

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki ragam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Masyarakat Indonesia sejak zaman dahulu telah mengenal tanaman yang memiliki kandungan obat atau dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit. Pada akhir-akhir ini pemanfaatan tumbuhan sebagai sumber obat-obatan telah menjadi trend untuk merubah pola hidup yang serba instan. Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia baik senyawa kimia hasil metabolisme primer atau disebut metabolit primer seperti karbohidrat, protein, lemak yang digunakan sendiri oleh tumbuhan tersebut untuk pertumbuhannya, maupun sebagai sumber senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, saponin dan tanin.

Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya memiliki kemampuan bioaktif dan berfungsi untuk mempertahankan diri dari lingkungan yang kurang menguntungkan seperti suhu, iklim, maupun gangguan hama dan penyakit tanaman. Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari komponen senyawa aktif yang terdapat pada sampel, yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman. Sampel tanaman yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga umbi dan akarnya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional.

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan salah satu bahan baku obat tradisional yang banyak tersebar di Indonesia dan telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat dan banyak digunakan oleh sebagian besar masyarakat di Indonesia dan India. Tanaman obat rimpang kunyit saat ini

mampu menjaga kesehatan secara alami. Rimpang kunyit digunakan sebagai obat tradisional yang berperan sebagai penambah nafsu makan, obat luka, gatal-gatal, antidiare, antibakteri serta kunyit juga dapat digunakan sebagai bahan kosmetik (Tjay dan Rahardja, 2002: 270-279). Beberapa tahun terakhir penelitian secara intensif dilakukan untuk mengetahui aktivitas biologi dan aksi farmakologi dari kunyit dan ekstraknya. Rimpang tanaman kunyit berwarna kuning disebabkan oleh curcumin yang merupakan komponen bioaktif metabolit sekunder kunyit. Curcumin menunjukkan aktivitas dan potensi terapeutik yang hebat, termasuk aktivitasnya sebagai antiinflamasi, antioksidan biologi, antikarsinogenik, antimutagenik, antikoagulan, antifertilitas, antidiabetik, antibakteri, antifungi, antiprotozoa, *antiviral*, *antifibrosis*, *antivenom*, *antiulcer*, *hipotensig*, dan *hipokolesterolemia* (Chattopadhyay, dkk. 2004 : 205).

Jeruk nipis juga merupakan buah-buahan yang banyak digemari oleh masyarakat di Indonesia. Jeruk nipis yang bernama latin (*Citrus aurantifolia*) merupakan salah satu tumbuhan tanaman obat yang sudah dikenal sejak lama. Selain sebagai buah yang diolah menjadi minuman yang menyegarkan tetapi jeruk nipis juga memiliki banyak manfaat diantaranya untuk menjaga kadar gula darah. Caranya adalah dengan mencampurkan air jeruk nipis dengan ditambah bahan lain, misalnya bawang merah, daun kendal, dan daun sembung untuk dikompreskan atau dibalurkan ke bagian tubuh yang sakit, seperti demam pada anak-anak, sakit perut, diare, sakit gigi, nyeri haid, kepala pusing, rematik, kurap, ketombe, jerawat, mengecilkan perut, mengecilkan pori-pori di wajah, dan membersihkan lemak di kulit wajah, Air jeruk nipis juga dapat digunakan sebagai obat kumur pada penderita sakit tenggorokan atau abses tenggorokan (Dalimartha, 2000). Selain kaya vitamin dan mineral, buah jeruk nipis juga mengandung zat bioflavonoid yang berguna untuk mencegah terjadinya pendarahan pada pembuluh nadi, kemunduran mental dan fisik, serta mengurangi luka memar

(*bruise*). Sari buah jeruk nipis mengandung asam sitrat sekitar 7% - 8% dari berat daging buah (Sarwono, 2000: 1) dan minyak atsiri "*Limonen*" (Rukmana, 1997: 1).

Jahe merupakan tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. Masyarakat China telah memanfaatkan jahe sebagai penyedap makanan sejak abad ke 6 SM. Sebagai bumbu masakan, kandungan zat gizi dalam jahe dapat melengkapi zat-zat gizi pada menu utama dan membantu melancarkan proses pencernaan (Aryanta, 2019: 39).

Mandal (2015: 2) menyatakan bahwa untuk mengetahui kandungan metabolik sekunder pada suatu tumbuhan dapat diuji dengan uji fitokimia yang merupakan tahapan awal untuk mengidentifikasi kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuhan. Pada tahap ini kita bisa mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung pada tumbuhan.

Hariyati (2015) dalam jurnal yang berjudul "Skirining Fitokimia Ekstrak Sokhletasi Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) dengan Pelarut Etanol 96%" menyatakan bahwa rimpang kunyit mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri dan kurkumin. Proses ekstraksi sokhletasi simplisia kunyit menghasilkan kurkumin yang memberikan warna kuning pekat pada ekstrak.

Sakka. La (2018) dalam jurnal yang berjudul "identifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin pada jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) di kabupaten bone kecamatan lamuru menggunakan metode infusa" menyatakan bahwa jeruk nipis mengandung senyawa flavonoid, saponin dan fenol. Rohardjo (2012), jeruk nipis mengandung senyawa asam organik yang memiliki aktivitas antibakteri seperti asam sitrat yang merupakan komponen utama kemudian asam malat, asam laktat, dan asam tartarat.

Agustina Sry (2016) dalam jurnal yang berjudul "skrining fitokimia tanaman obat dikabupaten bima menggunakan metode meserasi" menyatakan bahwa Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia baik senyawa kimia hasil metabolisme primer atau disebut

metabolit primer seperti karbohidrat, protein, lemak yang digunakan sendiri oleh tumbuhan tersebut untuk pertumbuhannya, maupun sebagai sumber senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, saponin dan tanin. Sampel tanaman yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga umbi dan akarnya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional.

Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut baru sebatas penelitian tanaman tunggal dengan demikian perlu dilakukan penelitian untuk Skrining fitokimia pada ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis dan jahe. Oleh karena itu peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **“Skrining Fitokimia Ekstrak Kombinasi Kunyit, Jeruk Nipis, dan Jahe.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sifat fisikokimia ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe.
2. Bagaimana tingkat pH Keasaman ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe.
3. Bagaimana kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui sifat fisikokimia ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe?
2. mengetahui tingkat keasaman ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe?
3. Mengetahui kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi kunyit, buah jeruk nipis, dan jahe?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sifat fisikokimia yang meliputi Kelarutan, Massa jenis, Titik didih, Keasaman dan Organoleptik dan fitokimia yang meliputi Flavonoid, Saponin, Tanin, Steroid/triterpenoid dan Alkaloid ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis, dan jahe berdasarkan hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis, dan jahe.

1.5 Batasan penelitian

Menghindari salah penafsiran pembaca, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Analisis sifat fisikokimia ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis, dan jahe yang meliputi Kelarutan, Massa jenis, Titik didih, Keasaman dan Organoleptik.
2. Analisis kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis, dan jahe yang meliputi flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid dan alkalod.

1.6 Definisi operasional

Menghindari salah pengertian pada penelitian ini maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan antara lain:

1. Kunyit

Shan dan Iskandar (2018: 547) menyatakan bahwa kunyit atau *Curcuma longa L.* (*Zingiberaceae*) adalah tanaman tropis yang banyak terdapat di benua Asia yang secara ekstensif dipakai sebagai zat pewarna dan pengharum makanan. Kunyit adalah sejenis tumbuhan yang dijadikan bahan rempah yang memberikan warna kuning cerah. Kunyit juga digunakan sebagai bahan pewarna, obatan dan perasa sejak 600 SM.

2. Jeruk Nipis

Menurut sejarah, sentral utama asal tanaman jeruk nipis adalah Asia Tenggara Jeruk nipis dikembangkan juga di California (AS), kepulauan Hindia Barat, dan Argentina.

Tanaman jeruk nipis masuk ke Indonesia dibawa oleh Belanda. Jeruk Nipis adalah salah satu tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu masakan dan obat-obatan (Razak, 2013). Jeruk nipis mempunyai aroma yang kuat serta cita rasa yang khas dan memiliki sifat-sifat kimia seperti kadar gula, pH yang sangat rendah dan rasa asam buah jeruk nipis sangat tinggi (Ermawati, 2008: 34).

3. Jahe

Jahe merupakan tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. Masyarakat China telah memanfaatkan jahe sebagai penyedap makanan sejak abad ke 6 SM. Sebagai bumbu masakan, kandungan zat gizi dalam jahe dapat melengkapi zat-zat gizi pada menu utama dan membantu melancarkan proses pencernaan (Aryanta, 2019:39). Jahe dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam industri, antara lain sebagai berikut: industri minuman (sirup jahe, instan jahe), industri kosmetik (parfum), industri makanan (permen jahe, awetan jahe, enting-enting jahe), industri obat tradisional atau jamu, industri bumbu dapur (Prasetyo, 2003).

4. Sifat fisikokimia ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis, dan jahe merupakan sifat fisika senyawa kimia ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis dan jahe.
5. Komponen fitokimia ekstrak kombinasi kunyit jeruk nipis, dan jahe merupakan komponen metabolit sekunder antara lain kelompok senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid dalam ekstrak kombinasi kunyit, jeruk nipis dan jahe
6. Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya memiliki kemampuan bioaktivitas dan berfungsi sebagai pelindung tumbuhan dari gangguan hama penyakit.