

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan tanaman karena Indonesia memiliki tanah yang subur dan beriklim tropis. Indonesia memiliki 30.000 spesies tumbuhan. Dari jumlah tersebut, terdapat 9.600 spesies tumbuhan yang memiliki manfaat sebagai obat, 200 spesies saja yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku pada bidang industri herbal untuk kesehatan (Winarno dkk., 1980 : 163). Tanaman tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diramu dan disajikan sebagai herbal guna penyembuhan penyakit.

Beberapa jenis tanaman dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatan karena mengandung senyawa kimia yang memiliki aktivitas biologis antara lain air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe. Tanaman-tanaman tersebut banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari misalnya sebagai minuman olahan buah naga dan pembuatan jamu. Senyawa aktif metabolit sekunder meliputi alkaloid, flavonoid, triterpenoid, tannin, dan saponin. Kandungan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe dapat diketahui dengan metode uji fitokimia (Setyowati, dkk., 2014 : 168).

Buah kelapa muda merupakan salah satu produk tanaman tropis yang sangat unik karena disamping komponen daging buahnya dapat langsung dikonsumsi, juga air buahnya dapat langsung diminum tanpa melalui pengolahan (Barlina, 2004:47). Mineral pada air kelapa sangat bermanfaat mempercepat penyerapan obat-obat dalam darah dan menurunkan

hipertensi, (Suhardiman, 1999:25). 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. Sedangkan air kelapa selain sebagai minuman segar juga mengandung bermacam-macam mineral, vitamin dan gula serta asam amino esensial sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman bergizi tinggi, (Prasetyo, 2002:112). Secara tradisional empirik oleh masyarakat di Desa Leosama Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu, air kelapa muda sering digunakan sebagai obat untuk mengobati alergi dengan cara, menyiapkan 1 gelas air kelapa muda dan diminum.

Buah naga merah memiliki khasiat yang lebih dibandingkan buah naga jenis lainnya, contohnya seperti mengandung karoten yang berfungsi untuk membantu menjaga kekebalan tubuh. Tiamin dalam buah naga merah berfungsi untuk membantu proses perubahan makanan menjadi energi. Flavonoid dalam buah naga merah berfungsi sebagai antioksidan untuk menetralkan radikal bebas yang diserap tubuh kita. Kulit buah naga merah mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, flavonoid, fenolik dan karoten. Keunggulan dari kulit buah naga merah yaitu kaya akan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan. Sebagai antioksidan kulit buah naga merah lebih besar aktivitas dari pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami. Nurliyana *et al* (2010 : 244) menyatakan bahwa dalam 1 mg/mL kulit buah naga merah mampu menghambat  $83,48 \pm 1,02\%$  radikal bebas, sedangkan pada daging buah naga merah hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar  $27,45 \pm 5,03\%$ . Secara tradisional empirik oleh masyarakat di Desa

Leosama Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu, kulit buah naga merah sering digunakan sebagai obat untuk mengatasi kencing manis, dengan cara kulit buah naga merah dipotong kecil-kecil kemudian dihaluskan dan dicampurkan dengan air sebanyak 1 gelas di saring dan diminum.

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, bumbu masakan, dan membantu melancarkan proses pencernaan (Aryanta,2019: 39). Jahe dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal yang dapat di gunakan untuk mengobati penyakit rematik dan impoten, (Nala,1992:241). Jahe berkhasiat untuk mengatasi gangguan pencernaan yang berisiko terhadap kanker usus besar dan sembelit, menyembuhkan penyakit flu, dan membantu meningkatkan kesehatan jantung, (Were, 2017:242). Kandungan senyawa kimia aktif gingerol, zingeron, shogaol, gingerin dan zingeberin dalam jahe menyebabkan jahe memiliki khasiat yang besar untuk kesehatan (Anon, 2018:243), seperti menurunkan berat badan, mengatasi masalah pencernaan, mencegah kanker usus, mengobati sakit kepala dan alergi, memperbaiki sistem kekebalan tubuh, dan mengatasi penyakit terkait dengan gangguan tenggorokan. Hasil Penelitian, (Leach, 2017:242) membuktikan bahwa jahe sangat efektif untuk mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit karena mengandung gingerol yang bersifat antiinflamasi dan antioksidan yang sangat kuat. Lebih lanjut dinyatakan bahwa jahe berkhasiat untuk mengatasi berbagai penyakit, seperti mengurangi rasa sakit dan nyeri otot, menurunkan kadar gula darah pada pasien yang menderita diabetes tipe 2 yang sekaligus menurunkan risiko penyakit jantung. Membantu mengatasi gangguan

pencernaan kronis, menurunkan kadar kolestrol jahat dan membantu mencegah penyakit kanker (karena aktivitas 6-gingerol) terutama kanker pancreas, payudara dan kanker ovarium, meningkatkan fungsi otak dan membantu mengatasi risiko serangan berbagai penyakit infeksi. Secara tradisonal empirik oleh masyarakat di Desa Leosama Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu, jahe di digunakan sebagai obat herbal untuk mengatasi demam dan batuk, dengan cara jahe dihaluskan dan dicampurkan dengan air sebanyak 1 gelas di saring dan diminum.

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.

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 antara lain analisis flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan alkaloid. Data-data diatas menunjukkan bahwa penelitian terhadap air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe 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, Kulit Buah Naga Merah dan Jahe”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang akan dikaji dirumuskan sebagai berikut, yakni:

1. Bagaimana sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe?
2. Bagaimana kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk mengetahui sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe.
2. Untuk mengetahui kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sifat fisikokimia ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe serta kandungan kelompok senyawa metabolik sekunder berdasarkan hasil skrining fitokimia.

## **1.5 Batasan Penelitian**

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

1. Analisis sifat fisikokimia antara lain: Kelarutan, titik didih, massa jenis, organoleptik (cita rasa, aroma/bau, warna) dan tingkat keasaman ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe.
2. Analisis kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder hasil skrining fitokimia antara lain: Flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid/steroid dan alkaloid ekstrak kombinasi air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe.

### **1.6 Definisi operasional**

Untuk menghindari salah pengertian pada penelitian ini maka perlu dijelaskan beberapa hal yang digunakan secara operasional sebagai berikut:

#### **1. Kelapa**

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. Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)**

Menurut Sinaga (2012 : 2) kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan tanaman yang kaya akan antioksidan seperti vitamin C dan Flavonoid, dan dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kosmetik untuk mencegah kehilangan kelembapan pada kulit. (Syukur dan Yusron 2015: 1).

3. 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.

4. Ekstraksi merupakan proses pemisahan berdasarkan perbedaan kelarutan simplisia dan pelarut organik dengan cara maserasi atau perendaman simplisia.
5. Sifat fisikokimia ekstrak air kelapa muda, kulit buah naga merah, dan jahe merupakan sifat fisika senyawa kimia ekstrak air kelapa kulit naga merah dan jahe.
6. Komponen fitokimia ekstrak air kelapa muda, kulit buah naga merah dan jahe merupakan komponen metabolit sekunder antara lain kelompok senyawa flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid dan alkaloid.
7. Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya memiliki kemampuan bioaktivitas dan berfungsi sebagai pelindung tanaman dari gangguan hama penyakit.