

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara tropis yang memiliki aneka ragam bahan alam dengan banyak manfaat yang terkandung di dalamnya, sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Biasanya masyarakat Indonesia akan memanfaatkan bahan alam untuk dikonsumsi sehari-hari, sebagai faktor ekonomi maupun sebagai pengobatan.

Salah satu contoh tanaman yang sering dimanfaatkan oleh penduduk Indonesia yaitu tanaman waru (*Hibiscus tiliaceus* L.). Tanaman waru merupakan tanaman tropis berbatang sedang, terutama tumbuh di pantai yang tidak berawa atau di dekat pesisir. Waru biasanya tumbuh secara liar di hutan dan di ladang, selain itu juga banyak ditanam di pekarangan atau di tepi jalan sebagai pohon pelindung (Dalimartha, 2000).

Di Madura khususnya di Kab. Pamekasan, tanaman waru banyak tumbuh subur di tepi jalan di beberapa daerah. Penduduk memanfaatkan daun waru sebagai pakan ternak, selain itu anak-anak juga memanfaatkan daun waru menjadi gelembung sabun sebagai alat bermain. Fakta tersebut menjadi suatu hal yang menarik bagi peneliti untuk mengetahui senyawa yang terkandung di dalam daun waru.

Dalam penelitian Lusiana K *et al* (2013), disebutkan bahwa daun waru mengandung beberapa kandungan kimia yaitu saponin, polifenol, tannin dan flavonoid. Pada penelitiannya ekstrak daun waru mampu meningkatkan kestabilan

busa dalam sampo pada konsentrasi 12,5%. Istiqomah *et al* (2011) menyebutkan bahwa kadar saponin didalam daun waru sebanyak 12,9 mg/g. Selain itu menurut Bata *et al* (2011) pada Suroso A *et al* (2014) daun waru mengandung zat-zat antiprotozoa yaitu saponin sebesar 3%, dimana kandungan saponinnya lebih tinggi dari pada daun pepaya yang mengandung saponin 0,6147% (Khoiriyah M *et al*, 2016) dan daun inggu yang mengandung saponin 2,13% (Noer S *et al*, 2018). Kandungan saponin di daun waru ini menjadi penyebab keluarnya busa pada gelembung sabun yang dimainkan beberapa anak di Kab. Pamekasan.

Saponin adalah senyawa yang dapat menimbulkan busa jika dikocok dalam air (karena sifatnya yang menyerupai sabun maka dinamakan saponin) (Kristanti *et al*, 2008; Rachman A *et al*, 2018). Menurut Novitasari (2016), saponin merupakan suatu senyawa metabolit sekunder yang banyak ditemukan di alam. Saponin berasal dari kata “*sapo*” yang berarti sabun, adanya senyawa saponin yang terkandung pada daun waru maka dapat dipastikan bahwa daun waru juga memiliki sifat surfaktan.

Surfaktan (*surface active agent*) merupakan senyawa aktif yang mampu menurunkan tegangan permukaan dan tegangan antarmuka suatu cairan. Surfaktan memiliki gugus *hidrofilik* (biasa disebut bagian kepala, dan yang suka air) dan *hidrofobik* (yang disebut bagian ekor, yang tidak suka air) (Aisyah, 2011). Oleh karena itu surfaktan banyak digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan sampo, sabun atau deterjen.

Untuk mendapatkan saponin dari daun waru perlu dilakukan ekstraksi. Ekstraksi merupakan penarikan satu atau lebih senyawa kimia dari bahan asal yang umumnya senyawa berkhasiat tersebut tidak berubah. Pemilihan suatu

metode ekstraksi harus dilakukan dengan tepat agar tidak merusak senyawa yang akan diteliti.

Dalam penelitian ini akan dilakukan ekstraksi menggunakan metode refluks, karena dari banyaknya penelitian daun waru sangat jarang sekali menggunakan metode ekstraksi tersebut. Banyak penelitian yang mengekstraksi daun waru dengan metode maserasi contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh Ismayenti (2014) dan Lusiana K (2013). Perbedaan dari kedua metode tersebut yaitu adanya perbedaan suhu pada saat proses ekstraksi. Menurut penelitian Kiswandono AA (2011), metode ekstraksi refluks menghasilkan rendemen yang lebih besar dibandingkan maserasi. Disana juga dikatakan bahwa “proses pemanasan pada sampel daun kelor secara kuantitatif dapat menyebabkan senyawa terlarut lebih banyak terekstrak daripada tanpa proses pemanasan. Hal ini disebabkan karena adanya efek panas pada metode refluks”. Dari pernyataan tersebut dapat menjadi acuan peneliti dalam memilih metode refluks sebagai metode ekstraksi daun waru.

Kelebihan dari metode refluks yaitu waktu yang dibutuhkan pada saat ekstraksi lebih singkat dari pada maserasi dan lebih efisien (Putra AAB *et al*, 2014). Namun pada metode ini tidak banyak literatur yang menentukan waktu yang tepat dan dibutuhkan selama proses ekstraksi. Menurut Putra AAB *et al* (2014), proses ekstraksi refluks dilakukan tidak kurang dari 24 jam. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan variasi lama waktu ekstraksi refluks dengan lama waktu 1 jam, 2 jam dan 3 jam.

Ekstrak daun waru pada masing-masing variasi waktu ekstraksi refluks akan dilakukan uji daya bersih untuk memastikan apakah senyawa saponin yang

terkandung di dalam daun waru dapat digunakan sebagai surfaktan sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Uji daya bersih merupakan suatu pengujian untuk mengetahui kemampuan suatu zat dalam membersihkan kotoran atau minyak. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan metode ekstraksi refluks daun waru dengan variasi waktu untuk mengetahui waktu ekstraksi metode refluks yang memiliki sifat daya bersih yang lebih baik sehingga daun waru dapat dimanfaatkan sebagai bahan surfaktan pada sediaan farmasi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana daya bersih ekstrak daun waru yang diekstraksi dengan variasi lama waktu pada metode refluks?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya bersih pada ekstrak daun waru yang diekstraksi dengan variasi lama waktu pada metode refluks.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari penelitian ini dapat diketahui berapa lama waktu ekstraksi daun waru dengan metode refluks yang memiliki daya bersih paling baik, sehingga hasil yang diketahui dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sediaan farmasi seperti sampo, sabun, deterjen, dan lain sebagainya.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dimulai dari pengumpulan bahan baku, pembuatan ekstrak metode refluks dengan variasi lama waktu ekstraksi, selanjutnya dilakukan uji daya bersih.

1.5.2 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini yaitu tidak ditentukan umur tanaman waru yang diteliti, pada proses uji daya bersih tidak digunakan alat khusus dalam proses pengocokan.

1.6 Definisi Istilah

Dibawah ini merupakan penjelasan dari beberapa istilah-istilah yang digunakan di dalam proposal, untuk menyamakan penafsiran dan terhindar dari kesalahpahaman.

1.6.1 Refluks merupakan suatu metode ekstraksi yang dilakukan dengan pelarut pada temperature titik didihnya, dilakukan selama waktu tertentu dan jumlah pelarut yang terbatas yang relatif konstan dengan adanya kondensor (pendingin balik).

1.6.2 Daya bersih merupakan kemampuan ekstrak dari daun waru dalam membersihkan atau mengurangi sebum (kotoran) dalam kain.