

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beraneka ragam sumber daya tumbuhan memiliki berbagai manfaat, salah satunya yakni pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional dalam usaha pencegahan penyakit yang sudah dilakukan sejak dulu. Menurut BPOM Indonesia, obat tradisional dikategorikan menjadi beberapa kelompok yaitu fitofarmaka, obat herbal berstandar dan jamu. Obat tradisional yang dikenal oleh masyarakat umum dan banyak digunakan dengan tujuan untuk mengatasi masalah kesehatan yaitu jamu (Adiyasa & Meiyanti, 2021).

Pada umumnya jamu memiliki efek samping lebih sedikit daripada obat modern sehingga dianggap lebih aman (Summayah & Salsabila, 2017). Namun, terdapat beberapa pandangan mengenai obat tradisional yaitu banyak ditemukan jamu ilegal atau tidak memiliki izin edar dari BPOM. Hal tersebut yang mendorong pemerintah menetapkan “Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 007 tahun 2012 pada pasal 7” mengenai bahwa obat tradisional tidak terkecuali jamu tidak boleh mengandung satu atau lebih bahan kimia obat dari hasil isolasi maupun sintetik. Meskipun terdapat undang-undang, jamu yang belum memiliki izin BPOM sangat memungkinkan untuk terdistribusi akibat kurangnya pengawasan pemerintah. Oleh karena itu, tidak heran apabila jamu rentan disalahgunakan oleh masyarakat terutama mengenai prosedur penggunaannya (Oktaviani et al., 2021).

Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 10 Tahun 2022 menyatakan bahwasannya untuk menjamin keamanan suatu zat obat tidak terkecuali jamu yang digunakan oleh manusia, perlu dilakukan uji praklinik secara

in vivo meliputi uji ketoksikan dan khasiat (Fatirah et al., 2019). Penggunaan jamu yang terus menerus dalam jangka waktu panjang dengan prosedur yang kurang tepat dapat menyebabkan kerusakan hati yang bersifat *irreversibel* (Kurniawati & Yuwindry, 2021).

Organ hati sangat rentan terhadap pengaruh senyawa-senyawa dan sering mengalami kerusakan yang disebabkan oleh masuknya bahan kimia termasuk bahan kimia dari jamu (Wicaksono et al., 2015) dengan ditandai oleh perubahan struktur histologi hati (Sijid et al., 2020). Selain hati, organ ginjal memiliki kerentanan terhadap senyawa kimia karena memiliki peran mensekresi senyawa-senyawa kimia (Rabiah et al., 2015).

Penggunaan jamu dengan takaran dosis yang tidak dapat dipastikan dalam jangka waktu panjang akan memiliki dampak buruk bagi tubuh seperti gagal ginjal dan kerusakan hati (Pratama et al., 2017). Salah satu jamu yang digunakan oleh masyarakat Madura yaitu jamu sari rapet karena kepercayaan bahwa khasiat yang terkandung pada jamu sari rapet tidak dapat ditemukan pada obat modern atau obat farmasi (Rifai & indriastuti, 2022). Penggunaan jamu sari rapet masih didasarkan pada dugaan dan pengetahuan empiris turun temurun tanpa didasarkan pada hasil penelitian dengan seksama.

Jamu sari rapet memiliki komposisi yang terdiri dari beberapa tanaman obat seperti biji pinang, daun sirih, cengkeh, temulawak, akar ilalang, daun landak, daun tapak liman, dan kunci pepet. Daun sirih memiliki senyawa tanin sampai 4,2 % yang bersifat antibakteri (Owu et al., 2020). Terapi antibakteri yang ditemukan pada daun sirih sebagai salah satu komposisi jamu sari rapet dibutuhkan dalam memelihara organ intim wanita. Jamu sari rapet digunakan oleh para wanita yang

sudah memiliki suami dengan tujuan untuk menguatkan otot kewanitaan, mengatur siklus haid, dan meningkatkan kesuburan wanita.

Salah satu rumah jamu di Madura khususnya di Kabupaten Sumenep memproduksi beberapa jenis jamu yang salah satunya merupakan jamu sari rapet. Rumah jamu X di Kabupaten Sumenep memiliki anjuran penggunaan yakni 1 sendok makan atau sesuai dengan 15 gram untuk satu kali seduh dengan rutinitas 1-2 kali sehari. Menurut data yang diperoleh dari lima responden pengguna jamu sari rapet memperoleh hasil yang kurang sesuai dengan anjuran rumah jamu X Kabupaten Sumenep. Responden 1 menggunakan jamu sari rapet dengan dosis satu sendok makan atau setara dengan 15 gram untuk satu kali seduh dengan rutinitas yang tidak menentu. Responden 2 menggunakan jamu sari rapet dengan dosis yang tidak menentu dan didasarkan pada tingkat kekentalan jamu dengan rutinitas tidak menentu, dan tiga responden lainnya menggunakan dosis jamu sari rapet dengan takaran 1 sendok makan dengan rutinitas dua kali sehari. Sejalan dengan data yang diperoleh terdapat responden tidak sesuai dengan dosis anjuran karena kurangnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang aturan penggunaan jamu yang baik (Mega et al., 2020). Anjuran penggunaan jamu sari rapet dari rumah jamu X Kabupaten Sumenep masih turun temurun dan tidak melalui uji praklinik. Padahal, uji praklinik bertujuan untuk mengetahui keamanan dan kebenaran khasiat dari jamu sari rapet (Poerwosusanta et al., 2018).

Penelitian sebelumnya menginformasikan terkait pengaruh salah satu komposisi jamu sari rapet yaitu temulawak oleh Novianto et al (2018), dinyatakan bahwa temulawak pada jamu dapat dijadikan sebagai terapi obat tradisional untuk pasien diabetes melitus. Bahan aktif *curcumin* yang dapat ditemukan pada

temulawak berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah kerusakan sel hati sehingga dapat digunakan untuk alternatif hepatoprotektor pada pasien hepatitis kronis (Marinda, 2014). Demikian juga, hasil penelitian Nani et al., (2017) terhadap biji pinang tidak menyebabkan perubahan atau perbedaan bermakna terhadap makroskopis berat badan dan organ ginjal serta tidak memberikan perubahan gambaran hematopoiesis ekstrasmedular pada limpa tikus (*Rattus novergicus*) (Adrian et al., 2020). Uji coba obat herbal secara *in vivo* dengan menggunakan hewan coba menunjukkan bahwa rerata efek toksisitas pada organ ginjal dan hati lebih tinggi dari pada kelompok kontrol namun tidak terlalu tinggi sehingga tidak ditemukan kerusakan total pada sel hepatosit (Fatirah et al., 2019).

Penelitian ini, dilakukan pada riset mengenai histologi ginjal dan hati secara spesifik pada jamu tradisional sari rapet yang dikonsumsi oleh masyarakat Sumenep, Madura. Hasil penelitian dapat dijadikan informasi penting dari segi sosial dan pendidikan. Dalam segi sosial dapat dijadikan sumber utama untuk menentukan dosis yang tepat dalam mengkonsumsi jamu tradisional sari rapet sehingga tidak terdapat penyalahgunaan dosis. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai media bacaan masyarakat mengenai cara penggunaan jamu tradisional dengan baik dan benar berdasarkan hasil riset sehingga tidak terjadi penyalahgunaan jamu tradisional yang berdampak pada kerusakan sel pada ginjal dan hati, dari segi pendidikan dapat dijadikan sebagai sumber belajar kelas XI materi struktur dan fungsi sel pada ekskresi.

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembentukan kepribadian manusia dan suatu negara akan dikatakan berkualitas apabila memiliki sistem pendidikan yang baik. Guru sebagai tenaga pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam

menentukan keberhasilan pendidikan suatu negara (Marlina et al., 2022). Faktanya dilapangan banyak ditemukan guru yang kurang dalam memberikan pengembangan materi terutama pada bahan ajar. Salah satunya pada pembelajaran Fase F yang memuat Capaian Pembelajaran (CP) “Di akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transport membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi”. Pada pembelajaran struktur dan fungsi sel pada ekskresi kelas XI SMA/MA semester genap membahas mengenai organ paru-paru, hati, kulit dan ginjal sebagai alat ekskresi dan gangguan pada sistem ekskresi.

Pada pembelajaran materi struktur dan fungsi sel ekskresi memiliki materi yang bersifat abstrak sehingga materi yang disampaikan oleh tenaga pendidik tidak mampu diserap oleh siswa yang akan menyebabkan peserta didik salah konsep. Pada pembelajaran struktur dan fungsi sel sistem ekskresi XI SMA/MA menggunakan buku dengan catatan yang begitu banyak yang berakibat siswa akan mudah merasa jenuh sehingga akan perlu menggunakan media gambar (Putranadi et al., 2021). Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi gambar mengenai histologi organ ginjal dan hati sebagai bahan mendalami materi yang hanya bersifat teoritis pada media buku yang digunakan. Pada subbab penyakit dan gangguan pada sistem ekskresi menyebutkan bahwa gagal ginjal dan hepatitis disebabkan salah satunya

oleh senyawa-senyawa kimia tidak terkecuali jamu dengan dosis tidak menentu dalam jangka waktu panjang. Dalam buku ajar tidak dijelaskan mengenai perubahan histologi yang disebabkan oleh senyawa kimia obat tradisional jamu sari rapet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang akan diteliti adalah :

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh pemberian jamu sari rapet terhadap histologi organ ginjal pada tikus (*Rattus novergicus*)?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh pemberian jamu sari rapet terhadap histologi organ hati pada tikus (*Rattus novergicus*)?
- 1.2.3. Bagaimana hasil penelitian gambaran histologi organ ginjal dan hati tikus (*Rattus novergicus*) jamu sari rapet dapat dijadikan sebagai sumber belajar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan :

- 1.3.1. Menggambarkan histologi organ ginjal pada tikus (*Rattus novergicus*) yang diberi jamu sari rapet.
- 1.3.2. Menggambarkan histologi organ hati pada tikus (*Rattus novergicus*) yang diberi jamu sari rapet.
- 1.3.3. Mengaplikasikan hasil penelitian “Pengaruh Pemberian Jamu Sari Rapet Terhadap Histologi Organ Ginjal dan Hati Tikus (*Rattus novergicus*) Secara In Vino Sebagai Sumber Belajar”.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

1. Meningkatkan pemahaman peneliti mengenai penulisan karya ilmiah dan menjadi landasan bagi peneliti berikutnya.
2. Mengetahui hasil gambaran histologi ginjal dan hati tikus (*Rattus novergicus*) yang diberi jamu sari rapet sebagai bahan pertimbangan dalam penggunaan dosis jamu sari rapet.
3. Mengembangkan hasil gambaran histologi ginjal dan hati pada tikus (*Rattus novergicus*) yang diberi jamu sari rapet sebagai sumber belajar.

1.4.2 Secara praktis

1. Memberikan informasi terkait pengaruh jamu sari rapet terhadap gambaran histologi ginjal dan hati.
2. Menambah informasi dan pembuktian ilmiah terkait keamanan dosis jamu sari rapet.

1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian mendapatkan hasil yang terarah, maka penelitian harus dibatasi sebagai berikut :

1. Jamu sari rapet yang digunakan dalam bentuk bubuk dan didapat dari rumah jamu X Kabupaten Sumenep, Madura.
2. Pemberian dosis jamu sari rapet (P1) 0,54 gr/200 gr, (P2) 1,08 gr/200 gr, dan (P3) 1,62 gr/200 gr selama 28 hari.
3. Tikus (*Rattus novergicus*) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki jenis kelamin betina, berusia 2-3 bulan dan bobot \pm 200 gram.
4. Gambaran histologi ginjal dan hati tikus.

1.6 Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Jamu adalah salah satu obat tradisional masyarakat Indonesia yang terbuat dari campuran beberapa tanaman. Salah satu jenis jamu yang sering digunakan oleh masyarakat Madura adalah jamu sari rapet dengan komposisi berupa racikan dari beberapa tumbuhan yang dibuat berdasarkan resep turun temurun. Tujuan dari penggunaan jamu sari rapet bagi wanita bersuami adalah mengencangkan otot kewanitaan, mengatur siklus menstruasi, meningkatkan kesuburan dan mengurangi keputihan.
2. Histologi adalah ilmu yang mempelajari struktur mikroskopis sel dan jaringan untuk diagnosis penyakit (Susilowati et al., 2016). Pada penelitian ini menggunakan metode blok paraffin dan pewarnaan HE (*hematoxylin eosin*).
3. Ginjal dan hati merupakan organ ekskresi yang rentan terhadap senyawa-senyawa kimia. Pada penelitian ini untuk menganalisis pengaruh dosis jamu sari rapet terhadap organ ginjal dan hati.
4. Tikus putih betina merupakan hewan uji yang digunakan dalam penelitian dengan kemampuan hidup 2-3 tahun menyumbang nilai ekonomis dalam penggunaannya sebagai hewan uji.
5. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang digunakan oleh siswa dengan maksud sebagai fasilitas pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi yang diberikan terutama dalam materi sistem ekskresi kelas XI SMA/MA.

1.7 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan, yakni:

1. Peneliti belum memperkirakan mengenai irisan jaringan dalam ukuran panjang, lebar dan tebal, sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya mempertimbangkan ukuran pengirisan jaringan.
2. Histologi sel belum berfokus pada pembacaan jaringan sel organ melainkan berfokus pada skoring kerusakan jaringan.
3. Hewan coba tikus (*Rattus norvegicus*) tidak melalui skrining awal pada organ ginjal dan hati.

