

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

(PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF TELANG FLOWER EXTRACT (*Clitoria ternatea* L.) USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY)

ERNA CAHYANINGSIH^{1*}, PUTU ERA SANDHI K.¹, PUGUH SANTOSO¹

¹Akademi Farmasi Saraswati Denpasar, Jalan Kamboja no.11A, Denpasar, Bali

Abstrak: Perubahan pola konsumsi pangan yang terjadi di masyarakat yaitu dari pola konsumsi pangan tradisional yang banyak mengandung pati (karbohidrat kompleks) dan serat menjadi pola konsumsi modern dengan kandungan protein, lemak, gula dan garam tinggi tetapi rendah *Taru Pramana* terdapat berbagai macam tumbuhan berkhasiat, salah satunya adalah bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dari suku *Fabaceae*. Menurut penelitian yang telah dilakukan, bunga Telang mengandung senyawa fenol, flavonoid, antosianin, glikosida flavonol yang berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 80% bunga Telang yang tumbuh di Denpasar Barat. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan elmasonik dengan pelarut etanol 80%. Pengujian diawali dengan skrining fitokimia secara reaksi tabung. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol 80% bunga Telang ditentukan dengan metode DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil) secara spektrofotometri Uv-Vis. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 80% bunga Telang diukur pada panjang gelombang 516,2 nm. Hasil persentase peredaman yang diperoleh diplotkan untuk mendapatkan kurva regresi linier. Sehingga didapat persamaan $y = bx + a$ dan nilai IC_{50} dihitung dari persamaan regresi linier yang diperoleh. Sesuai dengan hasil skrining fitokimia secara reaksi tabung, ekstrak etanol 80% bunga Telang mengandung metabolit sekunder flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin. Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antioksidan diperoleh persamaan regresi linier yaitu $y = 0.5232x + 4.0289$ dengan $R^2 = 0.9733$, yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol 80% bunga Telang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 87,86 ppm.

Kata Kunci: antioksidan, bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.), DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil), spektrofotometri Uv-Vis

Abstract: Traditional medicine in Bali is known as *usada bali*. There are various kinds of *Usada Bali*, which one is *Usada Taru Pramana*. *Usada Taru Pramana* there are various kinds of nutritious plants, which one the Telang flowers (*Clitoria ternatea* L.) from the *Fabaceae* tribe. According to research that has been done, Telang flowers contain phenol, flavonoids, anthocyanins, flavonol glycosides which have the potential as antioxidants. This study aims to examine the antioxidant activity 80% ethanol extract of telang flowers. Extraction was carried out by maceration method using elmasonik with 80% ethanol solvent. The test begins with phytochemical screening in a reaction tube. Testing of antioxidant activity 80% ethanol extract of telang flowers was determined by DPPH (2,2-Diphenyl-1-pikrilhidrazil) method by Uv-Vis spectrophotometry. The antioxidant activity ethanol telang flowers of 516.2 nm. The percentage reduction results were plotted to obtain a linear regression curve. And so are the equation $y = bx + a$ and value IC_{50} is calculated from the equation the regression linear obtained. The results of phytochemical screening in tube reaction, indicated that 80% ethanol extract of telang flowers Telang flowers contains several secondary metabolite compounds including flavonoids, saponins, terpenoids, and tannins. From the regression is $y = 0.5232x + 4.0289$ and $R^2 = 0.9733$. Which showed that 80% ethanol extract of Telang flower had strong antioxidant activity with IC_{50} value of 87.86 ppm.

Keywords: antioxidant, Telang flowers (*Clitoria ternatea* L.), DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil), Uv-Vis spectrophotometry.

PENDAHULUAN

Dewasa ini kondisi masyarakat Indonesia cenderung memprihatinkan. Hal ini didukung dengan perubahan pola konsumsi serta pola

kebiasaan masyarakat dimana masyarakat lebih senang menggunakan kendaraan bermotor saat berpergian daripada berjalan kaki maupun menggunakan sepeda. Semua ini akan mengakibatkan semakin meningkatnya radikal

* email korespondensi: ernafar08@gmail.com

bebas dalam tubuh. Menurut Winarti (2010), radikal bebas adalah atom, molekul atau senyawa yang dapat berdiri sendiri yang mempunyai elektron tidak berpasangan, oleh karena itu bersifat sangat reaktif dan tidak stabil. Sehingga dapat menimbulkan kerusakan sel atau jaringan, penyakit autoimun, pengendapan kolesterol dan menimbulkan aterosklerosis hingga kanker (Winarsi H, 2007).

Sebagai solusi untuk mengatasi bahaya radikal bebas maka diperlukan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki berat molekul kecil tetapi mampu menangkal terbentuknya radikal bebas di dalam tubuh sehingga kerusakan sel akan dihambat (Winarsi H, 2007).

Sebagian besar masyarakat saat ini lebih memilih memanfaatkan tanaman tradisional sebagai alternatif mengatasi berbagai masalah kesehatan. Pengobatan tradisional di Bali dikenal dengan sebutan “*usada bali*”. Ada berbagai macam *Usada Bali*, salah satunya yaitu *Usada Taru Pramana*. Di dalam *Usada Taru Pramana* terdapat berbagai macam tumbuhan berkhasiat, salah satunya adalah Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dari suku *Fabaceae*.

Menurut penelitian yang telah dilakukan, bunga telang mengandung senyawa kimia seperti tanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenol, flavonoid, glikosida flavonol, protein, alkaloid, antrakuinon, antosianin, glikosida jantung, stigmast-4-ene-3,6-dione, minyak atsiri dan steroid. Dimana kandungan senyawa tersebut memiliki khasiat sebagai antimikroba, obat cacing atau agen antiparasit dan insektisidal, obat demam dan pereda nyeri, antikanker, antioksidan, penurun kadar gula darah, penyakit Alzheimer's, antiulcer, antikolesterol, antialergi, imunomodulator dan dapat digunakan dalam pengobatan luka (Al Sanafi, 2016).

Perbedaan wilayah tumbuh seperti geografis, suhu, iklim dan kesuburan tanah suatu wilayah sangat menentukan kandungan senyawa kimia dalam suatu tanaman, mengakibatkan kandungan senyawa metabolit sekunder serta aktivitas farmakologi yang ada pada tumbuhan berbeda (Meisarani, 2014).

Berdasarkan latar belakang di atas, pada penelitian ini dilakukan pegujian aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 80% bunga Telang khususnya di daerah Denpasar.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif laboratorik dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikril hidrazil) untuk menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 80% bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). Sampel dalam penelitian ini adalah bunga telang, dimana bunga yang digunakan adalah bunga yang mekar sempurna dan berwarna biru yang diambil di wilayah Denpasar Barat pada bulan Januari 2018.

Bahan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) yang sebelumnya telah determinasi di LIPI, etanol 80%, etanol 96% (Bratacem), pereaksi Mayer, peraksi Dragendorff, larutan HCL 1%, serbuk Mg, HCL pekat, HCL 1 N, H₂SO₄ pekat, FeCl₃ 10%, NaOH 1 N dan baku DPPH (2,2-difenil-1-pikril hidrazil) (Aldrich).

Metode

Ekstraksi Bunga Telang

Bunga telang yang dipetik di daerah Denpasar Barat, kemudian di keringkan di oven dengan suhu 40°C. kemudian diperoleh simplisia bunga telang kering, Simplisia bunga telang yang sudah kering kemudian diblender sehingga diperoleh serbuk, kemudian ditambah etanol 80% sebanyak 500 mL dalam beaker glass yang telah berisi serbuk simplisia. Selanjutnya dilakukan ekstraksi dengan menggunakan alat ultrasonik selama 3 x 3 menit. Setiap 3 menit dilakukan pengadukan sebelum diultrasonik kembali. Filtrat disaring menggunakan corong Buchner untuk memisahkan filtrat dan maserat. Filtrat yang diperoleh dimasukkan ke dalam botol kaca. Dilakukan perlakuan sebanyak 3x. Filtrat yang telah terkumpul dipisahkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40°C sehingga diperoleh ekstrak kental, kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 40°C.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia secara reaksi tabung pada ekstrak etanol 80% bunga Telang meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, tanin serta antrakuinon.

a. Alkaloid

Sebanyak 40 mg ekstrak ditambahkan beberapa tetes HCL 1% ,setelah larut kemudian ditambahkan 1 ml pereaksi mayer. Reaksi positif ditunjukkan dengan adanya endapan atau larutan yang berubah menjadi keruh (Sudjarwo, 2017).

- b. **Flavonoid**
Sebanyak 40 mg ekstrak ditambahkan dengan 100 ml air panas, kemudian dididihkan selama 5 menit, dan selanjutnya disaring. Filtrat diukur sebanyak 5 ml kemudian ditambahkan 0,05 mg serbuk Mg dan 1 ml HCl pekat, selanjutnya dikocok kuat. Hasil positif ditunjukkan dengan perubahan larutan menjadi warna merah, kuning atau jingga (Wijaya dkk, 2014).
- c. **Saponin**
Sebanyak 40 mg ekstrak ditambahkan dengan 10 ml air, kemudian dikocok selama 1 menit, selanjutnya ditambahkan 2 tetes HCl 1 N. Bila busa yang terbentuk tetap stabil ± 7 menit, maka ekstrak menunjukkan hasil positif mengandung saponin (Wijaya dkk, 2014).
- d. **Terpenoid**
Sebanyak 100 mg ekstrak ditimbang kemudian dilarutkan dengan menggunakan air sebanyak 10 ml. Selanjutnya ekstrak yang sudah larut diambil sebanyak 2 ml kemudian ditambahkan dengan 3 tetes HCl pekat dan 1 tetes H₂SO₄ pekat. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah atau ungu (Septianingsih dalam Ergina dkk, 2014).
- e. **Tanin**
Sebanyak 40 mg ekstrak di larutkan dengan 4 ml air, selanjutnya ekstrak yang sudah larut diambil sebanyak 2 ml kemudian ditambahkan 1 ml FeCl₃ 10%. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru tua atau hitam kehijauan (Robinson dalam Simaremare, 2014).
- f. **Antrakuinon**
Sebanyak 50 mg ekstrak ditambah 10 ml air kemudian dipanaskan selama 5 menit selanjutnya disaring. Sebanyak 3 ml larutan dimasukkan ke dalam 2 tabung reaksi
1. Tabung I, digunakan sebagai blanko
 2. Tabung II, ditambahkan beberapa tetes larutan NaOH 1 N bila positif maka terbentuk larutan berwarna merah (Amelia., 2011).

Pengujian Aktivitas Antioksidan

Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol 80% bunga Telang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Pembuatan larutan baku induk

Dibuat larutan induk ekstrak etanol 80% bunga Telang dengan konsentrasi 1000 ppm dengan menimbang 10 mg ekstrak kental dan dimasukkan kedalam labu terukur 10 ml

kemudian dilarutkan dengan etanol 96% sampai tanda batas, dikocok hingga homogen.

b. Pembuatan Sampel Uji

Pembuatan larutan ekstrak etanol 80% bunga Telang konsentrasi 40, 50, 60, 70, 80, dan 90 ppm. Dari larutan induk ekstrak etanol bunga telang dipipet sebanyak 0,4 ml, 0,5 ml, 0,6 ml, 0,7 ml, 0,8 ml, dan 0,9 ml masing-masing dimasukkan kedalam labu terukur 10 ml, ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas. Dikocok sampai homogen.

c. Pembuatan larutan baku induk DPPH konsentrasi 100 ppm

Ditimbang 10 mg serbuk DPPH dimasukkan ke dalam labu terukur 100 ml, ditambahkan etanol 96% ad 100 ml, dikocok hingga homogen.

d. Pembuatan larutan baku kerja DPPH konsentrasi 40 ppm

Dari larutan baku induk DPPH 100 ppm dipipet sebanyak 40 ml dimasukkan kedalam labu terukur 100 ml dan ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas, dikocok hingga homogen.

e. Penentuan panjang gelombang maksimum larutan baku DPPH 40 ppm

Larutan baku DPPH 40 ppm dipipet sebanyak 4 ml dimasukkan kedalam kuvet dan diukur dengan spektrofotometer Uv-Vis, kemudian dicatat absorbansinya pada panjang gelombang 400-800 nm. Untuk larutan blanko digunakan 4 ml etanol 96%. Dari kurva serapan, dapat ditentukan panjang gelombang maksimum.

f. Pengukuran absorbansi DPPH

Larutan DPPH 40 ppm dipipet sebanyak 2 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi ditambah 2 ml etanol 96%, dikocok dan didiamkan selama 30 menit selanjutnya dimasukkan kedalam kuvet, kemudian diamati dengan spektrofotometer Uv-Vis absorbansinya pada panjang gelombang maksimum.

g. Pengukuran aktivitas peredaman radikal bebas DPPH dengan spektrofotometer Uv-VIS

Larutan sampel uji dengan konsentrasi 40, 50, 60, 70, 80, dan 90 ppm. masing - masing

dipipet sebanyak 2 ml, kemudian dimasukan pada masing-masing tabung reaksi, ditambah larutan baku kerja DPPH 40 ppm sebanyak 2 ml ke dalam masing-masing tabung reaksi, kemudian semua larutan dalam tabung reaksi dikocok hingga homogen dan didiamkan selama 30 menit. Setelah itu diukur serapannya dengan spektrofotometer Uv-Vis. Pengukuran aktivitas peredaman radikal bebas DPPH dilakukan tiga kali pengulangan.

h. Penentuan Nilai IC₅₀ dan Pembuatan Kurva Kalibrasi

Dari hasil absorbansi yang diperoleh dari masing-masing konsentrasi selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai persentase peredaman dengan rumus:

$$\% \text{ peredaman} = \frac{\text{absorbansi DPPH} - \text{Absorbansi sampel uji}}{\text{absorbansi DPPH}} \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase peredaman pada masing-masing konsentrasi, selanjutnya dibuat kurva regresi, sehingga didapatkan persamaan $y = bx + a$ dimana konsentrasi ekstrak (ppm) sebagai absis (sumbu x) dan nilai presentase peredaman sebagai ordinatnya (sumbu y). Kemudian dilakukan perhitungan nilai IC₅₀ (inhibitory concentration) yaitu konsentrasi sampel yang memiliki penghambatan absorbansi DPPH sebesar 50%. Berdasarkan persamaan regresi linier akan diperoleh nilai IC₅₀ dimana semakin rendah nilai IC₅₀ menunjukkan aktivitas antioksidan yang semakin tinggi (Adrianta dkk, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembuatan Simplisia dan Maserasi

Hasil pembuatan simplisia dari bunga telang segar sebanyak 1.117 gram diperoleh serbuk simplisia sebanyak 100 gram, kemudian sebanyak 100 gram serbuk simplisia diekstraksi dengan elmasonik dengan menggunakan pelarut etanol 80% dan diperoleh filtrat, selanjutnya filtrat dipekatkan dan didapat ekstrak kental sebanyak 23,12 gram sehingga rendemen ekstrak yang diperoleh adalah 23,12%.

Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dari ekstrak etanol 80% bunga Telang menggunakan

reaksi tabung. Dimana pada penelitian yang telah dilakukan bunga telang positif mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid. Sedangkan pada pengujian antrakuinon dan alkaloid menunjukkan hasil negatif.

Tabel 1. Hasil Skrining Ekstrak Etanol Bunga Telang

No	Senyawa Fitokimia	Pereaksi	Reaksi Positif	Hasil Pengamatan	Ket
1.	Alkaloid	Sejumlah sampel ditambahkan beberapa tetes HCL 1% dan 1 ml mayer.	Endapan atau larutan yang berubah menjadi keruh.	Timbul larutan berwarna merah muda bening	(-)
2.	Flavonoid	Sebanyak 5 ml sampel ditambahkan 0,05 mg serbuk Mg dan 1 mL HCL pekat, selanjutnya dikocok kuat.	Larutan berubah warna menjadi merah, kuning atau jingga.	Terbentuk larutan berwarna merah	(+)
3.	Saponin	Sebanyak 10 mL sampel dikocok kuat selama 1 menit, selanjutnya ditambahkan 2 tetes HCl 1 N.	Bila busa yang terbentuk tetap stabil ± 7 menit.	Terbentuk busa yang stabil saat didiamkan dalam waktu 7 menit	(+)
4.	Terpenoid	Sebanyak 2 ml sampel kemudian ditambahkan dengan 3 tetes HCl pekat dan 1 tetes H ₂ SO ₄ pekat.	Terbentuknya warna merah atau ungu.	Terbentuk larutan berwarna merah	(+)
5.	Tanin	Sebanyak 2 ml sampel kemudian ditambahkan 1 ml FeCl ₃ 10%.	Terbentuknya larutan berwarna biru tua atau hitam kehijauan.	Terbentuknya larutan berwarna biru tua atau hitam kehijauan.	(+)
6.	Antrakuinon	Sebanyak 3 mL sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan beberapa tetes larutan NaOH 1 N	Terbentuk larutan berwarna merah	Terbentuk larutan berwarna hijau kekuningan	(-)

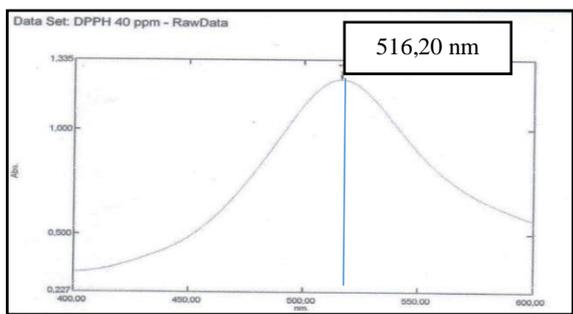
Keterangan:

(-) : Tidak mengandung senyawa metabolit sekunder tersebut.

(+) : Mengandung senyawa metabolit sekunder tersebut.

Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Penentuan panjang gelombang maksimum larutan baku DPPH dilakukan dengan mengukur serapan larutan DPPH 40 ppm pada panjang gelombang 400 – 800 nm. Berdasarkan hasil pengukuran larutan DPPH menggunakan alat spektrofotometer Uv-Vis diperoleh serapan maksimum pada panjang gelombang 516,2 nm. Gambar 1 menampilkan hasil penentuan panjang gelombang maksimum larutan DPPH.



Gambar 1. Hasil Penentuan Panjang gelombang DPPH

Pengujian tersebut dilakukan pada panjang gelombang maksimum yaitu 516,2 nm dengan alasan pada panjang gelombang maksimum kepekaannya juga maksimal karena pada panjang gelombang maksimal tersebut, perubahan absorbansi untuk setiap satuan konsentrasi adalah yang paling besar (Gandjar dan Abdul Rohman, 2007).

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan

Pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol 80% bunga Telang dilakukan pada konsentrasi 40 ppm, 50 ppm, 60 ppm, 70 ppm, 80 ppm dan 90 ppm yang ditambahkan larutan baku DPPH 40 ppm kemudian diukur serapannya dengan spektrofotometer UV-Vis. Sehingga diperoleh hasil absorbansi larutan baku DPPH 40 ppm yaitu 0,691. Hasil pengukuran serapan sampel uji disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Absorbansi Konsentrasi Ekstrak Bunga Telang

Perlakuan	Larutan DPPH + Ekstrak uji (ppm)	Rerata Absorbansi
1	40	0,506±0,001
2	50	0,484±0,000
3	60	0,464±0,001
4	70	0,411±0,001
5	80	0,380±0,001
6	90	0,326±0,004

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antioksidan dari enam konsentrasi pada panjang gelombang 516,2 nm menunjukkan bahwa setiap konsentrasi mengalami perubahan absorbansi dimana semakin tinggi konsentrasi larutan uji semakin menurun nilai absorbansinya, hal ini dapat diartikan bahwa DPPH yang berperan sebagai radikal bebas telah dapat diredam radikal bebasnya oleh antioksidan yang terdapat pada larutan sampel uji.

Perhitungan Persentase Peredaman

Berdasarkan hasil absorbansi yang didapat dari keenam konsentrasi sampel, selanjutnya dilakukan perhitungan persentase peredaman dengan menggunakan rumus perhitungan persentase peredaman yaitu :

Rumus :

$$\% \text{ peredaman} = \frac{\text{absorbansi DPPH} - \text{Absorbansi sampel uji}}{\text{absorbansi DPPH}} \times 100 \%$$

Hasil perhitungan persentase peredaman masing-masing konsentrasi sampel uji ekstrak etanol bunga telang dapat dilihat pada tabel 3.

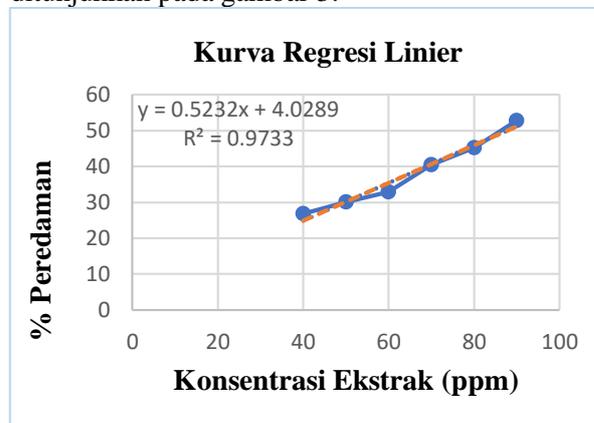
Tabel 3. Persentase Peredaman Ekstrak Bunga Telang

Perlakuan	Konsentrasi	Persentase peredaman (%)
1	40 ppm	26,79
2	50 ppm	30,02
3	60 ppm	32,91
4	70 ppm	40,53
5	80 ppm	45,15
6	90 ppm	52,81

Dari perhitungan nilai persen peredamannya menunjukkan hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi maka kemampuan ekstrak etanol 80% bunga Telang untuk meredam radikal bebas juga semakin kuat.

Perhitungan Nilai IC₅₀

Perhitungan nilai IC₅₀ dilakukan dengan membuat kurva hubungan antara konsentrasi sampel uji dengan persentase peredaman sehingga diperoleh persamaan regresi linier yaitu $y = bx + a$, dimana x merupakan konsentrasi (ppm) dan y merupakan persentase IC₅₀. Hasil ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 2. Kurva Regresi Linier

Berdasarkan gambar 2 kurva hubungan antara konsentrasi larutan uji dengan persen peredaman, diperoleh persamaan regresi $y = 0.5232x + 4.0289$, dengan $R^2 = 0.9733$. Dari nilai R^2 dapat diketahui bahwa terdapat keeratan hubungan yang signifikan antara konsentrasi pelarut dengan persentase peredaman yang diamati dengan derajat keeratan sebesar 0.9733. Hal ini menunjukkan bahwa 97% derajat penghambatan dipengaruhi oleh konsentrasi bahan, sedangkan kurang dari 3% dipengaruhi oleh faktor lain seperti kurang ketelitian dalam penimbangan, penambahan pelarut, pemipetan atau adanya pengotor pada larutan. Nilai R^2 yang diperoleh tersebut dapat diartikan bahwa dari ekstrak Bunga Telang memiliki koefisien determinasi hampir mendekati +1 (bernilai positif) yang artinya data hasil penelitian yang diperoleh sangat baik (Parwati Fina, 2014).

Berdasarkan hasil persamaan regresi yang diperoleh dengan mengganti nilai y dengan 50. Maka nilai IC_{50} sebesar 87,86 ppm. Secara spesifik, antioksidan dikategorikan sangat kuat jika nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm, kuat jika IC_{50} bernilai 50-100 ppm, sedang jika IC_{50} bernilai 100-150 ppm, dan antioksidan dikategorikan lemah jika IC_{50} bernilai 150 - 200 ppm. Semakin kecil nilai IC_{50} berarti semakin kuat daya antioksidannya (Molyneux, 2004 dalam Tristantini Dewi, 2016). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa ekstrak Bunga Telang tergolong sebagai senyawa antioksidan kategori kuat, karena nilai IC_{50} sebesar 87,86 ppm.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

1. Metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Denpasar Barat yaitu: flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin.
2. Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) yang tumbuh di Denpasar Barat memiliki aktivitas antioksidan kategori kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 87,86 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianta, A., Udayani, W., Meriyani, H. 2017, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Keladi Tikus (*Typhonium flagelliforme*) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-

Picryhidrazyl). *Jurnal Ilmiah Medicamento* **3(1):1-5**

Al-Snafi, A.E. 2016, Pharmacological Importance of *Clitoria ternatea*, *IOSR Journal Of Pharmacy*, **6(3): 57-67**

Amelia, P. 2011, *Isolasi, Elusidasi Struktur dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Kimia Dari Daun Garcinia benthami Pierre Tesis*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.

Ergina, Nuryati, S. dan Pursitasari, I.D. 2104, *Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (Agave angustifolia) Yang Diekstraksi Dengan Pelarut Air Dan Etanol*, Universitas Tadulako, Palu, **3(3): 165-172**

Gandjar.I.G., Rohman, A. 2012, *Kimia Farmasi Analisis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Meisarani, A., Ramadhania, Z.M. 2014, *Kandungan Senyawa Kimia Dan Bioaktivitas*, Universitas Padjadjaran Sumedang, **14(2):1-7**

Parwati, N.K.F., Napitupulu, M. dan Wahid, M.D. 2014, *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordifolia (Tenore) Steenis) Dengan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) Menggunakan Spektrophotometer*, Universitas Tadulako, Palu, **3(4): 206-213**

Simaremare, E.S. 2014, *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (Laportea decumana (Roxb.) Wedd)*, Universitas Cendrawasih, Jayapura, **11(1):1-5**

Sudjarwo, G.W dan Hukmiyah Mas'uliyatul O.M. 2017, *Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Dari Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Rhizopora mucronata L*, Universitas Hang Tuah Surabaya.

Tristantini, D., Ismawati, A., Pradana, B.T. dan Jonathan, J.G. 2016, *Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH Pada Daun Tanjung (Mimusops elengi L)*, Universitas Indonesia.

Wijaya, D.P., Paendong Jessy E., Abidjulu, J. 2014, *Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Nasi (Phrynium*

capitatum) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), Universitas Sam Ratulangi, Manado, **Vol. 3 (1):** 11-15

Winarsi, Hery. 2007, *Antioksidan Alami & Radikal Bebas*, Kanisius, Yogyakarta.

Winarti, S. 2010. *Makanan Fungsional edisi I*. Graha Ilmu, Yogyakarta.