

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman hayati. Hampir semua jenis tanaman tumbuh dengan baik dan sebagian besar telah dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit (Wahyuningsih & Astuti, 2016). Sampai saat ini sekitar 9600 jenis tanaman yang teridentifikasi memiliki khasiat sebagai obat, namun sekitar 200 jenis yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional (Nugroho, 2017). Selain itu, Indonesia sejak dahulu memanfaatkan atau menggunakan hasil alam khususnya tumbuh-tumbuhan sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit (Sari dkk., 2015).

Salah satu provinsi di Indonesia yang sampai sekarang masih mempertahankan sistem pengobatan tradisional adalah Bali dengan sistem usada. Pengobatan tradisional Bali didukung dengan adanya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes) Nomor 15 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Tradisional Komplementer dan Peraturan Gubernur Bali Nomor 55 Tahun 2019 tentang Pelayanan Kesehatan Tradisional Bali. Hal tersebut membuktikan bahwa warisan budaya berupa pengobatan herbal atau tradisional Bali mendapat pengakuan dari pemerintah (Suatama, 2019).

Pengobatan tradisional (*indigenous medicinal knowledge*) menurut Usada Bali menggunakan bahan-bahan alam, seperti *taru pramana* (bahan obat dari tanaman), *sato pramana* (bahan obat dari hewan), *toya pramana* (bahan baku obat dari air), dan *bayu pramana* (pengobatan menggunakan daya magis) (Suatama,

2019). Salah satu sumber usada Bali yang sering dimanfaatkan adalah Lontar *Usada Taru Pramana* (UTP), yang terdapat pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman obat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Lontar tersebut ditulis menggunakan aksara atau huruf Bali yang menceritakan tentang manfaat tumbuh-tumbuhan sebagai obat tradisional dan mengobati manusia dengan menggunakan ramuan yang diracik secara tradisional (Eka & Adnyana, 2021), termasuk di antaranya untuk pengobatan tekanan darah tinggi (hipertensi).

Hipertensi adalah suatu kondisi tekanan darah persisten dengan tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Faktor-faktor penyebab terjadinya penyakit hipertensi antara lain keturunan atau genetik, usia, kelebihan berat badan, kurang aktivitas fisik, konsumsi makanan maupun minuman tinggi natrium, asupan kalium, kalsium, dan magnesium yang rendah, konsumsi alkohol dan kopi, serta merokok (Hamer, 2006; Geleijnse dkk., 2004). Berdasarkan data Riskesdas (2018), jumlah kasus hipertensi di Indonesia mencapai 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi mencapai 427.218 kematian (Riskesdas, 2018). Salah satu upaya mengobati penyakit hipertensi yang sering dilakukan oleh pasien adalah mengonsumsi obat-obatan yang diberikan oleh dokter.

Konsumsi obat antihipertensi adalah keharusan bagi penderita hipertensi untuk mengontrol tekanan darah. Obat-obat antihipertensi yang digunakan antara lain verapamil, amlodipin, kaptopril, nifedipine, dan pargilin (Parulian dkk., 2019). Walaupun fungsinya untuk menurunkan tekanan darah, tetapi obat tersebut memiliki efek samping di antaranya batuk kering, muntah, sakit perut, sembelit, sakit kepala, mulut kering, insomnia, sering buang air kecil, sembelit, nyeri pada

bagian dada, gangguan pada ginjal, dan bercak gatal (Nugraheni & Lutfi, 2021; Kandarini, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani (2017), sebanyak 110 pasien diberikan obat antihipertensi berupa amlodipin. Namun, setelah mengonsumsi obat hipertensi selama satu tahun atau berkepanjangan akan menyebabkan efek samping berupa batuk, pusing, mual, dan lemas. Hal tersebut didukung penelitian tentang efek negatif dari penggunaan obat kaptopril yang dilakukan di Puskesmas Denpasar Timur I, yang menunjukkan bahwa dampak negatif pada pasien hipertensi selama mengonsumsi obat captopril dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan batuk kering, pusing, mulut kering, konstipasi, bercak gatal, gangguan pengecap, dan kemerahan pada kulit (Dwi dkk., 2018). Dengan demikian, diperlukan pengobatan alternatif berupa pengobatan herbal atau tradisional agar tidak mengalami efek samping yang memberikan dampak negatif bagi pasien.

Obat tradisional dinilai lebih aman dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang dibandingkan obat konvensional, karena memiliki efek samping yang relatif kecil (Saputra & Fitria, 2016; Marwati & Amidi, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Permatananda (2022), menunjukkan bahwa masyarakat di Desa Bukian membudidayakan tanaman binahong hijau dan temulawak yang dipercaya berpotensi mengobati penyakit hipertensi. Namun, dalam laporan penelitian tersebut tidak ada informasi ilmiah tentang kandungan kimia tanaman tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, pengobatan tradisional yang memanfaatkan tanaman lokal dapat dikaji dan diimplementasikan ke dalam etnosains.

Etnosains terdiri dari dua kata, yaitu *ethnos* yang memiliki arti bangsa dan *scientia* yang memiliki arti pengetahuan. Etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu kelompok atau bangsa tertentu sebagai *system of knowledge and cognition typical of a given culture* (Parmin dkk., 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abonyi (1999), etnosains meluruskan anggapan terkait sains yang termasuk ke dalam ilmu pengetahuan modern dan percaya dengan apa yang dijalankan. Konsep dan praktik dasar etnokimia diabadikan melalui pengetahuan, mitos, dan supranatural yang bergantung terhadap budaya dan lingkungan (Abonyi, 1999). Studi dalam etnosains membandingkan antara tradisi intelektual yang berbeda dengan budaya dan suatu masalah ilmiah yang akan dipecahkan oleh masyarakat, sehingga penerapan etnosains dalam proses pembelajaran dapat mencegah efek negatif dari keterasingan yang menyertai perkembangan sains konvensional kepada generasi penerus dan disesuaikan dengan pendidikan non formal atau budaya masing-masing daerah.

Namun, tidak semua pendidik menerapkan etnosains ke dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suastra (2010), terdapat pendapat guru tentang pengembangan pembelajaran sains berbasis budaya ditemukan bahwa sebesar 90% guru menyatakan memiliki keinginan untuk mengembangkan model tersebut, tetapi sebanyak 20% yang memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk mengembangkannya. Salah satu disiplin ilmu yang terdapat dalam ruang lingkup etnosains adalah etnokimia.

Etnokimia merupakan cabang dari ilmu kimia yang mengeksplorasi kimia dari segi budaya, yang mana mempelajari bagaimana budaya menghasilkan kontribusi terhadap ilmu kimia (Gani dkk., 2022). Etnokimia juga memengaruhi

pandangan orang terhadap kimia, bahwa tidak sepenuhnya materi kimia menimbulkan dampak negatif yang berbahaya melainkan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Selain itu, etnokimia dianggap sebuah pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran melalui budaya dan latar belakang masyarakat dalam mempelajari, menjelaskan, dan mengelola situasi serta aktivitas yang terdapat di sekitar lingkungan masyarakat (Ajayi dkk., 2017). Etnokimia dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam hal obat-obatan tradisional sehingga dapat diimplementasikan ke dalam pembelajaran kimia. Selain pembelajaran kimia, pada jenjang SMK Farmasi terdapat pelajaran farmakognosi yang sulit dipahami oleh peserta didik karena materi yang cukup luas (Dewi, 2022) dan guru hanya berpedoman terhadap buku ajar saat memberikan materi, sehingga peserta didik tidak mengetahui semua jenis tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat hipertensi. Selain itu, permasalahan tersebut didukung oleh era globalisasi yang menyebabkan terkikisnya kearifan lokal dan nilai budaya (Wahyudiati, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sumarni (2018), beberapa guru menyatakan kesulitan apabila mengintegrasikan suatu budaya lokal dalam proses pembelajaran karena konsep kimia sulit dihubungkan dengan pengetahuan asli.

Upaya yang dapat diterapkan agar peserta didik tidak menganggap pelajaran kimia dan farmakognosi termasuk sulit adalah memberikan atau mengajarkan peranan etnokimia dalam kehidupan sehari-hari kepada peserta didik. Hal tersebut didukung oleh penelitian Wahyudiati (2021), tentang kelebihan dari pembelajaran kimia yang berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, dan minat peserta didik saat memahami materi kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau membentuk pembelajaran bermakna. Pembelajaran



bermakna dapat terealisasi dengan cara mengintegrasikan farmakognosi dengan kearifan lokal khususnya masyarakat sekitar dalam aktivitas sehari-hari. Pembelajaran sains dapat diterapkan dengan cara melakukan pendekatan budaya yang dihadirkan di kelas, sehingga dapat mengurangi dan menghilangkan persepsi yang salah terhadap peristiwa alam yang terjadi dalam lingkungan sekitar (Dorsah & Okyer, 2020). Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti akan mengeksplorasi, menginventarisasi, mendeskripsikan kandungan dan manfaat kimia yang terdapat dalam tumbuh-tumbuhan untuk mengobati penyakit hipertensi serta mengintegrasikan ke dalam materi farmakognosi di SMK Farmasi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Jumlah kasus penderita penyakit hipertensi cukup tinggi yang berdampak negatif bagi organ-organ tubuh lain sehingga muncul berbagai macam penyakit, bahkan menimbulkan kematian. Hal ini perlu mendapatkan perhatian atau solusi dengan cara mengobatinya.
2. Penggunaan obat-obatan antihipertensi yang diberikan oleh dokter, antara lain verapamil, amlodipin, kaptopril, nifedipine, dan pargilin. Efek samping dari obat-obatan tersebut dapat menimbulkan masalah kesehatan apabila dikonsumsi dalam jangka waktu panjang.
3. Pemanfaatan tanaman sebagai obat hipertensi telah banyak dilakukan oleh masyarakat, tetapi tidak ada penjelasan ilmiah terkait kandungan kimia yang terdapat dalam tanaman tersebut.

4. Tidak semua masyarakat mengetahui jenis dan bentuk morfologi tanaman yang digunakan sebagai obat hipertensi menurut pengobatan tradisional.
5. Tidak ada dokumen tentang tanaman herbal yang digunakan untuk obat hipertensi.
6. Peserta didik jarang mengetahui jenis tanaman dan kandungan kimianya yang dipergunakan sebagai bahan ramuan obat pada mata pelajaran farmakognosi.
7. Pembelajaran farmakognosi tidak bersifat kontekstual karena guru lebih terpaku dengan buku teks.
8. Pengintegrasian etnokimia ke dalam pembelajaran farmakognosi masih jarang dilakukan oleh para pendidik karena kurangnya pemahaman tentang aktivitas budaya yang mengandung konsep-konsep kimia.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan penjabaran identifikasi masalah, pembatasan masalah dalam penelitian adalah tidak ada penjelasan ilmiah terkait kandungan kimia dan tidak ada inventarisasi tanaman herbal yang digunakan untuk obat hipertensi. Dari masalah yang ditemukan tersebut, maka dilakukan upaya pemecahan masalah dengan cara inventarisasi tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk hipertensi, mengidentifikasi kandungan kimia yang berfungsi dalam mengobati hipertensi, kemudian mengintegrasikannya ke dalam kurikulum kimia di SMK Farmasi.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja jenis dan kandungan kimia tanaman obat yang digunakan untuk penyakit hipertensi?
2. Apa saja konsep etnokimia tanaman obat hipertensi yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran farmakognosi di SMK Farmasi?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan jenis tanaman serta kandungan kimia masing-masing tanaman yang berpotensi sebagai obat antihipertensi.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan konsep etnokimia tanaman obat antihipertensi yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran farmakognosi di SMK Farmasi.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat dari penelitian ini, adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi dalam pembelajaran kimia. Selain itu, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi terkait tanaman obat untuk penyakit hipertensi.



## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi lembaga pendidikan

Bagi lembaga pendidikan, penelitian ini dapat dijadikan sumber belajar dan memperkaya bahan ajar farmakognosi di SMK Farmasi.

### b. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat, penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi maupun informasi baru tentang pengobatan tradisional yang memanfaatkan tanaman untuk mengobati penyakit hipertensi serta kandungan kimia yang terkandung di dalamnya.

### c. Bagi praktisi herbal

Bagi praktisi herbal, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang kandungan kimia bahan-bahan obat herbal antihipertensi. Dengan demikian, jaminan penyembuhannya menjadi lebih ilmiah.

### d. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi atau sumber pustaka untuk penelitian selanjutnya tentang etnokimia tanaman obat untuk hipertensi.

