

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya keanekaragaman hayati, berbagai tanaman dapat tumbuh dengan subur ini dikarenakan keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata tinggi sepanjang tahun. Keanekaragaman hayati tersebut banyak digunakan sebagai sumber untuk memperoleh senyawa metabolit sekunder. Senyawa yang dimaksud adalah senyawa metabolit sekunder yang meliputi golongan alkaloid, flavanoid, steroid dan terpenoid, yang tersebar pada jaringan tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan mampu merekayasa beraneka ragam senyawa kimia yang mempunyai berbagai bioaktivitas yang menarik, dan kemampuan ini pula diartikan sebagai mekanisme pertahanan diri terhadap ancaman lingkungan. Dalam hubungan ini tumbuh-tumbuhan dapat menghasilkan senyawa – senyawa kimia yang bersifat pestisida, insektisida, antifungal, atau sitotoksik (Salempa, 2014).

Flavonoid merupakan salah satu metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan. Secara biologis flavonoid memainkan peranan penting dalam kaitan penyerbukan tanaman oleh serangga. Sejumlah flavonoid mempunyai rasa pahit hingga bersifat menolak sejenis ulat tertentu.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan maka perkembangan kimia bahan alam tidak dapat lagi diragukan sampai sekarang. Berbagai cara analisis preparatif atau pemisahan telah ditemukan dan dikembangkan seperti metode kromatografi. Metode tersebut memungkinkan untuk mengisolasi senyawa-senyawa yang jumlahnya sangat kecil. Namun demikian tanpa didukung dengan alat spektroskopi tidak akan pernah kimia bahan alam berkembang sampai saat ini. Metode spektroskopi yang meliputi ultraviolet, infra merah, resonansi magnetik inti, spektrometri massa, resonansi putaran elektron, dan sebagainya telah mengubah cara kerja dan kebiasaan yang sebelumnya oleh peneliti. Data spektroskopi yang

jumlahnya sangat besar yang berkaitan dengan sifat-sifat struktur telah terkumpul (Sastrohamidjojo, 1996).

Saat ini penggunaan bahan alam sebagai obat (biofarmaka) cenderung mengalami peningkatan dengan adanya isu *back to nature* dan krisis ekonomi yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obatan modern yang relatif lebih mahal harganya. Masyarakat memanfaatkan tumbuhan obat sering kali tidak mengetahui kandungan kimia dari tumbuhan tersebut, sehingga dalam menentukan jumlah dosis pemakaiannya masyarakat hanya mengandalkan pada pengalaman dan perkiraan semata. Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam obat tradisional selain berkhasiat dapat juga menyebabkan efek samping yang merugikan jika dikonsumsi sembarangan (tanpa kontrol).

Berdasarkan hal tersebut menjadi sangat penting untuk mengetahui kandungan fitokimia beberapa jenis tumbuhan lokal yang masih sering dijadikan obat oleh masyarakat. Uji kandungan kimia dilakukan melalui analisis fitokimia secara kualitatif. Uji fitokimia ini masih merupakan suatu metode pengujian awal dalam upaya untuk mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam tumbuhan obat lokal yang berperan penting dalam penyembuhan penyakit. Hasil akhir dari seluruh rangkaian penelitian ini diharapkan akan dapat menemukan suatu senyawa yang memiliki efek farmakologi tertentu sehingga memacu penemuan obat baru yang berasal dari keragaman jenis tumbuhan obat lokal (Rohyani, dkk. 2015).

Pirdot (*Saurauia vulcani korth*) adalah spesies actinidiaceae, telah digunakan untuk mengobati diabetes mellitus tradisional dan secara empiris memberikan hasil yang memuaskan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Panal Sitorus (2015) skrining fitokimia dari simplisia dan ekstrak etanol pirdot menunjukkan kehadiran flavonoid, glikosida, saponin, tanin dan steroid / triterpenoid. Ekstrak etanol *Saurauia vulcani korth* daun menunjukkan hasil yang baik sebagai efek antidiabetes, ekstrak etanol daun pirdot ini efektif sebagai agen antidiabetes dan memiliki kemampuan untuk mengurangi kadar glukosa darah pada tikus. Hal ini ditunjukkan oleh penipisan yang signifikan dari kadar glukosa darah di aloksan mencit diabetes yang diinduksi selama sepuluh hari. Daun tumbuhan pirdot ini sebenarnya sudah banyak digunakan

oleh masyarakat banyak khususnya di Sumatera Utara digunakan sebagai obat berbagai penyakit, salah satunya penyakit diabetes. Melihat banyaknya manfaat daun pirdot bagi kesehatan masyarakat, saat ini tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani korth*) sudah di inventarisasikan di Kebun Raya Samosir sebab eksploitasi yang berlebihan tanpa diiringi upaya budidayanya akan berakibat pada kelangkaan jenis ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa sampai saat ini belum diketahui senyawa flavonoid apa yang terkandung dalam daun pirdot. Penelitian sebelumnya lebih menyelidiki kehadiran metabolit sekunder pada daun pirdot. Oleh karena itu sangat perlu dilakukan penelitian mengenai senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun pirdot, supaya membantu proses penggunaan daun pirdot yang efisien sebagai obat tradisional. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “ **Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid Kandungan Daun Pirdot (*Saurauia vulcani korth*)** ”. Laporan hasil penelitian ini nantinya akan ditulis sebagai skripsi peneliti dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana sains.

## **1.2 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada isolasi dan karakterisasi senyawa flavonoid dari daun pirdot dengan metode ekstraksi sokhlet menggunakan pelarut etanol. Ekstrak etanol dievaporasi dan selanjutnya diidentifikasi dengan uji fitokimia dengan uji kualitatif menggunakan pereaksi shinoda dan NaOH, pemisahan dengan kromatografi lapis tipis, penentuan titik lebur senyawa flavonoid, dan karakterisasi dengan instrumen spektroskopi, IR, UV-Vis dan GC-MS.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengisolasi senyawa flavonoid dari daun pirdot?
2. Bagaimana cara mengidentifikasi dan karakterisasi senyawa flavonoid dari ekstrak daun pirdot?
3. Senyawa flavonoid apa yang terkandung dalam daun pirdot?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

1. Mengetahui cara mengisolasi senyawa flavonoid dari daun pirdot.
2. Mengetahui cara identifikasi dan karakterisasi senyawa flavonoid dari ekstrak daun pirdot.
3. Mengetahui senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun pirdot.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Khusus untuk peneliti sendiri, pelaksanaan penelitian ini sangat bermanfaat menambah wawasan / pemahaman / keterampilan dalam melakukan penelitian.

Disamping itu, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Sebagai informasi ilmiah pada bidang kimia bahan alam dan pada bidang farmasi dalam upaya pengembangan ilmu kimia flavonoid dari daun pirdot.
2. Untuk memperkuat nilai ilmiah dari khasiat yang dimiliki daun pirdot sebagai obat tradisional .