

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Keanekaragaman hayati merupakan basis berbagai pengobatan dan penemuan industri farmasi dimasa mendatang. Jumlah tumbuhan berkhasiat obat di Indonesia diperkirakan sekitar 1.260 jenis tumbuhan. Indonesia merupakan salah satu negara dengan hutan tropis paling besar ketiga di dunia setelah Brazil dan Zaire. Sebagai daerah tropis, Indonesia memiliki flora yang sangat banyak dan beragam dan mengandung cukup banyak Jenis Tanaman. Secara tradisonal dimanfaatkan untuk kesehatan manusia karena mengandung senyawa kimia. (Setyowati, dkk, 2014:167). Tumbuhan menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan, penambah aroma makanan, parfum, insektisida dan obat (Nuryanti dan Pursitasari, 2014:165).

Buah kelapa muda merupakan salah satu produk tanaman tropis yang unik karena disamping komponen daging buahnya dapat langsung dikonsumsi, juga komponen air buahnya dapat langsung diminum tanpa melalui pengolahan (Barlina, 2004:46). Mineral pada air kelapa sangat bermanfaat mempercepat penyerapan obat-obat dalam darah dan menurunkan hipertensi, (Suhardiman, 1999:24). Buah kelapa muda selain bernilai ekonomi tinggi, daging buahnya memiliki komposisi gizi yang cukup baik, antara lain mengandung asam lemak dan asam amino esensial yang sangat dibutuhkan tubuh. Kelapa selain sebagai minuman segar juga mengandung bermacam-macam mineral, vitamin dan gula serta asam amino esensial sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman bergizi

tinggi dan dapat menyembuhkan berbagai penyakit, (Prasetyo, 2002:112), dalam perkembangan air kelapa muda diharapkan dapat menjadi minuman isotonik untuk para olahragawan. Secara tradisional empirik di Desa Manufui Kecamatan Biboki Selatan, Kabupaten Kefamenanu air kelapa hijau di gunakan untuk mencuci ginjal dengan cara, menyiapkan 1 gelas air kelapa hijau dan diminum.

Jahe merupakan tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. Masyarakat China memanfaatkan jahe sebagai penyedap makanan sejak abad ke 6 SM. Jahe dapat digunakan 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, 2003:64). Selain itu jahe digunakan pula sebagai bumbu masakan, bahan obat tradisional, atau dibuat minuman (Bali, 2004:1), rimpang jahe digunakan sebagai ramuan obat luar untuk mengobati penyakit rematik, dan ramuan membuat minuman untuk mengobati penyakit impoten. Secara umum, jahe memiliki kandungan zat gizi dan senyawa kimia aktif yang berfungsi preventif dan kuratif. Dari segi nutrisi, jahe mengandung kalori, karbohidrat, serat, protein, sodium, besi, potasium, magnesium, fosfor, zeng, folat, vitamin C, vitamin B6, vitamin A, riboflavin dan niacin. Beberapa senyawa kimia aktif dalam rimpang jahe yang berefek farmakologis terhadap kesehatan, antara lain: minyak atsiri dengan kandungan zat aktif zingiberin, kamfena, lemonin, borneol, shogaol, sineol, fellandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron. Sebagai bahan obat

tradisional, jahe memiliki khasiat untuk mencegah dan mengobati berbagai penyakit, seperti: impoten, batuk, pegal-pegal, kepala pusing, rematik, sakit pinggang, masuk angin, bronchitis, osteoarthritis, gangguan sistem pencernaan, rasa sakit saat menstruasi, kadar kolesterol jahat dan trigliserida darah tinggi, kanker, sakit jantung, fungsi otak terganggu, penyakit infeksi, asma, produksi stamina tubuh rendah. Hasil penelitian Akoachere *et al* (200:2), membuktikan bahwa jahe mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Hasil penelitian Sarah (2011:2), menyatakan bahwa ekstrak jahe dengan pelarut etil asetat berfungsi sebagai *inhibitory zone* pada pertumbuhan beberapa bakteri patogen. Secara tradisional empirik di Desa Manufui Kecamatan Biboki selatan, Kabupaten Kefamenanu jahe di digunakan untuk penyakit panu, dengan cara jahe di dihaluskan dan digosokan pada bagian kulit panau.

Jeruk nipis berasal dari Asia Tenggara, Puji, Lantah dkk (2017:167), menyatakan bahwa tanaman jeruk nipis berasal dari Birma Utara, Cina Selatan, India dan Malaysia. Tanaman jeruk nipis masuk ke Indonesia karena dibawa oleh orang Belanda (Aldi, 2016:156). Manfaat Kulit buah jeruk nipis digunakan sebagai bahan obat dan hamper seluruh industry makanan, minuman, sabun, kosmetik dan parfum menggunakan sedikit minyak atsiri ini sebagai pengharum dan juga dapat digunakan sebagai antirematik, antiseptik, antiracun, astringent, antibakteri, diuretik, antipiretik, antihipertensi, antijamur, insektisida, tonik, antivirus, ekspektoran (Agusta 2000:115). Jeruk nipis memiliki banyak manfaat untuk mencegah dan mengobati penyakit (Karina, 2012:24). Air buah jeruk nipis terbukti dapat membunuh kelompok bakteri gram positif seperti *Staphylococcus*

*aureus* (Razak, Djamal dan Revilla, 2013:22). Tanaman jeruk nipis juga dijadikan ramuan tradisional untuk menyembuhkan sakit batuk. Jeruk nipis mengandung asam sitrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1,C. Asam sitratnya mampu mengobati pasien pasca operasi batu ginjal. Secara tradisional empirik di Desa Manufui Kecamatan Biboki Selatan, Kabupaten Kefamenanu buah jeruk nipis digunakan untuk menyembuhkan penyakit batuk, dengan cara buah jeruk nipis dipotong kecil dan diperas airnya sebanyak satu sendok makan dan diminum. Hasil penelitian Afifah (2013:3), “identifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)” menyatakan bahwa jeruk nipis mengandung senyawa flavonoid, saponin dan fenol.

Skrining fitokimia atau disebut juga penapisan fitokimia merupakan analisis pendahuluan untuk menentukan golongan senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas biologis tumbuhan. Pada skrining fitokimia dilakukan dengan menggunakan pereaksi-pereaksi tertentu sehingga dapat diketahui golongan senyawa kimia pada tumbuhan tersebut. Skrining fitokimia merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis metabolit sekunder yaitu analisis flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan alkaloid untuk mendapatkan hasil skrining. Data-data diatas menunjukkan bahwa penelitian terhadap air kelapa muda, jahe dan jeruk nipis baru dilakukan terbatas pada tanaman tunggal, sedangkan kombinasi ketiga tanaman tersebut belum ada. Oleh karena itu peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **“Skrining Fitokimia Ekstrak Kombinasi Air Kelapa Muda, Jahe dan Buah Jeruk Nipis”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis?
2. Bagaimana kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis.
2. Untuk mengetahui kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan jeruk nipis serta kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder berdasarkan hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe, dan buah jeruk nipis.

## **1.5 Batasan penelitian**

Untuk menghindari salah penafsiran pembaca, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Analisis sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis antara lain kelarutan, massa jenis, titik didih, organoleptik (cita rasa, aroma, warna) dan tingkat keasaman (pH).
2. Analisis kandungan komponen senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, jahe dan buah jeruk nipis antara lain flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan alkaloid.

### **1.6 Definisi operasional**

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

#### **1. Kelapa muda**

Menurut Mardiatmoko dan Ariyanti (2018:17-28) kelapa merupakan tanaman tahunan, memiliki batang yang keras dan pada umumnya tidak bercabang (monopodial) dan berakar serabut.

#### **2. Jahe**

Menurut Syukur dan Yusron (2015:1) Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) merupakan tanaman obat yang rimpangnya sebagian besar dimanfaatkan untuk industri minuman penyegar dan bahan baku industri obat tradisional, herbal terstandar maupun fitofarmaka. Untuk mendukung pengembangan industri herbal, diperlukan bahan baku bermutu, antara lain memiliki kandungan zat berkhasiat yang sesuai dengan persyaratan.

#### **3. Jeruk Nipis**

Menurut sejarah, sentra utama asal jeruk nipis adalah Asia Tenggara. Akan tetapi, beberapa sumber menyatakan bahwa tanaman jeruk nipis berasal dari Birma Utara, Cina Selatan, dan India setelah utara, tepatnya Himalaya dan Malaysia. Tanaman jeruk nipis masuk ke Indonesia karena dibawa oleh orang Belanda (Aldi, 2016:156).

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