

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove mempunyai banyak sekali manfaat yang bersinggungan langsung dengan kehidupan manusia. Mangrove memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang tinggi. Fungsi ekonomi mangrove di antaranya sebagai bahan papan, sebagai bahan baku obat-obatan dan sebagai bahan pangan (Halidah, 2014).

Keanekaragaman tumbuhan di alam mendorong masyarakat lebih memilih memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai obat tradisional dibandingkan dengan obat sintetik. Salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional yang berpotensi sebagai antifertilitas pria adalah mangrove spesies *Avicennia marina* (Adi, dkk 2011). Masyarakat mengenal *Avicennia marina* sebagai api-api putih.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Adi dkk, (2011) menunjukkan bahwa *Avicennia marina* (Api-api) salah satu jenis api-api dapat menurunkan fertilitas sehingga dapat digunakan sebagai antifertilitas, baik bagian akar, kulit batang, daun, bunga atau biji. Wibowo, dkk (2009) menyebutkan bahwa jaringan tanaman mangrove *Avicennia marina* mengandung senyawa-senyawa aktif antara lain alkaloid, saponin, glukosida yang cukup tinggi.

Pada daun *Avicennia marina* terdapat komponen bioaktif yaitu flavonoid, steroid dan gula pereduksi (Jacoeb, 2011). Menurut Yusuf (2010) bahwa kulit batang *Avicennia marina* memiliki senyawa aktif triterpenoid yang mempunyai

pengaruh terhadap penurunan produksi hormon seksual dan dapat memperlambat proses kesuburan pada mencit serta digunakan sebagai antifertilitas . Menurut Setyabudi (1992) ekstrak buah *avicennia marina* berpengaruh terhadap spermatogenesis yaitu dapat mengurangi jumlah sel sertoli.

Uji fitokimia buah *Avicennia marina* yang dilakukan oleh Mustopa, dkk (2012), menunjukkan hasil positif terhadap flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid. Senyawa ini diduga berpotensi dalam antifertilitas. Menurut Ashfahani (2010), kandungan flavonoid dapat menyebabkan penurunan sekresi hormon testosteron. Oleh karena itu, dengan adanya penurunan sekresi hormon testosteron akan mengakibatkan kelangsungan hidup spermatozoa di dalam epididimis mengalami penurunan.

Kemampuan kandungan flavonoid terhadap penurunan sekresi hormon testosteron dalam darah juga didukung oleh adanya kandungan senyawa saponin. Kandungan senyawa saponin menyebabkan mekanisme umpan balik negatif sehingga kadar testosteron dalam darah akan menurun. Hormon testosteron penting dalam proses spermatogenesis dan pemeliharaan saluran epididimis sehingga turunnya kadar testosteron menyebabkan fungsi epididimis terganggu. Dengan adanya gangguan terhadap sekresi hormon testosteron maka kualitas spermatozoa akan terganggu. Hal ini didukung oleh penelitian elya dkk (2010) yang menyatakan bahwa menurunnya fungsi epididimis dan kadar testosteron dapat menurunkan viabilitas spermatozoa.

Kandungan tanin dapat menurunkan daya hidup dari spermatozoa, dapat menurunkan daya hidup semen, kadar tanin yang semakin meningkat dapat menghambat pergerakan spermatozoa (Devi & Urooj 2010).

Senyawa alkaloid memiliki pengaruh terhadap permeabilitas membran sperma. Hal ini didukung oleh penelitian Ashfahani (2010) yang menyatakan bahwa terganggunya permeabilitas membran sperma oleh senyawa alkaloid dapat menyebabkan terganggunya transfer nutrisi yang diperlukan sperma untuk daya tahan hidupnya, sehingga mengakibatkan penurunan spermatozoa yang hidup.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak buah *Avicennia marina* terhadap viabilitas spermatozoa mencit (*Mus Musculus L.*)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah pemberian ekstrak buah *Avicennia marina* dapat mempengaruhi viabilitas spermatozoa pada mencit (*Mus musculus L.*) ?
2. Dosis manakah yang efektif menurunkan viabilitas spermatozoa mencit (*Mus musculus L.*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah *Avicennia marina* terhadap viabilitas spermatozoa pada mencit (*Mus musculus L.*)
2. Untuk mengetahui dosis efektif menurunkan viabilitas spermatozoa mencit

(Mus musculus L.)

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pada mahasiswa biologi tentang pengaruh pemberian ekstrak buah *Avicennia marina* terhadap viabilitas spermatozoa pada mencit (*Mus Musculus L.*)
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan dalam pengembangan materi kuliah fisiologi hewan, biokimia dan perkembangan hewan
3. Memberikan informasi yang dapat dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan