

Prosedur Ekstraksi Maserasi Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) Menggunakan Pelarut Etanol dan Air

Farah Yumna Ambaro, Fitrianti Darusman & Mentari Luthfika Dewi

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: farahyumna4@gmail.com, efit.bien@gmail.com, mentariluthfikadewi19@gmail.com

ABSTRACT: Currently, the use of herbal plants is more in demand by the public because of the minimal side effects. Bidara arab plants (*Ziziphus spina-christi* L.) are known to be plants that have many benefits and valuable, even in the Al-Quran it is mentioned as a heavenly plant, namely in QS. Saba (16), QS. An-Najm (14), and QS. Al-Waqi'ah (28). Maceration is a simple and practical cold extraction method. This study aims to determine the compounds that are interested in the extraction of Bidara arab leaves (*Ziziphus spina-christi* L) by maceration method using ethanol 70% and water solvents based on the yield of each solvent. The extraction was carried out using 70% ethanol for 3x24 hours and water for 1x24 hours. Based on the results of phytochemical screening on simplicia, the content of secondary metabolites was obtained, including alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, phenolics and polyphenolates. The resulting yield was 19.44% for ethanol maceration extract and 20.69% for water maceration extract.

Keywords: Bidara Arab leaves (*Ziziphus spina-christi* L.), Maceration

ABSTRAK: Saat ini penggunaan tanaman herbal lebih diminati oleh masyarakat karena minimnya efek samping yang ditimbulkan. Tanaman bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) diketahui merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat yang cukup besar dan bernilai, bahkan dalam Al-Qur'an disebutkan sebagai tanaman surga yaitu pada QS. Saba ayat 16, QS. An-Najm ayat 14, dan QS. Al-Waqi'ah ayat 28. Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi cara dingin yang sederhana dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui senyawa yang tertarik dari hasil ekstraksi daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan air berdasarkan hasil rendemen tiap pelarutnya. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam dan pelarut air selama 1x24 jam. Berdasarkan hasil penapisan fitokimia pada simplisia diperoleh kandungan senyawa metabolit sekunder, diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenolat dan polifenolat. Rendemen yang dihasilkan adalah ekstrak maserasi etanol sebesar 19,44% dan ekstrak maserasi air sebesar 20,69%.

Kata Kunci: Daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.), Maserasi

1 PENDAHULUAN

Saat ini penggunaan tanaman herbal banyak digunakan untuk pengobatan atau perawatan tubuh karena minimnya efek samping dari tanaman herbal tersebut yang dapat mengganggu kesehatan tubuh.

Daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L) merupakan tanaman yang kaya akan manfaat, bahkan dalam Al-Qur'an disebutkan sebagai tanaman surga yaitu pada QS. Saba ayat 16, QS. An-Najm ayat 14, dan QS. Al-Waqi'ah ayat 28. Bidara arab juga merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW yang dapat digunakan dalam bersuci,

diriwayatkan dalam salah satu hadits, yaitu: Diriwayatkan dari 'Aishah r.a, "(Apabila hendak mandi wajib) salah seorang antara kalian (wanita haid), ambil air yang dicampur dengan daun bidara lalu bersuci (sehingga sempurna). Kemudian tuangkan air di atas kepala seraya menggosok sehingga sampai air ke akar/akar rambutnya, kemudian ratakan seluruh tubuh dengan air." (Hadits Riwayat Muslim).

Khasiat Bidara arab juga telah dibuktikan oleh Ashri (2016) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bidara arab mengandung senyawa kimia alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan fenol sehingga

bidara arab memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap beberapa bakteri patogen yaitu *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Vibrip sp.* (Ashri, 2016).

Ekstraksi merupakan salah satu metode pemisahan senyawa dari zat terlarut menggunakan pelarut yang sesuai berdasarkan perbedaan kelarutannya. Salah satu metode ekstraksi adalah maserasi, dimana maserasi ini merupakan ekstraksi cara dingin.

Atas dasar potensi Daun Bidara Arab sebagai Antibakteri terhadap bakteri-bakteri patogen, penulis bermaksud untuk melakukan ekstraksi terhadap Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan air.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa yang tertarik dari hasil ekstraksi daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan air berdasarkan hasil rendemen tiap pelarutnya.

2 LANDASAN TEORI

Pada hakikatnya, bidara merupakan tanaman yang sangat bernilai. Hal tersebut dibuktikan dengan tercantumnya bidara (al-sidr) dalam Al-Qur'an dan Hadits, dimana sesungguhnya Allah SWT tidak akan menciptakan sesuatu dengan sia-sia sehingga tidak dapat disangkal lagi manfaatnya.

Bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Timur Tengah yang tingginya dapat mencapai 20 m dengan diameter pohon 60 cm. Di Indonesia, tumbuhan ini banyak tumbuh di daerah Sumbawa (Orwa et al, 2009: 1).

Gambar 1. Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) (Orwa et al, 2009: 1).

Klasifikasi tanaman bidara arab:

Kerajaan : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Bangsa : Rosales

Suku : Rhamnaceae

Marga : *Ziziphus*

Jenis : *Ziziphus spina-christi* L.

(Cronquist, 1981)

Bidara arab (*Ziziphus sphina-christi* L) merupakan tanaman yang memiliki khasiat sebagai tanaman obat. Daunnya diketahui memiliki aktivitas antifungi, antibakteri, antinosiseptif, antioksidan, antidiabetes, antiplasmodial, antisistosomiasis, analgesik dan antikonvulsan. Kemudian senyawa flavonoid dan saponin glikosida seperti christinin-A yang terkandung di dalamnya dapat bermanfaat dalam pengembangan obat baru untuk mengobati penyakit antidiabetes (Asgarpanah, J., & Haghghat, E., 2012: 2336-2337).

Ekstraksi merupakan metode pemisahan senyawa berdasarkan perbedaan kelarutannya. Ekstraksi dapat dibagi menjadi beberapa cara, salah satunya adalah maserasi. Maserasi merupakan proses ekstraksi yang sederhana dan praktis, dilakukan dengan cara merendam simplisia dengan kondisi dingin diskontinyu untuk menarik senyawa yang diinginkan. Namun kekurangan dari metode maserasi ini adalah lamanya waktu ekstraksi dan banyaknya pelarut yang dibutuhkan dalam proses ekstraksi (Kristanti, 2008 dalam Putra dkk, 2014).

3 METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Riset Prodi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (UNISBA). Penelitian dilakukan untuk mengetahui senyawa yang tertarik dari hasil ekstraksi daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan air berdasarkan hasil rendemen tiap pelarutnya. Tahapan penelitian terdiri dari pengumpulan bahan, determinasi bahan uji, pengolahan bahan, penapisan fitokimia simplisia, dan ekstraksi senyawa aktif dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan pelarut air.

4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan terlebih dahulu

preparasi bahan, dimana daun bidara arab dipetik pada pagi hari saat terjadinya fotosintesis maksimum. Pembuatan simplisia diawali dengan dilakukan sortasi basah dengan memilih dan memisahkan daun yang baik untuk digunakan. Pencucian daun dilakukan dengan air mengalir serta dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dan tidak terkena sinar matahari secara langsung. Setelah daun bidara kering, dilakukan sortasi kering lalu digiling menggunakan blender untuk memperkecil ukuran sehingga luas permukaan kontak antara pelarut dan simplisia saat ekstraksi lebih luas dan ekstraksi berjalan dengan efektif dengan mendapat ekstrak yang lebih optimal.

Metode penapisan fitokimia dilakukan dengan mengamati reaksi warna yang terbentuk menggunakan suatu pereaksi warna tertentu. Identifikasi penapisan fitokimia simplisia daun bidara arab menunjukkan adanya kandungan senyawa-senyawa metabolit sekunder, diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenolat dan polifenolat.

Ekstraksi daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan pelarut air. Maserasi menggunakan pelarut etanol dilakukan karena etanol 70% merupakan pelarut universal yang mampu menarik senyawa yang bersifat polar hingga non polar (lebih ke senyawa kurang polar) dan dilakukan selama 3x24 jam dengan sesekali dilakukan pengadukan agar mendapatkan hasil ekstrak yang lebih optimal. Sedangkan maserasi menggunakan pelarut air dilakukan karena air merupakan pelarut yang mudah dijumpai dan mampu menarik senyawa yang bersifat polar dengan dilakukan selama 1x24 karena air merupakan tempat pertumbuhan mikroba sehingga dilakukan dalam waktu yang lebih sebentar dibandingkan dengan maserasi pada pelarut etanol 70%. Pemekatan ekstrak dilakukan dengan menggunakan *rotary vacuum evaporator* hingga didapatkan ekstrak agak kental kemudian dipekatan kembali di atas waterbath hingga dihasilkan ekstrak kental.

Gambar 1. Proses Maserasi Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina christi* L.).

Hasil ekstraksi dengan metode maserasi yang diperoleh yaitu menghasilkan ekstrak etanol kental sebanyak 155,5406 gram dengan hasil rendemen ekstrak sebesar 19,44% dan ekstrak air kental sebanyak 165,4924 gram dengan hasil rendemen ekstrak sebesar 20,69%. Rendemen ekstrak maserasi air lebih besar dibandingkan dengan ekstrak maserasi etanol 70%, hal tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak senyawa yang bersifat polar yang terkandung di dalam daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.).

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa lebih banyak senyawa yang bersifat polar yang terkandung di dalam daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) dibandingkan dengan senyawa yang kurang polar ditunjukkan oleh nilai rendemen ekstrak maserasi air sebesar 20,69% dimana lebih besar dibandingkan dengan ekstrak maserasi etanol 70% sebesar 19,44%.

6 SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap penapisan fitokimia pada ekstrak air dan etanol 70% kemudian dilakukan pengujian aktivitas antibakteri pada ekstrak maserasi daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.).

DAFTAR PUSTAKA

Ashri, Nurul Hikmah. (2016). Uji aktivitas dan identifikasi senyawa kimia antibakteri

ekstrak etanol daun bidara arab (*Ziziphus spina-christi* L.) terhadap beberapa bakteri patogen [Skripsi], Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Alaudin, Makassar.

Asgarpanah, Jinous & Haghghat, Elaheh. (2012). Phytochemistry and Pharmacologic Properties of *Ziziphus spina christi* (L.) Willd, *African Journal of Pharmacy and Pharmacology* Vol. 6(31), 22 August, 2012, 2332, 2336-2337.

Cronquist, Arthur. (1981). *An Integrated System Of Classification Of Flowering Plants*, Columbia University prss, New York.

Orwa et al. (2009). *Agroforestry Database: A Tree Reference and Selection Guide Version 4.0*, World Agroforestry Centre, Kenya, 1.

Putra, A. A. Bawa., Bogoriani, N. W., Diantariani, N. P., dan Sumadewi, Ni Luh Utari. (2014). Ekstraksi Zat Warna Alam dai Bonggol Tanaman Pisang (*Musa paradiasciaca* L.) dengan Metode Maserasi, Refluks, dan Sokletasi. *Jurnal Kimia*, Vol. 8 No. 1, Januari 2014.