

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengobatan tradisional komplementer akhir-akhir ini telah menjadi perhatian pakar kesehatan dan pengambil keputusan sektor kesehatan. Pemanfaatan bahan herbal untuk pengobatan tradisional telah terdokumentasikan dalam bukti-bukti sejarah (Siswanto & Value, 2017). Penggunaan bahan herbal untuk kesehatan oleh masyarakat semakin meningkat. Pemanfaatan herbal yang sering dijumpai di masyarakat ialah penggunaan minuman herbal dalam bentuk jamu (Hakim, 2015).

Salah satu bahan yang sering digunakan dalam pemanfaatan herbal untuk kesehatan dalam bentuk minuman adalah jahe. Bangsa Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penghasil jahe terbesar di dunia selain Republik Rakyat Tiongkok, India serta Vietnam, Indonesia berhasil memproduksi jahe sekitar 226 Juta kilogram Jahe dari seluruh provinsi di Indonesia (Kementan, 2014).

Jahe emprit adalah salah satu macam dari jahe yang telah dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat luas. Hasil pengujian (Sitepu et al., 2019) memperoleh hasil, jahe emprit mempunyai khasiat melawan radikal bebas lebih baik dibanding jahe gajah. Jahe emprit juga dikenal memiliki rasa paling pedas dibanding jenis jahe gajah karena mengandung oleoresin lebih tinggi. Jahe emprit memiliki kandungan minyak atsiri yang paling tinggi daripada jenis

lainnya. Jahe mengandung beberapa senyawa yaitu metabolit golongan fenol, diantaranya ada flavonoid, terpenoid serta minyak atsiri (Wibowo et al., 2020). Flavonoid termasuk salah satu metabolit yang terkandung dalam jahe, flavonoid memiliki beberapa efek farmakologi salah satunya berperan sebagai antioksidan (Alfaridz & Amalia, 2018).

Antioksidan terdapat pada berbagai sumber makanan dan minuman. Pada masa pandemi seperti saat ini, antioksidan sangat dibutuhkan karena dipercaya dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Mustofa & Suhartatik, 2020).

Proses ekstraksi dilakukan untuk dapat mengambil senyawa aktif didalam suatu simplisia. Secara garis besar, metode ekstraksi terdiri dari metode panas dan dingin. Setiap metode mempunyai kelebihan dan kekurangan, seperti pada metode dingin yang memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelemahan dari metode ini pelarut yang dibutuhkan banyak dan prosesnya berlangsung lama, tetapi hasil yang didapat relatif sedikit. Kelebihannya yaitu tidak memerlukan proses yang melibatkan suhu tinggi, maka dari itu cara ini sesuai bagi senyawa termolabil (yang tidak tahan terhadap panas). Cara ekstraksi dingin yang sering digunakan adalah dengan perlakuan berupa maserasi dan remaserasi yang memiliki prinsip yaitu penarikan senyawa menggunakan jenis pelarut yang sama sifat kepolarannya. Pada istilah lain remaserasi disebut pula maserasi bertingkat dengan pengulangan perendaman pada simplisia dengan pelarut yang digunakan (Permadi et al., 2018).

Salah satu metode ekstraksi sederhana yang umum digunakan adalah maserasi. Penggunaan metode ini dengan cara perendaman sampel

menggunakan pelarut pada kurun waktu tertentu, dengan suhu kamar dan terlindung dari cahaya disertai dengan penggojokan (Hasrianti et al., 2016).

Perlakuan ekstraksi lain yang juga sederhana adalah remaserasi. Dengan prinsip perlakuan mirip dengan maserasi. seperti disebutkan oleh (Departemen Kesehatan RI, 2000) , dalam metode remaserasi dilakukan penyarian dengan cara memberikan pelarut kembali selepas penyaringan terhadap maserat pertama. Perlakuan yang membedakan antara maserasi dengan remaserasi adalah proses perendaman/penyarian, karena pada maserasi hanya sekali saja namun pada metode remaserasi dilakukan pengulangan penyarian.

Salah satu faktor yang mempengaruhi ekstraksi adalah jenis pelarut yang digunakan. Salah satu pelarut yang banyak digunakan adalah etanol, dengan kadar yang bervariasi, diantaranya kadar 96% dan 70 %. Perbedaan kadar tersebut akan mempengaruhi sifat kepolarannya, sehingga berpengaruh pada kemampuan menarik suatu metabolit sekunder dari simplisia. Metabolit sekunder akan mudah larut pada pelarut yang memiliki sifat kepolaran yang sama (Aziz et al., 2009).

Penelitian (Lestari et al., 2020) yang menguji sampel jahe yang memperoleh kesimpulan jahe emprit mengandung beberapa metabolit sekunder diantaranya flavonoid. Namun pengujian hanya terbatas pada uji kualitatif serta belum pada penetapan kadar metabolit yang terdapat dalam ekstrak jahe emprit. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh (Herawati & Saptarini, 2020) yang menghasilkan kesimpulan bahwa pada ekstrak jahe jenis lain, yakni jahe merah terdapat metabolit flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan. Penetapan

kadar flavonoid yang dilakukan oleh (Riwanti et al., 2020) memperoleh kesimpulan bahwa kadar flavonoid hasil ekstraksi etanol 70% lebih banyak karena bersifat lebih polar daripada etanol 96%. Begitupula hasil pengujian (Agustina et al., 2013) bahwa metode ekstraksi mempengaruhi kadar metabolit sekunder yang diperoleh.

Metode yang sering digunakan dalam penetapan kadar suatu sampel adalah Spektrofotometri UV-Vis, yang memiliki cara kerja yakni jika suatu larutan ditembus oleh cahaya, maka cahaya tersebut akan diserap (I), sebagian cahaya dipantulkan (ir) dan lainnya dipancarkan (it). Keuntungan dari metode Spektrofotometer UV-Vis yaitu dapat digunakan untuk menganalisis banyak zat organik dan anorganik, selektif, tingkat keakuratan yang tinggi dengan kesalahan relatif rendah 1%-3%, analisa secara cepat dan tepat, serta dapat dipergunakan untuk penetapan suatu nilai/kadar zat yang sangat kecil. Lalu , perolehan hasil cukup akurat, dimana pembacaan akan dilakukan oleh alat deteksi serta otomatis tercatat kemudian tercetak berupa angka digital dan/atau grafik yang telah diregresikan (Yanlinastuti & Fatimah, 2016).

Dari latar belakang yang diuraikan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan perlakuan pada proses ekstraksi dan konsentrasi pelarut etanol terhadap kadar flavonoid total serta aktivitas antioksidan pada ekstrak jahe emprit dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Penulis merasa perlu dianalisa perbedaan metode ekstraksi dan pelarut apakah mempengaruhi kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan dari ekstrak jahe emprit yang diperoleh.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan perlakuan metode ekstraksi maserasi dan remaserasi terhadap kadar flavonoid total pada ekstrak jahe emprit?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan perlakuan metode ekstraksi maserasi dan remaserasi terhadap aktivitas antioksidan pada ekstrak jahe emprit?
3. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% dalam proses ekstraksi terhadap kadar flavonoid total pada ekstrak jahe emprit?
4. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% dalam proses ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan pada ekstrak jahe emprit?

C. Tujuan penelitian

Dari latar belakang yang telah dijabarkan serta rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengevaluasi perbedaan metode ekstraksi maserasi dan remaserasi berpengaruh terhadap kadar flavonoid total dalam ekstrak jahe emprit.
2. Untuk mengevaluasi perbedaan metode ekstraksi maserasi dan remaserasi berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan dalam ekstrak jahe emprit.
3. Untuk mengevaluasi perbedaan konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% berpengaruh terhadap kadar flavonoid total ekstrak jahe emprit.
4. Untuk mengevaluasi perbedaan konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan ekstrak jahe emprit.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Penulis

Dapat memberikan tambahan pengetahuan tentang pengaruh perbedaan perlakuan pada proses ekstraksi dan konsentrasi etanol terhadap kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan pada ekstrak jahe emprit sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

2. Bagi Masyarakat

Menjadi informasi bagi khalayak mengenai perbedaan kadar flavonoid total beserta aktivitas antioksidan ekstrak jahe emprit yang dipengaruhi oleh metode ekstraksi dan pelarut yang digunakan dalam proses penyarian.

3. Bagi Industri Jamu

Memberikan tambahan informasi kepada industri jamu tentang pengaruh metode ekstraksi dan pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan dari ekstrak jahe emprit kaitannya dengan pengembangan industri herbal.