

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, terutama berupa tanaman yang digunakan sebagai pengobatan dan telah dipercaya secara turun-temurun. Tanaman obat tradisional masih digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai pengobatan walaupun perkembangan obat sintesis sudah semakin berkembang. Namun, pemanfaatan tanaman obat masih belum optimal karena banyak tanaman obat yang belum teruji keamanan dan efektivitasnya. Pada era globalisasi ini, pemanfaatan tanaman obat di Indonesia banyak menggunakan bentuk ekstrak. Keunggulan ekstrak tanaman obat yaitu dapat digunakan sebagai bahan awal, bahan antara, dan bahan produk jadi. Hal tersebut dapat menjadi peluang dan tantangan untuk perkembangan ilmu dan teknologi di bidang farmasi, pertanian, dan kedokteran / pengobatan modern (BPOM RI, 2005).

Andong merah (*Cordyline fruticosa L.*) merupakan tanaman yang banyak digunakan sebagai tanaman hias di Indonesia. Bagian daun, bunga dan akar andong merah juga dapat digunakan untuk pengobatan. Daun andong merah mengandung kandungan kimia berupa saponin, tanin, flavonoid, steroid, polifenol, polisakarida, kalsium oksalat, dan zat besi. Andong merah digunakan sebagai pengobatan untuk TB paru, wasir berdarah, luka berdarah, diare, disentri, dan nyeri lambung (Dalimartha, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Nofianti dkk (2016) telah membuktikan bahwa daun andong merah memiliki aktivitas hemostatik. Penelitian lain menyebutkan daun andong merah dapat digunakan sebagai antidiabetik dan anthellmintik (Parawansah, Giatna dan Yusuf, 2015; Asih, Atmodjo dan Aida, 2014).

Nofianti dkk (2016) meneliti aktivitas hemostatik ekstrak etanol daun andong merah terhadap mencit jantan galur *Swiss-Webster*. Pada penelitian tersebut ekstrak daun andong merah diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol. Ekstrak daun andong merah kemudian diberikan kepada mencit yang sudah diadaptasikan selama 7 hari dengan dosis 0,0027456 g /20 g bb mencit, dosis 0,0054912 g /20g bb mencit, dan dosis 0,0109 g /20g bb mencit. Parameter pengujian terdiri dari waktu pendarahan, waktu koagulasi, dan waktu protombin. Hasil uji waktu pendarahan yaitu dosis uji I mengalami penurunan waktu pendarahan jika dibandingkan dengan kontrol negatif, dan dosis uji III menghasilkan waktu pendarahan relatif lebih cepat dibandingkan dosis uji II. Hasil uji waktu koagulasi pada dosis uji I paling lama jika dibandingkan dengan dosis uji yang lainnya. Hasil uji waktu protombin pada kelompok dosis uji III lebih cepat daripada dosis uji II dan dosis uji I. Hasil keseluruhan penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun andong mempunyai aktivitas hemostatik dengan menurunkan waktu pendarahan, memperlama waktu koagulasi, dan mempercepat waktu protombin.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Parawansah, Giatna, dan Yusuf (2015) yang meneliti efek antidiabetik ekstrak daun andong terhadap mencit yang diinduksi streptozotosin. Pada penelitian tersebut ekstrak etanol daun andong didapatkan dengan cara maserasi selama 3x24 jam yang kemudian diuapkan dengan menggunakan *rotavapor* sehingga mendapatkan hasil ekstrak kental. Penelitian tersebut menggunakan 15 ekor mencit yang dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu kelompok I diberikan ekstrak daun andong dengan konsentrasi 15%, kelompok II diberikan ekstrak daun andong dengan konsentrasi 30%, kelompok III diberikan ekstrak daun andong dengan konsentrasi 45%, kelompok IV diberikan suspensi glibenklamid, dan kelompok V diberikan kontrol NaCMC. Sebelum diberi perlakuan sesuai

kelompoknya, tiap mencit diukur kadar glukosa awal menggunakan glukometer kemudian diinduksi dengan larutan streptozotosin dosis 150 mg/kg BB peroral dengan volume 0,2 ml. Setelah diinduksi dengan streptozotosin, kadar glukosa diukur kembali 18 jam kemudian. Kadar glukosa kembali diukur dengan interval waktu 1, 2, dan 3 jam setelah perlakuan. Hasil pengamatan menunjukkan kadar gula darah ekstrak 15% yaitu 132,33 mg/dL, 103 mg/dL, 75,67 mg/dL, ekstrak 30% yaitu 238,67 mg/dL, 211 mg/dL, 179,67 mg/dL, ekstrak 45% yaitu 154,33 mg/dL, 140,67 mg/dL, 106,67 mg/dL, glibenklamid yaitu 167,33 mg/dL, 130,67 mg/dL, 111,67 mg/dL, NaCMC yaitu 200,33 mg/dL, 244,33 mg/dL, 228,33 mg/dL. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak daun andong memberikan efek penurunan kadar gula darah dengan konsentrasi yang signifikan dari kelompok perlakuan adalah ekstrak 15%, sedangkan ekstrak diatas 15% tidak memberikan efek antidiabetik yang lebih baik.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas membuktikan bahwa daun andong merah memiliki khasiat sebagai hemostatik dan antidiabetik. Literatur yang digunakan oleh peneliti menunjukkan belum ada acuan dan penelitian tentang standarisasi dari ekstrak etanol daun andong merah yang meliputi parameter spesifik dan nonspesifik. Penelitian standarisasi perlu dilakukan untuk ekstrak etanol daun andong merah karena dipasaran sudah terdapat sediaan yang mengandung daun andong merah. Salah satu contoh produk yang mengandung daun andong merah yaitu H2 *Health & Happiness* Hemorid dari PT. Kalbe Farma. Tiap kapsul mengandung 57,6 mg daun andong merah dan berfungsi untuk membantu meringankan gejala wasir.

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair. Setiap ekstrak harus dilakukan standarisasi karena keajegan kadar

senyawa aktif merupakan syarat mutlak mutu ekstrak yang diproduksi (Ditjen POM RI, 2000). Kualitas bahan baku obat alam perlu dijaga sehingga perlu dilakukan usaha budidaya dan standarisasi terhadap bahan baku tersebut, baik yang berupa simplisia maupun yang berbentuk ekstrak atau sediaan galenika (BPOM RI, 2005). Standarisasi adalah serangkaian parameter, prosedur, dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi syarat standar (kimia, biologi, dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Pengertian standarisasi juga berarti proses menjamin bahwa produk akhir mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan dan ditetapkan (dirancang dalam formula) terlebih dahulu (Ditjen POM RI, 2000).

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan makroskopis dan mikroskopis daun segar andong merah dan dilakukan standarisasi ekstrak etanol daun andong merah. Pengamatan yang dilakukan terhadap daun segar andong merah bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik dan untuk dapat membedakan daun andong merah dengan tanaman lain. Standarisasi yang dilakukan terhadap ekstrak etanol bertujuan untuk menjamin produk sehingga dapat sesuai dengan parameter standar umum. Ekstrak etanol daun andong merah didapatkan dengan metode ekstraksi maserasi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya. Pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah etanol 96% karena etanol merupakan salah satu pelarut yang boleh digunakan untuk ekstraksi (Ditjen POM RI, 2000).

Pada penelitian ini daun andong merah yang akan distandarisasi diperoleh dari tiga daerah berbeda, yaitu Balitro Bogor, MMI Malang, dan Kota Solo. Tujuan pengambilan daun andong merah dari tiga daerah berbeda adalah kemungkinan adanya perbedaan kandungan kimia secara kuantitatif.

Perbedaan tersebut dapat dikarenakan faktor lingkungan tempat tumbuh, variabel bibit, dan cara panen (Ditjen POM RI, 2000). Parameter standarisasi yang dilakukan terhadap ekstrak etanol daun andong merah meliputi identitas ekstrak, organoleptis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, skrining fitokimia, profil kromatogram KLT, profil spektrum menggunakan spektrofotometri UV dan spektrofotometri IR, penetapan kadar golongan kandungan kimia, kadar abu, kadar abu tidak larut asam, kadar abu larut air, kadar air, pH, dan bobot jenis.

Pada penetapan profil kromatogram KLT digunakan FeCl_3 sebagai penampak bercak. Pemilihan ini ditetapkan berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Annisa, Yuniarti, dan Sunardi (2012) tentang aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi-fraksi daun andong merah (*Cordyline fruticosa* L.) terhadap bakteri penyebab diare. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun andong merah pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30% memberikan aktivitas antibakteri terhadap ketiga bakteri uji dengan konsentrasi hambat minimum untuk *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae* sebesar 2,5% serta 5% untuk *Salmonella typhimurium*. Ekstrak etanol daun andong merah diuji dengan kromatografi lapis tipis dengan pelarut pengembang metanol : kloroform (6:4) dan menunjukkan hasil positif terhadap senyawa golongan fenolat yang berfluorosensi di bawah sinar UV 366 nm, dan memberikan warna hitam setelah disemprot dengan penampak bercak FeCl_3 dengan nilai Rf 0,57.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana profil makroskopis dan mikroskopis dari daun segar andong merah (*Cordyline fruticosa* L.)?
2. Bagaimana profil parameter spesifik dari ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* L.) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda?
3. Bagaimana profil parameter non spesifik dari ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* L.) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Menetapkan profil makroskopis dan mikroskopis dari daun segar andong merah (*Cordyline fruticosa* L.).
2. Menetapkan profil parameter spesifik dari ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* L.) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda.
3. Menetapkan profil parameter non spesifik dari ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* L.) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh data parameter standarisasi spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol daun andong merah yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian-penelitian selanjutnya

atau digunakan dalam proses pengembangan obat herbal terstandar maupun fitofarmaka.