

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN BENALU PADA KERSEN *Dendrophthoe pentandra* (L.) DENGAN METODE 2,2-DIPHENYL -1- PICRYLHYDRAZYL (DPPH)**Monica S.S. Tamunu^{1*}, Douglas N. Pareta¹, Hariyadi², Ferdy A. Karauwan³**¹Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon²Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

*Penulis Korespondensi; Monicatamunu16@gmail.com

Diterima ; 18 April 2022 Disetujui : 28 April 2022

ABSTRAK

Antioksidan adalah suatu senyawa yang menghambat/menunda oksidasi suatu molekul dengan cara mengakhiri reaksi berantai inisiasi dan propagasi. Benalu merupakan tumbuhan parasit yang memiliki banyak aktivitas biologis seperti antioksidan, antikanker, antidiabetes dan hipertensi. Daun benalu kersen merupakan jenis benalu bersifat parasit yang menyerang berbagai jenis tumbuhan inang, semak, maupun pohon. Prosedur pegujian dilakukan dengan dibuat beberapa larutan sampel dengan konsentrasi 20,40, 60, 80, dan 100 ppm. Sampel dipipet dan ditambahkan larutan DPPH (200 ppm) dengan perbandingan 1:4 ke dalam 96 *-well clear polystyrene microplate* lalu dihomogenkan. Campuran diinkubasi selama 30 menit pada suhu 37 C, kemudian serapan diukur dengan *microplate reader* pada panjang gelombang 520 nm. Hasil uji aktivitas antioksidan dilakukan untuk mengetahui nilai IC⁵⁰ dari sampel benalu kersen. Berdasarkan hasil penelitian antioksidan benalu kersen dengan menggunakan metode DPPH menunjukkan ekstrak benalu kersen mempunyai nilai IC⁵⁰ sebesar 21,70 µg/ml. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat karena mempunyai nilai IC⁵⁰ kurang dari 200 µg/ml.

Kata kunci: antioksidan, daun benalu kersen .**ABSTRACT**

Antioxidant is a compound that inhibits or delay the oxidation of a molecule by a chain reaction of initiation and propagation. Parasite is a parasitic plant that has many biological activities such as antioxidant, anticancer, antidiabetic, and hypertension. Kersen parasite a type of parasitic that attacks various types of host plants shrubs, and trees the test procedure was carried out by making several sample solutions with concentrations of 20, 40, 60,80, and 100 ppm. Sample is pipetted and add DPPH solution (200ppm) with a ratio of 1:4 into 96-*well clear polystyrene microplate* then homogenized. The mixture was incubated for 30 minutes at 37 C⁰, then the absorbance was measured at a wavelength of 520 nm. The result of the antioxidant actiity test were carried out to determine the value of IC⁵⁰ and parasitic kersen. Based on the result of research on the antioxidant parasite kersen using the DPPH method. It shows that the parasite kersen extract has an IC⁵⁰ value 21,70 µg/ml. This indicates that the extract has strong antioxidant activity because it has an IC⁵⁰ value of less than 200 µg/ml.

Keywords: Antioxidant, kersen parasite.**1. PENDAHULUAN**

WHO juga telah mengakui pengobatan secara tradisional dapat mengobati berbagai jenis penyakit infeksi, penyakit akut dan penyakit kronis (Yuningsih 2012). Oleh karena itu banyak perhatian dan penelitian yang tertuju kepada bahan alam sebagai antioksidan yang

berasal dari tumbuh-tumbuhan karena aman bagi tubuh (Rinidar, 2014). Antioksidan adalah suatu senyawa yang menghambat/menunda oksidasi suatu molekul dengan cara mengakhiri reaksi berantai inisiasi dan propagasi. Antioksidan diperlukan karena tubuh manusia tidak memiliki sistem pertahanan antioksidan yang

cukup, sehingga apabila terjadi paparan radikal berlebihan, maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen.

Benalu telah dimanfaatkan untuk mengobati penyakit hipertensi, diabetes, batuk, kanker, deuretik, tukak lambung, cacar, infeksi dikulit dan perawatan setelah bersalin (Mustarichie, 2015). Salah satu senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan adalah senyawa flavonoid. Struktur dan reaktivitas senyawa flavonoid memungkinkan untuk bekerja sebagai agen antioksidan dan phytoestrogen, modulator sinyal estrogen dan metabolisme untuk menginduksi respon keseluruhan antiproliferasi (Carlos, 2014).

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Sarung tangan, masker, beker gelas, labu erlenmeyer, kertas saring, batang pengaduk, toples, aqua 1 liter, labu destilasi 1000 ml, timbangan analitik, rotary evaporator, corong, pipet, kapas 25 gr, aluminium foil, buret, klem, statif, pompa udara aquarium, sapu lidi, botol vial, gelas, mikropipet, penggaris, gunting, pensil, label, kuvet, cawan petri, Uv Vis Spektrofotometer UV – 1800.

Sampel daun benalu kersen *Dendrophthoe pentandra* (L.) sebanyak 500 gram, etanol 96%, es batu, air aqua, 30 gr ODS (oktadesil silika), dan methanol.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental di Laboratorium.

Prosedur Penelitian

1. Pengambilan Sampel
Sampel yang digunakan ialah daun benalu kersen yang diambil di Desa Paguyaman, Provinsi Gorontalo
2. Pembuatan Ekstraksi
Sampel yang telah dipotong dan ditimbang sebanyak 500 gram dimasukan kedalam toples kaca kemudian dimaserasi dengan pelaut etanol 96% sampel terendam seluruhnya dan disimpan 1x24 jam dan sesekali diaduk.

Proses ini dilakukan selama 3 hari dan difiltrasi menggunakan kertas saring. Filtrat yang diperoleh kemudian di evaporator dengan suhu 40°C hingga dapat ekstrak kental.

3. Skinning Fitokimia
Identifikasi flavanoid dilakukan dengan cara dilakukan dengan cara ditambahkan serbuk Mg dan 2 ml HCl 2N pada 2 ml larutan ekstrak. Senyawa flavanoid akan menunjukkan warna jingga sampai merah.
4. Uji aktivitas antioksidan
Prosedur pengujian dilakukan dengan dibuat beberapa larutan sampel dengan konsentrasi 20,40,60,80,100 ppm. Sampel dipipet dan ditambahkan larutan DPPH (200ppm) dengan perbandingan 1:4 ke dalam 96 well clear polystyrene microplate lalu dihomogenkan. Campuran diinkubasi selama 30 menit pada suhu 37°C, kemudian sarapan diukur dengan microplate reader pada panjang gelombang 520 nm

Analisis Data

Pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl -1-picrylhydrazyl) dianalisis dengan melihat perubahan warna masing-masing sampel setelah diinkubasi bersama DPPH. Jika semua elektron DPPH berpasangan dengan elektron pada sampel ekstrak maka akan terjadi perubahan warna sampel dimulai dari warna ungu tua yang menjadi warna kuning terang. Setelah itu larutan di hitung nilai absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV – Vis dengan panjang gelombang 517 nm.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari proses maserasi berupa maserat yang diperoleh sebanyak 5 liter dari 6 liter pelarut etanol. Maserat yang diperoleh berwarna hijau, kemudian dipekatkan sehingga diperoleh ekstrak kental sebanyak 23.4 gram untuk keperluan penelitian.

Hasil ekstrak kental yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian skrining fitokimia senyawa flavonoid, triterpenoid, saponin dan alkaloid. Skrining fitokimia ekstrak dilakukan dengan menggunakan uji tabung.

Hasil Uji Skrining Fitokimia

Hasil dari proses maserasi berupa maserasi yang diperoleh sebanyak 6 liter pelarut. sehingga di peroleh ekstrak kental 0,05 gram untuk keperluan penelitian. Pengujian fitokimia pada penelitian ini dilakukan menggunakan teknik pengujian menurut Harborne (1996). Hasil uji ini menunjukkan bahwa Ekstrak daun benalu kersen memiliki komponen aktif di dalamnya kecuali tripertenoid.

Hasil ekstrak kental yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian skrining fitokimia senyawa Alkaloid, flavonoid, Saponin, tanin. Skrining fitokimia ekstrak dilakukan dengan menggunakan uji tabung yaitu mereaksikan sampel dengan larutan pereaksi spesifik untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang ada dalam tumbuhan.

Hasil Uji Antioksidan

menunjukkan bahwa nilai % inhibisi antioksidan sampel ekstrak pada konsentrasi 20 ppm memiliki nilai antioksidan 48,92%, konsentrasi 40 ppm memiliki nilai antioksidan 59,11%, konsentrasi 60 ppm memiliki nilai antioksidan 68,70%, konsentrasi 80 ppm memiliki nilai antioksidan 77,34 % dan pada konsentrasi 100 ppm memiliki nilai antioksidan sebesar 100 %. Nilai IC₅₀ ekstrak etanol daun benalu kersen yang diperoleh yaitu 21.70696 ppm/mL. Grafik konsentrasi dan % inhibisi.

Nilai IC₅₀ semakin kecil berarti semakin kuat daya antioksidannya. Menurut Widyasanti (2016) suatu senyawa dikatakan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat jika nilai IC₅₀ <50 ppm. Berdasarkan hasil nilai IC₅₀ tersebut maka dapat dikatakan bahwa ekstrak daun benalu kersen memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa besarnya

konsentrasi sampel yang dapat menghambat 50% absorbansi DPPH (IC₅₀) adalah 21.70696 ppm/mL untuk ekstrak daun benalu kersen

Hasil uji aktivitas antioksidan dilakukan untuk mengetahui nilai IC₅₀ dari sampel benalu kersen. Berdasarkan hasil penelitian antioksidan benalu kersen dengan menggunakan metode DPPH menunjukkan ekstrak benalu kersen mempunyai nilai IC₅₀ sebesar 21,70 µg/ml. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat karena mempunyai nilai IC₅₀ kurang dari 200 µg/ml. Metode DPPH dipilih karena sederhana, mudah, cepat dan peka serta hanya memerlukan sedikit sampel

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Benalu Pada Kersen. Dengan Metode 2,2 – *Diphenyl-1 Picrylhydrazyl* (DPPH) maka dapat di ambil kesimpulan bahwa komponen senyawa yang aktif terdapat pada daun benalu kersen memiliki senyawa metabolit sekunder jenis ; alkaloid, sapanin, tanin, dan steroid. Ekstrak daun benalu kersen dikatakan memiliki aktivitas sangat kuat sebagai antioksidan pada nilai IC₅₀ 21,70696 µg/mL.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Carlos. 2014. Novel Flavonoid As Anti-Cancer Agent: Mechanisms Of Action And Promise For Their Potential Application In Breast Cancer. *Biochemical Society Transaction.* 4(42):1017-1023.
2. Rinidar, Armansyah. T. Dan Putri. T. A. 2014. Potensi Ekstrak Air Daun Sernai (*Wedelia biflora*) sebagai Antipiretik pada Mencit (*Mus musculus*) Dibandingkan Para Amino Fenol dan Asam Salisilat. Fakultas kedokteran hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Banda Aceh, Hal : 147

3. Yuningsih R. 2012. Pengobatan Tradisional di Unit Pelayanan Kesehatan. Info Singkat Kesejahteraan Sosial. Hal. 4(5):9-12.