

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pasak bumi merupakan tanaman asli Indonesia yang banyak ditemukan di daerah Sumatra dan Kalimantan, selain itu juga ditemukan di Malaysia yang dikenal dengan “Tongkat ali”. Tanaman ini mengandung senyawa kimia berstruktur isoprenoid diantaranya berupa saponin dan sterol yang terdiri dari sitosterol dan stigmasterol. Selain itu juga terdapat berbagai mineral diantaranya Fe, Co, Mg, dan Zn (Anonim, 1999), kandungan lain berupa β -sitosterol, Nonakosana, neoklovena (Gunawan, 1999) dan golongan kuasinoid yang terdiri dari eurikomalakton, eurikomanon, eurikomanol (Kreutz, 2003 dan Saad, 2004). Akar dari tanaman ini yang sering digunakan sebagai obat untuk menanggulangi masalah reproduksi dan dijual dalam bentuk serbuk.

Berdasarkan hasil penelitian Ang *et al.* (2000) pada tikus, bahwa pasak bumi pada dosis 200 mg/kg berat badan (bb), 400 mg/kg berat badan (bb), dan 800 mg/kg berat badan (bb) dapat meningkatkan kegiatan seksual. Penelitian Kreutz (2003) menunjukkan bahwa penggunaan serbuk pasak bumi sebanyak satu gram per hari pada manusia dapat meningkatkan kadar testosteron yang diamati melalui peningkatan ukuran penis. Satayavivad *et al.* (1998) mengatakan bahwa penggunaan serbuk pasak bumi dengan dosis dibawah 3000 mg/kg berat badan relatif aman digunakan tanpa menimbulkan efek samping yang membahayakan.

Mekanisme kerja pasak bumi diduga melalui peningkatan kadar testosteron dan FSH (*Folikel Stimulating Hormon*). Peningkatan kadar testosteron melalui konversi sterol menjadi testosteron dan melalui stimulasi dari LH (*Luteinizing Hormon*). Sterol yang terkandung dalam pasak bumi berperan sebagai bahan baku pembentukan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor pembentuk testosteron. Selain itu sintesis testosteron juga melalui stimulasi LH terhadap sel Leydig. Testosteron yang dihasilkan akan ditranspor ke sel Sertoli, lalu akan terikat dengan Androgen Binding Protein (ABP), selanjutnya bersama FSH berperan dalam spermatogenesis. FSH juga berperan memacu sel Sertoli untuk menghasilkan ABP (Smith, 2004), sedangkan peningkatan kadar FSH melalui rangsangan N-nonakosana terhadap sistem saraf pusat.

Testosteron dan FSH berperan dalam spermatogenesis. Spermatogenesis terjadi pada tubulus seminiferus di dalam testis. Peningkatan testosteron dan FSH berpengaruh terhadap struktur testis, oleh karena itu efek peningkatan testosteron dan FSH dapat diamati melalui peningkatan diameter tubulus seminiferus, tebal epitel tubulus seminiferus, dan bobot testis.

Pengaruh pasak bumi terhadap aktivitas reproduksi banyak dipelajari oleh negara-negara barat dibandingkan negara Indonesia sendiri. Berdasarkan hal di atas maka pada penelitian ini akan diuji apakah benar pasak bumi mempengaruhi aktivitas reproduksi yaitu dengan meningkatkan kadar hormon reproduksi. Sasaran aktivitas testosteron dan FSH terdapat dalam testis yaitu dalam tubulus seminiferus, oleh karena itu akan diamati testis sebagai organ reproduksi yaitu

dengan mengamati diameter tubulus seminiferus, tebal epitel tubulus seminiferus dan bobot testis.

1.2 Formulasi masalah

Seduhan serbuk akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) bermanfaat meningkatkan testosteron dan FSH. Sasaran aktivitas hormon reproduksi ini berada dalam testis. Peningkatan testosteron dan FSH diamati dengan melihat struktur testisnya, sehingga dapat diambil suatu masalah apakah seduhan serbuk akar pasak bumi dapat mempengaruhi struktur testis yang meliputi diameter tubulus seminiferus, tebal epitel tubulus seminiferus dan bobot testis.

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji penggunaan seduhan serbuk akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) dapat mempengaruhi struktur testis yang meliputi diameter tubulus seminiferus, tebal epitel tubulus seminiferus dan bobot testis.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai khasiat seduhan serbuk akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) yang merupakan tanaman obat yang dapat mempengaruhi aktivitas reproduksi, sehingga dapat dijadikan bahan acuan penggunaan pasak bumi sebagai obat untuk mengatasi masalah reproduksi.