

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk dunia berdasarkan *World Population Prospect* (2022) per November 2022 mencapai angka 8 miliar. Jumlah ini berbeda jauh dari perkiraan yang dilakukan pada tahun 1950 yang hanya mencapai 2.5 miliar manusia. Laju pertumbuhan penduduk antar negara juga cenderung tidak stabil. Indonesia berada pada urutan ke 4 negara dengan populasi terbanyak di dunia setelah China, India, dan US. Namun laju pertumbuhan penduduk di Indonesia berdasarkan Badan Pusat Statistik 2022 terbilang tinggi yaitu mencapai 1.17%, dengan *Total Fertility Rate* sebesar 2.3 anak per wanita, lebih besar dibanding 3 negara penyumbang populasi terbanyak di atasnya (The World Bank, 2022). Dalam upaya mengatasi laju pertumbuhan Indonesia yang tinggi, sejak tahun 1957 pemerintah telah membentuk sebuah program Keluarga Berencana (KB) untuk merencanakan dan mengatur kelahiran (Sebayang, 2017).

Program KB sayangnya belum berjalan optimal akibat rendahnya keikutsertaan laki-laki yang menggunakan kontrasepsi. Kontrasepsi atau senyawa antifertilitas sendiri merupakan senyawa yang memiliki kemampuan mencegah fertilitas dengan mengganggu fungsi reproduksi normal. Partisipasi laki-laki yang sudah menikah pada program KB hanya mencapai 5.5%, lebih rendah dibandingkan negara Asia lainnya (Askrening dan Yulita, 2017). Rendahnya partisipasi ini terjadi karena metode kontrasepsi yang masih terbatas untuk laki-laki yaitu sebesar 6.34%, terdiri dari kondom dan vasektomi, sedangkan 93.66% lainnya merupakan metode

kontrasepsi untuk perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Metode kontrasepsi yang adapun sering dikeluhkan memiliki efek samping seperti iritasi, bengkak, tidak nyaman, dan mahal (Sutinah, 2017). Untuk meningkatkan partisipasi laki-laki dalam pelaksanaan program KB, penting dilakukan penelitian untuk mencari alternatif metode kontrasepsi yang aman, tanpa efek samping, dan mudah didapatkan, seperti obat yang bersumber dari bahan alam (Delfita, 2014).

Berbagai tanaman di Indonesia dapat dimanfaatkan untuk membuat obat-obatan berbahan alam, termasuk yang berkhasiat sebagai kontrasepsi atau antifertilitas. Mengingat kondisi geografis Indonesia berupa negara kepulauan dengan wilayah pesisir pantai yang luas, ekosistem tanaman mangrove sangat mudah ditemui di Indonesia. Spesies mangrove *Sonneratia alba* merupakan salah satu yang paling banyak tumbuh, dan tanaman ini sudah sering dimanfaatkan penduduk pesisir sebagai sumber pangan dan obat-obatan tradisional dalam mengobati berbagai penyakit (Prabhu dan Guruvayoorappan, 2012). Buahnya yang dikenal sebagai buah Pedada diketahui mengandung banyak senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, steroid, terpenoid, dan saponin (Paputungan, Wonggo, dan Kaseger, 2017).

Senyawa dalam buah pedada putih berpotensi menjadi bahan dasar obat kontrasepsi. Senyawa antifertilitas sendiri dikatakan aktif jika menyebabkan gangguan kerja hormon reproduksi, proses spermatogenesis, dan menyebabkan kerusakan sperma (Daniyal dan Akram, 2015). Hasil penelitian Putri (2021), menunjukkan kandungan saponin dalam ekstrak daun *Sonneratia alba* dapat menurunkan viabilitas dan integritas kromatin spermatozoa. Selain itu, ekstrak buah

Pedada Merah (*Sonneratia careolaris*) yang masih tergolong satu famili dengan *Sonneratia alba* dan memiliki beberapa senyawa aktif yang sama juga terbukti dapat menurunkan jumlah spermatozoa dan memengaruhi morfologi sperma mencit (Kasmeri dan Putri, 2020). Penurunan viabilitas, jumlah, dan morfologi normal pada sperma dapat memengaruhi kualitas sperma dan menyebabkan gangguan fertilitas (Delfita, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap kualitas spermatozoa untuk mencari alternatif kontrasepsi pria yang aman dan mudah didapatkan. Kualitas spermatozoa yang diamati meliputi pemeriksaan morfologi dan viabilitas spermatozoa dari hewan uji mencit yang diberi ekstrak buah pedada putih.

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang, penulis merumuskan masalah bagaimana pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap morfologi dan viabilitas spermatozoa mencit jantan (*Mus musculus*).

I.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menguji pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap morfologi dan viabilitas spermatozoa mencit (*Mus musculus*).

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap morfologi spermatozoa mencit (*Mus musculus*).
- b. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap viabilitas spermatozoa mencit (*Mus musculus*).

- c. Menganalisis dosis efektif pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap morfologi dan viabilitas spermatozoa mencit.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap kualitas spermatozoa.

I.4.2 Manfaat Praktis

- a. Fakultas Kedokteran UPNVJ

Menambah kepustakaan dalam bidang ilmu reproduksi dan tanaman obat sebagai referensi untuk peningkatan ilmu pengetahuan di bidang keilmuan tersebut.

- b. Masyarakat umum

Meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap pengaruh ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap kualitas spermatozoa dan potensinya sebagai bahan untuk kontrasepsi alami.

- c. Peneliti

1. Memenuhi tugas akhir sebagai syarat lulus sarjana kedokteran.
2. Menambah pengetahuan mengenai pengaruh pemberian ekstrak buah pedada putih (*Sonneratia alba*) terhadap kualitas spermatozoa mencit (*Mus musculus*)