

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Senyawa metabolit sekunder adalah senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktivitas dan fungsi sebagai pelindung tumbuhan tersebut dari gangguan hama penyakit untuk tumbuhan itu sendiri atau lingkungannya. Senyawa kimia sebagai hasil metabolit sekunder telah banyak digunakan sebagai zat warna, racun, aroma makanan, obat-obatan dan sebagainya serta sangat banyak jenis tumbuh-tumbuhan yang digunakan obat-obatan yang dikenal sebagai obat tradisional sehingga diperlukan penelitian tentang penggunaan tumbuh-tumbuhan berkhasiat dan mengetahui senyawa kimia yang berfungsi sebagai obat (Aksara et al., 2013).

Strobilanthes crispus BL merupakan famili *Acanthaceae* yang biasa dikenal dengan keji beling. Keji beling telah dianjurkan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi kencing manis (B.P.O dan M.R. Indonesia, 2011). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (K.K.R Indonesia, 2014) daun keji beling juga digunakan untuk diuretik dan nefrolithiasis. Secara tradisional digunakan untuk pengobatan tumor, diabetes melitus, lever (sakit kuning), ambeien (wasir), menurunkan kadar kolesterol, maag, batu ginjal, batu empedu, sembelit, eksim, serta keracunan makanan (jamur dan udang) (K.K.R Indonesia, 2014).

Berdasarkan penelitian uji praklinis yang telah dilakukan, daun keji beling diketahui dapat menghambat pembentukan batu ginjal (Dharma dkk, 2014), antidiabetes (Nurhidayah dkk, 2015) antikanker (Rahmat dkk, 2006) dan meningkatkan sistem Uji klinis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daun keji beling berkhasiat untuk menurunkan tekanan darah tinggi imun (Gunawan, 2011). Tanaman keji beling diketahui mengandung mineral dan vitamin C, B1 dan B2. Pengujian fitokimia telah mengungkapkan bahwa tanaman tersebut mengandung polifenol, flavonoid, katekin, alkaloid, kafein, dan tanin (Nurraihana & Hanoon, 2013; Ismail et al., 2000). Daun kering dari tanaman keji beling mengandung jumlah abu total yang tinggi (21,6 %) diantaranya jumlah mineral yang tinggi termasuk kalium (51 %), kalsium (24 %), sodium (13 %), besi (1 %) dan fosfor (1 %) (Ismail et al., 2000). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan letak daun memberikan perbedaan yang nyata pada katekin fraksi air. Kadar katekin tertinggi pada fraksi air daun bagian pangkal dengan kadar 11,813 %, dibandingkan dengan fraksi air daun bagian pucuk 8,173 % dan bagian tengah 11,453 %.

Skrining fitokimia merupakan analisis kuantitatif terhadap senyawa-senyawa metabolit sekunder. Suatu ekstrak dari bahan alam terdiri atas berbagai macam metabolit sekunder yang berperan dalam aktivitas biologinya. Senyawa-senyawa tersebut dapat diidentifikasi dengan pereaksi-pereaksi yang mampu memberikan ciri khas dari setiap golongan dari metabolit sekunder (Harborne, 1987) Metode skrining fitokimia dilakukan dengan pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Widayanti, S. Permana, 2009) Pendekatan

skrining fitokimia meliputi kualitatif kandungan kimia dalam tumbuhan atau bagian tumbuhan (akar, batang, bunga, buah, dan biji). Berdasarkan latar belakang yang disampaikan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BL*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BL*)

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BL*).

D. Manfaat Penelitian

1. Menyediakan informasi tentang skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BL*).
2. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di instansi pendidikan terutama ilmu tentang obat tradisional, dan farmakognosi.
3. Memberikan informasi tentang kandungan ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BL*).

E. Keaslian Penelitian

Penelitian “Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus BL*)” belum pernah dilakukan sebelumnya, adapun penelitian yang serupa yaitu :

1. Penelitian yang berjudul Efek Laksatif Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus BL*) Dengan Metode Transitintestinal Terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Dengan Gambir Karya Tulis Ilmiah Oleh: Resi Sukma Melatinim, (Melatinim, 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan penelitian mengenai efek laksatif terhadap ekstrak daun keji beling. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan hewan percobaan tikus putih jantan sebanyak 30 ekor yang dibagi menjadi enam kelompok. Kelompok I (kontrol normal), kelompok II (kontrol negatif), kelompok III (perlakuan suspensi ekstrak dosis I 20 mg/200 grBB), kelompok IV (perlakuan suspensi ekstrak dosis II 40 mg/200 grBB), kelompok V (perlakuan suspensi ekstrak dosis III 80 mg/200 grBB), dan kelompok VI (kontrol positif, diberi suspensi bisacodyl 0,09 mg/200 kgBB). Hasil : Penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dengan kontrol negatif, normal, dosis I dan dosis II, namun tidak pada dosis III ($p>0.05$) yang berarti dosis III memiliki efek laksatif.
2. Penelitian yang berjudul Pemeriksaan Parameter Mutu dan Uji Aktivitas Penghambatan Enzim α -Glukosidase dari Ekstrak Etanol 70% Daun Keji Beling (*Sericocalyx Crispus(L.) Bremek*) Quality Parameters Test and α -

Glukosidase Enzyme Inhibitory Activity of 70% Ethanol Extract Keji Beling Leaves (*Sericocalyx Crispus (L.) Bremek*) yang ditulis oleh Ratna Djamil, Diah Kartika Pratami, Lola Vidia Riyantika fakultas farmasi universitas pancasila (2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak, mutu ekstrak dan aktivitas penghambatan enzim α -Glukosidase secara in vitro. Serbuk simplisia diekstraksi dengan pelarut etanol 70% secara maserasi kinetik, kemudian dilakukan penapisan fitokimia, penetapan mutu ekstrak dan uji aktivitas penghambatan enzim α -Glukosidase. Hasil penetapan mutu ekstrak menunjukkan bentuk ekstrak kental berwarna hijau kehitaman; rasa pahit; kadar sari larut air 60,46%; kadar sari larut etanol 73,45%; kadar abu total 15,06%; kadar abu tidak larut asam 3,10%; kadar abu larut air 11,29%; kadar air 7,68%; susut pengeringan 9,25%; sisa pelarut 0,38%; kadar Pb 0,4941 bpj; kadar Cd 0,0222 bpj; Angka Lempeng Total (ALT) $4,52 \times 10^2$ koloni/g; Angka Kapang Kamir (AKK) terlalu sedikit untuk dihitung (TSUD); dan kadar flavonoid total 2,39%. Hasil uji aktivitas penghambatan enzim α -Glukosidase pada akarbosa dan ekstrak kental keji beling menunjukkan IC50 masing-masing sebesar 50 bpj dan 86,2 bpj.

3. Penelitian ketiga adalah penelitian dengan judul Uji Toksisitas Akut Ekstrak Metanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus Bl.*), Batang dan Bunga Jarak Tintir (*Jatropha multifida L.*) terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) yang dilakukan oleh Rini Hamsidi, Wahyuni, dan Asrul Sani. Tujuan dari penelitian ini adalah

untuk mengetahui potensi toksisitas akut ekstrak metanol yang ditunjukkan oleh nilai LC50. Dalam penelitian ini, sampel metanol diperoleh dari penelitian sebelumnya. Tes toksisitas akut dilakukan untuk menentukan nilai LC50 ekstrak tumbuhan menurut metode Brine Shrimp Lethality Test. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak metanol daun keji beling tidak beracun dengan nilai LC50 4427,95 g/mL, sedangkan batang dan bunga jarak tintir memiliki toksisitas rendah dengan LC50 225,09 dan 253,26 g/mL, masing-masing. Nilai LC50 dipengaruhi oleh kandungan sekunder metabolit pada tumbuhan.

4. Penelitian dengan judul Identifikasi Dan Uji Fitokimia Ekstrak Alami Tanaman Antirolithiasis yang dilakukan oleh Tami Oktari, Fitmawati, Nery Sofiyanti (2014). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektifitas enam tanaman obat dalam melarutkan batu ginjal secara in vitro dalam waktu tercepat dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dari keenam tanaman tersebut yang memiliki potensi terbaik sebagai agen antirolithiasis. Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2013 hingga April 2014. Pengujian dilakukan dalam 2 tahap yaitu uji fitokimia dan uji in vitro aktivitas ekstrak terhadap kelarutan batu ginjal. Ekstrak yang digunakan adalah ekstrak alami. Uji kelarutan batu ginjal dilakukan pada suhu 37°C selama 3 jam dan dilakukan pengocokan setiap 15 menit. Pada uji fitokimia, *Sonchus arvensis* dan *Sida rhombifolia* memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder terbanyak. Hasil uji in vitro menunjukkan bahwa keenam tanaman dapat melarutkan batu ginjal. 2

jenis tanaman (*Sonchus arvensis* dan *Hibiscus tiliaceus*) memiliki bobot batu ginjal terendah dibandingkan jenis tanaman lainnya. Akan tetapi setelah analisis data, tidak terdapat perbedaan nyata terhadap setiap perlakuan ($P > 0,05$).

