

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia merupakan penyakit kronis yang menduduki peringkat keempat sebagai negara terbesar penderita DM. Diabetes Mellitus dapat mempengaruhi sistemik yang menyebabkan terganggunya fungsi tubuh secara umum. Salah satu penyakit yang timbul akibat DM Kronis yaitu terjadinya gangguan fungsi reproduksi pada pria yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas spermatozoa yang menyebabkan terjadinya infertilitas pada pria (Rahim, 2008)

Berdasarkan data total penderita DM di Indonesia berkisar 8 juta jiwa, dan pada tahun 2025 diperkirakan jumlahnya melebihi 21 juta jiwa (Faranita, 2009). Dilaporkan bahwa sekitar 50% pada laki laki DM mengalami disfungsi ereksi dan terjadi peningkatan sekitar 25% pada usia lebih dari 35 tahun dan sesudah usia 60 tahun sebesar 70% serta terdapat sebanyak 30% pada penderita DM yang mengalami penurunan libido (Rachmadi, 2008). Diabetes Mellitus Kronis dapat menyebabkan terganggunya hormon yang dapat mempengaruhi spermatogenesis yang dapat menurunkan kadar testosteron yang disertai penurunan kadar FSH dan LH. Dalam proses spermatogenesis hormon FSH dan LH sangat memiliki peran penting. Penyakit DM kronis berdampak pada infertilitas pria yaitu akibat dari adanya peningkatan radikal bebas yang dapat menyebabkan terjadinya stres oksidatif, sehingga memicu kerusakan mitokondria pada DNA yang dapat menurunkan

kualitas sperma. Kondisi ini tentu menjadi masalah besar bagi pria karena sangat berhubungan dengan kesejahteraan keluarga (Rahim, 2008). Oleh karena itu kebutuhan seksual sangat penting bagi pasangan suami isteri, karena penurunan frekuensi dan kualitas aktivitas seksual dapat menimbulkan konflik dalam rumah tangga (Ramadhani, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Rahim (2008) mencit DM yang diinduksi dengan aloksan dosis 3,75 mg/kgBB terbukti dapat menurunkan kualitas spermatozoa adanya akibat gangguan pada proses pematangan motilitas spermatozoa. Selain itu hasil penelitian dari Faranita (2009) menunjukkan bahwa mencit yang diinduksi aloksan dosis 125 mg/kgBB dapat menurunkan jumlah spermatozoa dan memiliki kualitas spermatozoa yang rendah dibandingkan dengan mencit yang tidak diinduksi dengan aloksan. Oleh karena itu dibutuhkan penanganan terapi guna untuk mengatasi penyakit DM maupun dampak dari DM itu sendiri. Biasanya masyarakat memilih terapi untuk mengatasi masalah infertilitas dengan obat tradisional yang dapat memberikan efek terhadap kualitas spermatozoa. Salah satu tanaman yang dipercayai oleh masyarakat adalah parijoto. Buah parijoto merupakan salah satu tanaman khas dari Desa Colo kecamatan Dawe Kabupaten Kudus Jawa Tengah yang dipercayai oleh masyarakat setempat dapat digunakan untuk terapi kesuburan bagi pasangan suami isteri yang menginginkan keturunan. Telah dilaporkan daun dan buah parijoto memiliki kandungan saponin dan kardenolin, selain itu buahnya juga mengandung flavonoid dan daunnya mengandung tannin (Wachidah, 2013).

Senyawa saponin dan flavonoid memiliki aktivitas afrodisiaka (Indrisari, dkk, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Wachidah (2013) bahwa buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) pada dosis 20,34 $\mu\text{g/mL}$, 46,65 $\mu\text{g/mL}$ dan 48,24 $\mu\text{g/mL}$ telah terbukti memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Berdasarkan penelitian terhadap tanaman yang berpotensi sebagai afrodisiaka, adanya kandungan flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan mampu mempertahankan motilitas sperma (Musfirah, *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Kumar (2013) menyatakan bahwa daun *Melastoma malabathrium* Linn yang merupakan familia Melastomataceae memiliki kandungan flavonoid, pada dosis 100 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, dan 500 mg/kgBB mempunyai aktivitas sebagai antidiabetik. Dengan adanya kandungan flavonoid dapat memperbaiki kadar testosteron. Testosteron merupakan hormon yang penting untuk spermatogenesis dan maturasi sperma sehingga perubahan kadar testosteron akan berdampak langsung terhadap jumlah, vabilitas dan morfologi sperma (Sunita P, *et al.* 2008). Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Balamurugan (2013) menyatakan bahwa daun *Melastoma malabathrium* Linn dengan dosis 500mg/kgBB dapat mempengaruhi pematangan spermatozoa pada tikus jantan yang berpengaruh terhadap peningkatan jumlah sperma dan peningkatan kadar testosteron.

Bukti ilmiah tentang pengaruh ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model DM kronis belum banyak dilaporkan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian secara ilmiah untuk

membuktikan manfaat ekstrak buah parijoto terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model DM kronis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana pengaruh ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa (jumlah dan viabilitas) tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis? “

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui pengaruh ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis yang ditinjau dari jumlah spermatozoa.

1.3.2.2. Mengetahui pengaruh ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis yang ditinjau dari viabilitas spermatozoa.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh ekstrak etanolik buah parioto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis serta dapat berguna sebagai bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar penelitian uji praklinis dan untuk menggali potensi serta aktivitas ekstrak etanolik buah parioto (*Medinilla speciosa*Blume) terhadap kualitas spermatozoa tikus jantan galur wistar model Diabetes Mellitus kronis.