text{FeCl}_3$ . Hasil positif mengandung tannin pirogallol berwarna hijau kehitaman dan tannin katekol berwarna hijau [5].

### *Pengujian dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*

***Penyiapan Larva.*** Telur *Artemia salina* Leach ditimbang sebanyak 50 mg kemudian dimasukkan ke dalam bejana penetas yang diberi sekat sehingga memiliki dua sisi ruang yaitu bagian gelap dan terang, kemudian ditambahkan air laut yang telah disaring

dengan kertas whatman kemudian dimasukkan aerator dan disinari dengan lampu pijar. Telur udang yang terendam air laut di biarkan selama 48 jam sampai mentas menjadi nauplius dan setelah 48 jam diberikan suspensi ragi sebagai bahan makanan dan bisa digunakan sebagai hewan uji [6].

**Pembuatan Larutan Stok.** Larutan stok yang digunakan dibuat dengan cara ditimbang 100 mg ekstrak etanol herba putri malu, kemudian ditempatkan pada labu takar 50 mL. Kemudian ekstrak ditambahkan dengan air laut untuk melarutkan. Jika sampel tidak larut atau sukar larut, maka ditambahkan dimetil sulfoksida (DMSO) 1% sebanyak 2 tetes. Setelah homogen, dicukupkan dengan air laut hingga volumenya mencapai 50 mL sehingga didapatkan konsentrasi larutan stok 2000 ppm [13].

**Pembuatan Larutan Uji.** Larutan uji ekstrak etanol herba putri malu dibuat dalam 50 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, dan 1000 ppm. Untuk membuat konsentrasi 100 ppm, dipipet sebanyak 0,25 mL larutan stok, kemudian dicukupkan volumenya hingga 10 mL [4].

**Pengujian Toksisitas.** Pengujian terdiri dari 6 kelompok uji, yaitu 5 kelompok pelakuan (konsentrasi 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm 750 ppm dan 1000 ppm) dan 1 kelompok kontrol (air laut). Setiap pengujian dilakukan 3 kali pengulangan. Selanjutnya pada tiap konsentrasi larutan dimasukkan 10 ekor larva *Artemia salina* Leach ke dalam vial. Untuk kelompok kontrol dimasukkan 5 mL air laut tanpa larutan uji. Kemudian, pengamatan dilakukan selama 24 jam terhadap kematian larva *Artemia salina* Leach. Setelah 24 jam, telur yang telah menetas menjadi nauplii di pindahkan ke tempat lain, dan 24 jam kemudian nauplii tersebut dapat di gunakan sebagai hewan uji, lalu dihitung jumlah larva yang mati dari tiap vial kemudian dilanjutkan dengan analisa probit untuk menentukan nilai  $LC_{50}$  [7]

#### **Analisis Data**

Uji toksisitas sampel ditentukan dengan melihat besarnya nilai dari  $LC_{50}$  yang dapat mematikan larva udang *Artemia salina* Leach sampai 50% dan dilakukan perhitungan dengan analisis probit (*probability unit*), efek toksisitas dapat di analisis dari persen kematian [1].

## **HASIL DAN DISKUSI**

Pada penelitian ini telah dilakukan uji toksisitas ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap *Artemia salina* Leach menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Metode BSLT merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk skrining tanaman obat yang berpotensi sebagai antikanker karena cepat, mudah dikembangkan serta tidak ada aturan etika dalam penggunaan bahan uji [8]. Prinsip metode BSLT berdasarkan pada senyawa aktif dan sifat toksiknya yang dapat membunuh larva *Artemia salina* Leach [7].

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol herba putri malu. Ekstrak ini diperoleh melalui ekstraksi menggunakan maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Metode maserasi digunakan karena kandungan flavonoid yang tidak tahan terhadap suhu tinggi dan proses tersebut tidak terjadi pemanasan seperti metode lain, sehingga diharapkan kandungan antioksidan yang terdapat pada larutan ekstrak tidak rusak [8]. Setelah dilakukan proses ekstraksi kemudian dihitung persen rendamen yang diperoleh dari ekstraksi sampel. Rendamen adalah perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku. Hasil yang didapatkan dari ekstraksi herba putri malu sebagaimana yang ditunjukkan

pada tabel 1.

Hasil perhitungan persen rendamen yang diperoleh dari ekstraksi herba putri malu adalah sebesar 5,57%. Perhitungan persen rendamen dilakukan agar dapat mengetahui presentase jumlah bahan yang tersisa dari hasil ekstraksi dan juga untuk mengetahui tingkat keefektifan dari proses yang dihasilkan [9]. Nilai rendamen berkaitan dengan banyaknya kandungan senyawa bioaktif yang terkandung dalam herba putri malu. Semakin tinggi rendamen ekstrak maka semakin tinggi kandungan zat yang tertarik pada suatu tanaman [10].

Komponen kimia dari herba putri malu dapat dilihat dengan melakukan uji skrining fitokimia. Uji skrining fitokimia merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi kandungan suatu senyawa yang terdapat dalam simplisia atau tumbuhan yang akan diuji [11]. Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia terhadap ekstrak etanol herba putri malu, diperoleh komponen senyawa aktif yaitu flavanoid, alkaloid, tanin, saponin, dan steroid.

Kemampuan ekstrak etanol herba putri malu dalam membunuh larva *Artemia salina* Leach dapat dilihat dengan cara pengujian toksisitas ekstrak etanol herba putri malu menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Hasil pengamatan uji toksisitas ekstrak etanol herba putri malu menunjukkan bahwa semua seri konsentrasi menyebabkan kematian pada larva kecuali kelompok kontrol yang berisi air laut. Masing – masing kelompok terbagi dalam 5 konsentrasi dan 1 kelompok kontrol atau pembanding (air laut), tiap konsentrasi terdiri dari 10 ekor larva, selanjutnya dilakukan uji toksisitas selama 1 x 24 jam pada kelompok uji dan dibuatlah 5 seri konsentrasi yang berbeda yaitu 50 ppm, 100 ppm, 250 ppm, 500 ppm, dan 750 ppm. Hal ini bertujuan untuk melihat ketoksikan ekstrak pada tiap konsentrasi, kemudian dibuat kontrol atau pembanding yang berfungsi untuk melihat respon kematian larva benar-benar berasal dari sampel dan bukan karena faktor perlakuan atau media tempat berkembangnya larva [12]. “Sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 2”.

Kematian larva *Artemia salina* Leach diduga disebabkan karena kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam tumbuhan tersebut. Senyawa yang terkandung didalam ekstrak etanol herba putri malu adalah flavanoid, alkaloid, tanin, saponin dan steroid. Senyawa flavanoid diperkirakan memiliki peran terbesar, karena pada kadar tertentu senyawa flavanoid memiliki tingkat toksisitas akut. Selain flavanoid, metabolit sekunder lainnya juga memiliki peran terbesar terhadap timbulnya aktivitas toksik yang terdapat pada ekstrak etanol herba putri malu yang bertindak sebagai racun perut, apabila senyawa – senyawa tersebut masuk ke dalam tubuh larva, maka alat pencernaan larva akan terganggu dan dapat menyebabkan kematian pada larva [4].

Dapat dilihat pada gambar 1 bahwa persamaan regresi linear yang dihasilkan pada ekstrak etanol herba putri malu dengan nilai  $r = 0,974$  menggambarkan bahwa antarvariabel konsentrasi (x) dan probit (y) mempunyai hubungan positif, karena kedua ekstraksi mempunyai nilai koefisien korelasi mendekati 1 yang artinya konsentrasi ekstrak etanol herba putri malu dengan nilai kematian mempunyai hubungan erat [11].

Dalam menentukan nilai LC50 dilakukan perhitungan statistik dengan analisa probit dari data mortalitas yang diperoleh. Lethal Conteration 50 (LC50) merupakan suatu perhitungan untuk menentukan keaktifan dari suatu ekstrak yang dimana penggunaannya ditujukan untuk uji ketoksikan dengan perlakuan terhadap larva

*Artemia salina* L [6].

Dari data hasil perhitungan nilai  $LC_{50}$  ekstrak etanol herba putri malu didapatkan hasil sebesar 61,517  $\mu\text{g/mL}$ . Berdasarkan hasil tersebut jika nilai  $LC_{50} > 1000$ , menandakan bahwa ekstrak etanol tidak toksik, begitupun sebaliknya jika nilai  $LC_{50} < 1000$  maka ekstrak tersebut bersifat toksik. Berdasarkan dari pernyataan tersebut maka ekstrak herba putri malu bersifat toksik. Hal ini ditunjukkandari nilai  $LC_{50}$  yang diperoleh sebesar 61,517  $\mu\text{g/mL}$ .

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Ekstrak etanol herba putri malu bersifat sangat toksik terhadap *Artemia salina* Leach dan Nilai  $LC_{50}$  dari ekstrak etanol herba putri malu terhadap Larva *Artemia salina* Leach sebesar  $LC_{50}$  61,517  $\mu\text{g/mL}$ .

## REFERENSI

- [1] Steven, Y., & Hendra, R. (2014) Uji Toksisitas Ekstrak Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* Lin) Dengan Metode BSLT (*Brinne Shrimp Lethality Test*). 1–6.
- [2] Parnanto, Utami R, Sutanto A. Pengaruh Kemampuan Antioksidan dan Antibakteri pada Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) terhadap Kualitas Fillet Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). J Teknosains Pangan. 2013;1(1):41–8.
- [3] Karunita Ika Astuti, Fitriyanti, Nur Huda. Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Mencit Jantan yang Diindukasikan Oleum ricini. Borneo J Pharmascientech. 2020;4(1):42–50.
- [4] Handayani, V., Rahman, S., Nur, A., & Amaliah, A. (2022). Uji Toksisitas Ekstrak Etanol batang Kayu Wole Woe Terhadap Larva *Artemia salina* Leach Menggunakan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* ( BSLT ). 14(2), 131–138.
- [5] Wahyuni AS, Syamsiah, Wahidah BF. Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Semak di Area Kampus 2 UIN Alauddin dan Sekitarnya. Agropriimatech. 2017;1(1):32–9.
- [6] Handayani H, Sriherfyna FH. Ekstraksi Antioksidan Daun Sirsak Metode Ultrasonik Bath ( Kajian Rasio Bahan : Pelarut dan Lama Ekstraksi) Antioxidant Extraction of Soursop Leaf with Ultrasonic Bath (Study of Material : Solvent Ratio and Extraction Time ). 2016;4(1):262–72.
- [7] Dharma MA, Nocianitri KA, Yusasrini NLA. Pengaruh Metode Pengeringan Simplisia Terhadap Kapasitas Antioksidan Wedang Uwuh. J Ilmu dan Teknol Pangan. 2020;9(1):88.
- [8] Senduk TW, Montolalu LADY, Dotulong V. The rendement of boiled water extract of mature leaves of mangrove *Sonneratia alba*. J Perikan Dan Kelaut Trop. 2020;11(1):9.
- [9] Firdayani F, Winarni Agustini T. Ekstraksi Senyawa BIOaktif sebagai Antioksidan Alami *Spirulina Platensis* Segar dengan Pelarut yang Berbeda. Pengolah Has Perikan Indones. 2015;18(1):28–37.
- [10] Vifta RL, Advistasari YD. Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.). Pros Semin Nas Unimus. 2018;1:8–14.

- [11] Maulia SW, Jubaidah S, Siswanto E. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Kratom (*Mitragyna speciosa* Korth .) dengan metode Aserasi dan Refluks Terhadap Larva *Artemia salina* Leach. Pros Semin Nas Kesehat. 2021;1:75–85.
- [12] Hertika, A. M. S. (2022). Uji Toksisitas Akut (LC50-96 JAM) Ekstrak Caulerpa Lentillifera Dengan Pelarut Metanol Dan Water Extract Terhadap Gula Darah Ikan Komet (*C. Auratus*). JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research, 6(3).
- [13] Muaja AD, Koleangan HSJ, Runtuwene MRJ. Uji Toksisitas dengan Metode BSLT dan Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteosa* DC) dengan Metode Soxhletasi. J MIPA. 2013;2(2):115.
- [14] Darwis. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata*) dengan Metode DPPH. Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. 2022;1(1):19-25.
- [15] Wahyulianingsih, Handayani S, Malik A. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Cengkeh. Jurnal Fitofarmaka Indonesia. 2016;3(2).

**TABEL**

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Persen Rendamen Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.)

Metode Ekstraksi	Berat Sampel (g)	Jumlah Pelarut (mL)	Berat Ekstrak (g)	Rendamen Ekstrak (%)
Maserasi	100 gram	600 mL	5,57 gram	5,57 %

**Tabel 2.** Data hasil pengamatan kematian larva udang *Artemia salina* Leach setelah 24 jam di uji pada ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) dengan metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT).

Sampel uji	Repikasi	Jumlah larva udang yang mati tiap seri konsentrai larutan sampel uji					
		50	100	250	500	750	Kontrol
herba putri malu ( <i>Mimosa pudica</i> L.)	1	2	2	7	7	7	0
	2	3	6	7	8	8	0
	3	4	5	7	9	10	0
<b>Total kematian</b>		5	20	21	24	25	0
<b>Persen kematian (%)</b>		6,66 %	30%	70%	80%	86,6 %	0
<b>Nilai probit</b>		3,45	4,48	528	5,84	5,95	-

**GAMBAR**

**Gambar 1.** Grafik hubungan log konsentrasi terhadap probit dari ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.)

