

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bali merupakan suatu pulau yang terkenal memiliki kekayaan tradisi dan budaya. Tak hanya kaya akan tradisi yang berhubungan dengan kesenian dan keagamaan, Bali juga memiliki warisan turun temurun berupa pengetahuan tentang tanaman obat. Tanaman obat merupakan suatu kelas tanaman yang digunakan untuk bahan pembuatan obat yang selanjutnya disebut sebagai obat tradisional (Syahid, 2002). Pengetahuan akan khasiat tanaman obat didasari oleh keterampilan dan pengalaman nenek moyang meracik obat tradisional yang mujarab dalam menyembuhkan berbagai penyakit dan ditemukannya berbagai peninggalan yang membahas tentang obat tradisional.

Warisan tentang pengetahuan mengenai tanaman obat di Bali disebut sebagai *Usada*. Salah satu pengetahuan pengobatan yang umum digunakan oleh masyarakat Bali dikenal sebagai *Usada Taru Pramana*, yang dituangkan ke dalam bentuk tulisan yang selanjutnya disebut sebagai lontar (Trubus, 2012). Pengetahuan tentang pengobatan tradisional Bali yang tertuang dalam lontar *Usada Taru Pramana* belum memunculkan sifat-sifat keilmiahannya terkait manfaat penggunaan tanaman obat untuk mengobati permasalahan kesehatan. Tulisan tersebut masih dibalut nilai mistik dan masih ada hingga saat ini. Oleh karena hal inilah perlu dilakukan penelitian atau kajian untuk memunculkan nilai ilmiah dari lontar *Usada Taru Pramana*.

Merujuk pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Tradisional, dan Peraturan Gubernur Bali Nomor 55 Tahun 2019 tentang Pelayanan Kesehatan Tradisional Bali, disebutkan bahwa pengobatan tradisional baik secara empiris maupun komplementer memiliki peluang untuk meningkatkan mutu kesehatan dengan tetap memperhatikan dan melindungi warisan lokal. Pengobatan *Usada* Bali sendiri merupakan pengobatan tradisional empiris yang hanya dapat diterapkan apabila sudah terbukti secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan serta aman untuk diterapkan. Namun pada kenyataannya, tanaman obat dalam *Usada Taru Pramana* belum banyak dikaji secara ilmiah sehingga menimbulkan keraguan terkait klaim penyembuhannya.

Pengetahuan obat-obatan tradisional dalam lontar *Usada Taru Pramana* dapat digunakan sebagai acuan untuk penyembuhan berbagai macam penyakit karena tumbuhan memiliki senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit sekunder merupakan suatu senyawa yang disintesis oleh tumbuhan untuk mempertahankan diri dari makhluk hidup lain (Julianto, 2019). Selain digunakan sebagai keperluan sendiri, senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan juga bermanfaat bagi manusia sebagai antivirus, antibakteri, antioksidan, antifungi, dan lain-lainnya. Senyawa ini memiliki banyak manfaat karena tiap senyawa metabolit sekunder sifatnya khas sehingga aktivitas farmakologinya cukup luas (Anggraito, dkk., 2018).

Di dalam *Usada Taru Pramana* terdapat tanaman obat yang digunakan untuk menyembuhkan banyak jenis penyakit, dimulai dari penyakit dengan pengobatan jangka panjang sampai jangka pendek. Salah satu penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang adalah rematik. Rematik (*Rheumatoid*

arthritis) merupakan suatu penyakit yang menyerang sistem muskuloskeletal (otot, jaringan ikat, saraf, tulang dan sendi) sehingga penderitanya merasakan nyeri dan sensasi sakit pada sistem tersebut. Penyakit ini disebabkan oleh faktor nutrisi, gangguan metabolik, inflamasi, autoimun, trauma, dan kondisi idiopatik atau belum jelas penyebabnya (Syafei, 2010). Pada umumnya, masyarakat mengenal penyakit rematik hanya dapat diderita oleh orang dewasa dan lanjut usia, namun di era modern seperti sekarang pola hidup yang tidak sehat dapat mengakibatkan penyakit ini dapat menyerang segala kalangan umur, tak terkecuali anak-anak (Sunardi, 2017).

Pasien rematik biasanya akan merasa nyeri pada sistem persendiannya karena adanya pelepasan mediator inflamasi, seperti kitin dan prostaglandin yang berperan untuk meningkatkan dan merangsang rasa nyeri. Rasa nyeri ini sangat mengganggu dan menimbulkan rasa tidak nyaman pada penderita serta membatasi ruang gerak. Selain itu, rematik juga dapat disebabkan oleh adanya penumpukan deposit asam urat, yang selanjutnya disebut sebagai rematik tipe *gout* atau oleh masyarakat dikenal sebagai penyakit asam urat. Rematik tipe *gout* apabila tidak diobati dapat menimbulkan kerusakan sendi jangka panjang. Menumpuknya asam urat disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme purin yang melibatkan enzim xantin oksidase. Enzim ini berfungsi mengoksidasi purin menjadi asam urat. Asam urat yang berlebih akan mengalami kristalisasi pada persendian, tulang rawan, dan sistem muskuloskeletal lainnya sehingga mengakibatkan gangguan (Kusumayanti, dkk., 2014). Akibat dari dampak jangka panjang tersebut, Savitri (2017) menganjurkan bahwa penyakit rematik harus diobati secara rutin.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengobati penyakit ini, salah satunya dengan mengonsumsi obat dan mengatur kadar asam urat dalam jangka panjang. Obat yang digunakan untuk penderita rematik berupa kombinasi obat golongan antiinflamasi nonsteroid dan DMARDs (*Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs*), seperti metotreksat, sulfasalazine, dan leflunomide (American College of Rheumatology, 2012). Golongan DMARDs merupakan obat-obatan berbahan kimia sintesis yang memiliki tingkat toksisitas tersendiri sehingga perlu diperhatikan dengan teliti dan hanya dikonsumsi dengan resep dokter. Konsumsi obat-obatan berbahan kimia sintesis secara berkepanjangan dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Dampak negatif yang dapat muncul karena mengonsumsi obat-obatan berbahan kimia sintesis yaitu dapat mengakibatkan kerusakan fungsi ginjal, payah jantung, gagal hati, serta menurunkan kesuburan pada wanita (BPOM, 2014). Banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan oleh pengobatan rematik jangka panjang menimbulkan kekhawatiran bagi penderita. Kekhawatiran tersebut dapat diatasi dengan cara mengganti pengobatan menggunakan bahan kimia sintesis dengan obat tradisional, misalnya menggunakan *Usada Taru Pramana*.

Selain membantu masyarakat dalam mengobati penyakit rematik secara tradisional, pengetahuan etnokimia masyarakat Bali terkait tanaman obat rematik yang ditemukan juga dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia yang diberikan di sekolah masih tergolong monoton karena berfokus pada teori yang diambil pada buku teks, sehingga sulit untuk dimengerti dan menurunkan minat siswa dalam pembelajaran kimia (Subagia, 2014). Disamping itu, Rahmawati (2013) menyatakan bahwa permasalahan siswa dalam

pembelajaran kimia kebanyakan disebabkan oleh konsep abstrak yang sulit dihubungkan ke dalam kehidupan sehari-hari, beban kurikulum yang berlebihan, dan hafalan. Siswa melalui pembelajaran diharapkan tidak hanya dapat memahami konsep-konsep kimia yang ada, namun juga mampu untuk menghubungkan permasalahan kimia yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran kimia harus mampu menjadi wadah pengembangan kemampuan sosial siswa serta untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dengan cara menghubungkan konsep kimia dengan kearifan lokal atau kebiasaan sehari-hari untuk menciptakan suatu pembelajaran yang bermakna (Rahmawati & Ridwan, 2017).

Pentingnya pendekatan etnokimia pada pembelajaran dikemukakan oleh Shidiq (2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang mengangkat budaya atau kearifan lokal dapat meningkatkan minat serta semangat siswa dalam mempelajari ilmu kimia. Selanjutnya penelitian oleh Utari, dkk. (2020), telah mampu membuktikan bahwa modul pembelajaran berbasis pendekatan etnokimia disambut baik oleh siswa serta meningkatkan minat dalam pembelajaran kimia. Hal ini memiliki arti bahwa pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari kebiasaan atau budaya masyarakat. Selain meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran, pendekatan etnokimia juga dapat meningkatkan rasa bangga dan cinta siswa terhadap budaya yang dimiliki. Sutrisno, dkk. (2020), mengemukakan bahwa etnokimia memiliki efek yang positif yaitu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir secara ilmiah dan respon positif terhadap hak asasi manusia. Tandililing (2014), juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal (dalam hal ini pembelajaran sains) penting dilakukan demi meningkatkan pemahaman

terhadap budaya yang dimiliki dan konsep ilmu pengetahuan asli yang dimiliki agar tidak terpaku pada konsep Barat seperti yang tercantum pada kebanyakan *textbook*.

Berkaitan dengan penggunaan tanaman sebagai bahan obat tradisional Bali menurut *Usada Taru Pramana* dan pentingnya pendekatan kearifan lokal untuk diintegrasikan dalam pembelajaran, maka penting dilakukan penelitian untuk menemukan konsep etnokimia masyarakat Bali tentang tanaman obat rematik. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengeksplorasi dan menginventarisasi kandungan kimia tanaman obat untuk selanjutnya diintegrasikan ke dalam pembelajaran di SMK Farmasi. Pengintegrasian konsep etnokimia ke dalam pembelajaran di SMK Farmasi, khususnya topik farmakognosi dilakukan karena berkaitan dengan pembuatan obat menggunakan tanaman, sehingga dapat diterapkan dan berpotensi sebagai ilmu untuk substitusi obat berbahan dasar kimia sintesis.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan berikut.

- 1) Ilmu pengobatan tradisional Bali yang tertuang di dalam lontar *Usada Taru Pramana* masih dibalut mistik dan belum ada penjelasan secara ilmiah terkait penanganan penyakit rematik.
- 2) Pengetahuan masyarakat terkait tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat rematik serta kandungan kimia di dalamnya masih sangat minim.
- 3) Belum ada penelitian yang menginventarisasi kandungan kimia tanaman obat rematik menurut *Usada Taru Pramana*.

- 4) Rematik merupakan penyakit yang membutuhkan *treatment* atau pengobatan jangka panjang. Pengobatan jangka panjang menggunakan obat-obatan ini dapat menimbulkan efek negatif pada kesehatan penderita.
- 5) Rematik dapat diderita oleh berbagai kalangan masyarakat, tak terkecuali anak-anak karena pola hidup yang tidak sehat, gangguan metabolisme, dan autoimun.
- 6) Rematik dapat menimbulkan kerusakan sistem muskuloskeletal jangka panjang sehingga dapat menimbulkan cacat apabila tidak diobati.
- 7) Pembelajaran kimia belum banyak menghubungkan konsep kimia ke dalam budaya dan kehidupan sehari-hari.
- 8) Masih sedikit penggalan potensi budaya Bali sebagai materi pembelajaran kimia.
- 9) Sumber belajar masih minim mengintegrasikan etnokimia dalam pembelajaran kimia.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari pemaparan masalah yang telah teridentifikasi, peneliti membatasi permasalahan untuk studi ini pada hal-hal berikut.

- 1) Minimnya pengetahuan masyarakat terkait tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat rematik serta kandungan kimia di dalamnya.
- 2) Belum ada penelitian yang menginventarisasi kandungan kimia yang terdapat pada tanaman obat rematik menurut *Usada Taru Pramana*.
- 3) Sumber belajar yang masih minim mengintegrasikan etnokimia dalam pembelajaran kimia.

Penelitian ini berfokus pada kegiatan eksplorasi dan inventarisasi kandungan kimia tanaman obat rematik menurut *Usada Taru Pramana*, serta mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran kimia.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diperoleh dari pembatasan masalah di atas adalah sebagai berikut.

- 1) Apa saja jenis tanaman untuk mengobati penyakit rematik menurut *Usada Taru Pramana*?
- 2) Apa saja kandungan kimia masing-masing tanaman obat untuk mengobati penyakit rematik yang tertuang dalam *Usada Taru Pramana*?
- 3) Apa saja konsep-konsep etnokimia dalam tanaman obat rematik menurut *Usada Taru Pramana* yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran kimia farmakognosi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan peneliti melakukan studi ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan dan menjelaskan jenis tanaman yang digunakan untuk mengobati rematik berdasarkan *Usada Taru Pramana*.
- 2) Mendeskripsikan dan menjelaskan kandungan kimia masing-masing tanaman obat rematik yang tertuang dalam *Usada Taru Pramana*.
- 3) Mendeskripsikan dan menjelaskan pengintegrasian etnokimia tanaman obat rematik menurut *Usada Taru Pramana* ke dalam pembelajaran kimia farmakognosi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini terdiri atas dua manfaat, yakni manfaat teoritis dan praktis. Masing-masing manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan memberi informasi terkait tanaman obat untuk penyakit rematik. Di samping itu, penelitian ini juga mampu memunculkan sifat keilmiah *usada* Bali.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi terkait pengobatan tradisional menggunakan tanaman untuk mengobati penyakit rematik dan kandungan kimia yang terkandung di dalamnya.

b) Bagi Praktisi Herbal

Bagi praktisi herbal, penelitian yang mencakup inventarisasi kandungan kimia dalam tumbuhan obat ini dapat dijadikan sumber argumentasi ilmiah untuk praktek pengobatan yang dilakukannya.

c) Bagi Lembaga Pendidikan

Bagi lembaga pendidikan, temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam penyusunan bahan ajar kimia farmasi di SMK Farmasi.

d) Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian yang akan datang terkait etnokimia tentang kandungan kimia tanaman obat rematik.