

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di Indonesia pemanfaatan bahan alam meningkat pada akhir-akhir ini, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi dalam skala besar. Penggunaan bahan tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan yang berasal dari bahan kimia dan harganya lebih terjangkau serta bahan bakunya yang mudah didapatkan (Putri, 2010). Pengembangan obat tradisional diusahakan agar dapat sejalan dengan pengobatan secara modern. Beberapa penelitian dan pengembangan yang telah memanfaatkan kemajuan teknologi dilakukan agar peningkatan mutu dan keamanan produk yang diharapkan dapat lebih meningkatkan kepercayaan terhadap manfaat obat tradisional juga didukung oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, tentang fitofarmaka, yang berarti diperlukan mutu simplisia yang akan digunakan untuk bahan baku obat atau sediaan galenic.

Kesehatan merupakan salah satu masalah yang saat ini masih dihadapi pemerintah dan masyarakat Indonesia. Menurut (H.L. Blum) dalam (Notoatmodjo, 2007) Derajat kesehatan dipengaruhi oleh 4 faktor yaitu, lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan hereditas. Faktor lingkungan dan perilaku merupakan faktor terbesar yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya derajat kesehatan. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan telah mengamanatkan bahwa setiap orang berkewajiban berperilaku hidup sehat untuk mewujudkan, mempertahankan, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya yang dilaksanakan melalui upaya kesehatan perorangan, upaya kesehatan masyarakat, pembangunan berwawasan kesehatan (Kemenkes RI, 2009: 7).

Indonesia memiliki berbagai macam tanaman obat. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah daun sirih merah (*Piper crocatum*). Daun sirih banyak digunakan sebagai bahan obat alternatif

untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Daun sirih merah (*Piper crocatum*) mengandung senyawa fitokimia yakni minyak atsiri, alkaloid, saponin, tanin dan flavonoid. Senyawa yang bersifat antioksidan, antibiotik alami, dan antiinflamasi yaitu flavonoid. Antioksidan ini dapat mengikat radikal hidroksil yang merusak sel  $\beta$  pulau langerhans pankreas sehingga produksi insulin akan menjadi maksimal. Secara empiris kandungan senyawa flavonoid daun sirih merah dapat menurunkan kadar glukosa darah dan menyembuhkan penyakit diabetes melitus (DM) (Sudewo, 2005). Selain dari itu, tanaman sirih merupakan tumbuhan yang familiar di masyarakat khususnya Indonesia dan telah digunakan sebagai obat oleh bangsa Cina dan India sejak beberapa abad yang lalu (Pradhan *et al*, 2013: 149).

Senyawa aktif alkaloid dan flavonoid memiliki aktivitas hipoglikemik atau penurun kadar glukosa darah. Senyawa flavonoid dan polifenol juga berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, antiseptik dan antiinflamasi. Senyawa alkaloid pada sirih merah juga dapat dimanfaatkan sebagai penghambat pertumbuhan sel-sel kanker. Kandungan karvakol pada daun sirih merah bermanfaat sebagai desinfektan dan antijamur sehingga berfungsi sebagai obat kumur dan obat keputihan. Kandungan senyawa eugenol berfungsi sebagai obat pereda nyeri atau analgesik. Kandungan tanin berfungsi sebagai penyembuh sakit perut khususnya diare. Sementara itu senyawa tanin dan saponin juga dipakai sebagai antimikroba.

Pada hasil uji statistik menunjukkan pada daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) terdapat hubungan yang sangat kuat ( $r = 0,854$ ) antara konsentrasi pada ekstrak dengan daya hambat, tetapi korelasinya tidak signifikan ( $p > 0,05$ ), sedangkan pada daun sirih hijau (*Piper betle L.*) tidak dapat dilakukan uji statistik dikarenakan hasil yang didapatkan adalah nol pada semua pengukuran yang dilakukan, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan kadar eugenol yang nyata dalam daun sirih merah (10, 1129%) dan daun sirih hijau (3, 7187%) sehingga ekstrak daun sirih merah memiliki efek daya hambat yang lebih baik terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dibandingkan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (Syahrinastiti TA, Djamal, Irawati, 2015: 423). Pada penelitian (Dwianggraini R, pujiastuti,

ermawati, 2015: 4-5 ) terdapat perbedaan konsentrasi kandungan pada daun sirih hijau. Kandungan konsentrasi pada minyak atsiri daun sirih hijau 4,2% sedangkan pada daun sirih merah hanya 0,727% (b/v), kandungan minyak atsiri tersebut juga mempengaruhi konsentrasi kandungan kavikol sehingga ekstrak daun sirih hijau memiliki efektifitas antibakteri yang lebih tinggi dari pada ekstrak daun sirih merah terhadap *P. Gingivalis*.

Proses Ekstraksi adalah proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan sifat tertentu, terutama kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut yang berbeda. Pada umumnya ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut yang didasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran, biasanya air dan yang lainnya pelarut organik. Bahan yang akan diekstrak biasanya berupa bahan kering yang telah dihancurkan, biasanya berbentuk bubuk atau simplisia (Sembiring, 2007: 136-137).

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti. Penemuan obat-obat baru sangat penting untuk tiap-tiap pemerintah daerah di dalam negeri pada waktu ini. Salah satu sumber alam yang berpotensi memiliki kandungan bioaktif yang dapat berfungsi sebagai obat adalah sumberdaya hayati khususnya tanaman anggota Familia Piperaceae ini.

Penelitian yang dilakukan, (Agustina. S dan Karol Geovani: 6 ) tentang identifikasi komponen fitokimia dalam ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) bahwa ekstrak daun sirih merah yang diperoleh menggunakan teknik maserasi dengan pelarut methanol memiliki massa jenis 0,69 gr/mL dengan titik didih 43°C. Kandungan fitokimia dalam ekstrak yang ditemukan adalah alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin.

Menurut penelitian (Puspita *et al*, 2018: 7) menunjukkan bahwa ekstrak etanol pada daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan metode maserasi dan refluks terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, steroid, dan terdapat juga tanin.

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan (Kiswandono, 2011: 45-51) tentang perbandingan dua ekstraksi yang berbeda pada daun kelor (*Moringa oleifera*, Lamk) terhadap rendemen ekstrak dan senyawa bioaktif yang dihasilkan menunjukkan bahwa golongan senyawa bioaktif pada ekstrak daun dengan pelarut metanol 80% dengan refluks adalah alkaloid, fenol hidroquinin, flavonoid steroid, triterpenoid, tanin, dan saponin sedangkan dengan maserasi adalah alkaloid, fenol hidroquinin, flavonoid steroid, tanin dan saponin.

Tetapi menurut penelitian yang dilakukan (Puspitasari dan Prayogo: 22) tentang perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap kadar flavonoid total ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura*) menunjukkan hasil bahwa kadar flavonoid total ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura*) menggunakan metode sokletasi lebih besar dibandingkan metode maserasi. Kadar flavonoid total dalam ekstrak etanol daun kersen dengan metode maserasi adalah 0,1879% b/b sedangkan metode sokletasi adalah 0,2158% b/b.

Berdasarkan uraian diatas, tampak bahwa terdapat perbedaan hasil ekstraksi pada maserasi sehingga peneliti tertarik untuk melakukan uji perbandingan hasil metabolit sekunder pada daun sirih (*Piper crocatum*) dengan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi dengan judul penelitian “Profil Metabolit Sekunder Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Hasil Ekstraksi Maserasi dan Sokhletasi”

## **B. Rumusan Masalah**

Ekstraksi dengan cara dingin (Maserasi) dan cara panas (Sokhletasi) tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Metabolit sekunder yang terkandung pada daun sirih merah (*Piper crocatum*) apakah tahan terhadap pemanasan atau tidak. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Bagaimana perbandingan hasil metabolit sekunder pada daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan perbedaan metode ekstraksi cara dingin (Maserasi) dan cara panas (Sokhletasi) ?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memberikan hasil profil metabolit sekunder daun sirih merah (*Piper crocatum*) dari perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokhletasi.

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui hasil skrining fitokimia daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang diekstrak dengan cara ekstraksi maserasi.
- b. Untuk mengetahui hasil skrining fitokimia daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang diekstrak dengan cara ekstraksi sokhletasi.
- c. Untuk mengetahui perbandingan hasil skrining fitokimia daun sirih merah (*Piper crocatum*) berdasarkan perbedaan cara ekstraksi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, dan wawasan serta dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang umumnya dalam ilmu fitokimia khususnya pada ekstraksi maserasi dan sokhletasi dan skrining fitokimia untuk melihat kandungan metabolit sekunder pada daun sirih merah (*Piper crocatum*).

#### 2. Bagi Institusi

Menambah pustaka informasi bagi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang terutama dalam mata kuliah fitokimia dan menjadi referensi mengenai cara yang lebih efektif untuk mengambil ekstrak metabolit sekunder pada daun sirih merah (*Piper crocatum*).

#### 3. Bagi Masyarakat

Menginformasikan kepada masyarakat tentang tanaman daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang dapat dijadikan sebagai tanaman obat yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit dan dapat dibuat berbagai bentuk sediaan.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah ekstrak daun sirih merah yang diperoleh dengan metode ekstraksi secara maserasi dan sokhletasi dan dilakukan skrining fitokimia untuk melihat metabolit sekunder (Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri, polifenol, steroid dan triterpenoid) yang terkandung di dalam daun sirih merah (*Piper crocatum*). Penelitian ini direncanakan akan dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.