

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Konsumsi makanan berlemak serta berkolesterol adalah pola makan memiliki risiko untuk menimbulkan peningkatan kandungan lipid yang berada di dalam darah yang dapat disebut juga sebagai hiperlipidemia (Shattat, 2014). Prevalensi Hiperlipidemia di Indonesia berada pada angka 29,8%, pada data tersebut ditemukan bahwa orang dewasa dengan usia diatas 25 tahun berisiko memiliki hiperlipidemia sebesar 36% (PERKI, 2013). Hiperlipidemia dapat memengaruhi kondisi tubuh secara signifikan, yaitu dapat meningkatkan produksi radikal bebas serta ketidaksesuaian metabolisme lipid peroksida di jaringan badan. Situasi itu bisa menimbulkan terbentuknya stres oksidatif yang bisa mengakibatkan kemandulan pada laki-laki (Bisht *et al*, 2017). Penelitian telah meyakinkan kalau makanan tinggi lemak sepanjang 30 hari dapat menimbulkan terjadinya hiperlipidemia serta menimbulkan kehancuran sistem pembiakan laki-laki seperti halnya atrofi tubulus, pengurangan motilitas spermatozoa, ketidaknormalan morfologi spermatozoa, terhalangnya sekresi hormone testosterone dan *Luteinizing Hormone* (LH), serta degradasi sel Leydig dan terganggunya spermatogenesis (Permatasari dan Widhiantara, 2017).

Kemandulan bisa pula diakibatkan oleh faktor pria, serta paling tidak sebesar 30-40 persen dari kemandulan diakibatkan oleh faktor pria (Konsensus Penanganan Infertilitas, 2019). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun

2021 peristiwa kemandulan di Indonesia menghadapi kenaikan tiap tahun. Persentase pasangan mandul di Indonesia tahun 2013 adalah 15-25 persen dari semua pasangan yang terdata (Riskesdas, 2013). Pasangan yang tidak mempunyai anak sebesar 50 persen faktor kemandulan laki-laki ditemui bersama dengan abnormalitas pengecekan cairan semen (Duarsa *et al*, 2015).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa zat yang mengandung antioksidan memiliki kemampuan untuk menghambat aktivitas radikal bebas (Siswanto *et al*, 2017; Tarnajaya *et al*, 2018). Salah satu tanaman yang mempunyai zat antioksidan dalam jumlah besar merupakan Parijoto. Sejarah menulis kalau buah parijoto semenjak dulu dipakai sebagai obat sariawan serta daunnya dipakai sebagai obat antiradang oleh masyarakat setempat (Wibowo *et al*, 2012).

Buah Parijoto telah diteliti untuk menemukan zat apa yang terkandung di dalam buah tersebut. Penelitian telah membuktikan bahwa terdapat kandungan senyawa tanin, flavonoid, dan saponin pada buah ini. Penelitian tersebut juga sudah menyimpulkan bahwa ekstrak dari buah parijoto mempunyai komposisi antioksidan yang besar. Oleh sebab itu, buah parijoto diprediksi bisa dijadikan selaku obat pengganti untuk memulihkan hiperlipidemia sebab mempunyai komposisi senyawa antihiperlipidemia ialah tanin, flavonoid, serta saponin (Wachidah, 2013). Buah Parijoto memiliki kandungan senyawa flavonoid yang efektif selaku antioksidan serta mampu menjaga motilitas sperma (Wijayanti dan Lestari, 2018). Flavonoid juga mampu meningkatkan hormon testosteron pada individu jantan dan diduga mampu meningkatkan aktivitas spermatogenesis (Leefan, P.N, 2014).

**Muhammad Ridho, 2022**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla Speciosa Blume*) TERHADAP PERBAIKAN HISTOPATOLOGI TUBULUS SEMINIFERUS PADA MENCIT JANTAN GALUR BALB/C DIET TINGGI LEMAK**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Kedokteran, S1 Kedokteran

[[www.upnvj.ac.id](http://www.upnvj.ac.id) – [www.library.upnvj.ac.id](http://www.library.upnvj.ac.id) – [www.repository.upnvj.ac.id](http://www.repository.upnvj.ac.id)]

Penelitian yang dilakukan pada tikus yang diberikan pakan hingga terjadi hiperlipidemia telah membuktikan bahwa terjadi penurunan level testosteron plasma secara signifikan pada tikus tersebut. Penurunan level testosteron plasma terjadi sebagai akibat dari rusaknya poros hipotalamushipofise-testis, terjadinya degenerasi pada sel Leydig, penurunan diameter nukleus sel Leydig, atau menurunnya aktivitas testicular dari  $17\beta$ -hidroksisteroid dehidrogenase dan kadar LH (Bashandy 2007). Parameter spermatozoa adalah suatu parameter yang digunakan untuk menentukan sperma yang normal. Spermatozoa tidak akan membuahi sel telur jika sebagian besar parameter seperti motilitas dan jumlah spermatozoa tidak memadai yang dapat menyebabkan infertile (Rahmawati, 2015). Proses spermatogenesis yang terjadi di dalam tubulus seminiferus apabila mengalami gangguan dapat berpengaruh terhadap jumlah sel – sel spermatogenik. Berkurangnya jumlah sel – sel spermatogenik seperti spermatogonium, spermatosit primer, spermatosit sekunder, spermatid, dan spermatozoa akan berpengaruh terhadap ukuran diameter tubulus seminiferus, dimana tubulus seminiferus merupakan saluran dihasilkannya spermatozoa (Apriliani *et al*, 2013).

Dengan demikian, penelitian ini bermaksud untuk mengenali lebih lanjut khasiat dari pemberian ekstrak buah pariijoto terhadap perbaikan histopatologi tubulus seminiferus pada mencit jantan galur BALB/C diet tinggi lemak.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Prevalensi infertilitas pria yang disebabkan oleh gangguan organ testis yang tinggi membuat berbagai macam pengobatan baik konvensional maupun alternatif harus terus dikembangkan, salah satunya yaitu penggunaan ekstrak buah pariijoto

(*Medinilla speciosa* Blume) yang memiliki kandungan Flavonoid, Saponin, dan Tanin dengan efek antioksidan dan antihiperlipidemia. Walaupun sudah banyak penelitian yang mempelajari khasiat dari ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume), namun masih diperlukan suatu penelitian yang dapat menggambarkan manfaat ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) selaku obat herbal untuk infertilitas pria akibat kerusakan pada tubulus seminiferus.

Bersumber pada latar belakang itu, penulis terpikat untuk melaksanakan penelitian terkait efektivitas ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap perbaikan histopatologi tubulus seminiferus pada mencit jantan galur BALB/C diet tinggi lemak.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum pada riset ini merupakan untuk mengenali efektivitas ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap perbaikan histopatologi tubulus seminiferus dengan kerusakan tubulus seminiferus serta penyusutan jumlah sel spermatogenesis pada mencit jantan galur BALB/C diet tinggi lemak.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Memahami efektivitas pemberian ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap perbaikan histopatologi tubulus seminiferus mencit jantan galur BALB/C dengan diet tinggi lemak.
- b. Mengetahui peran antioksidan dari ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume).

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Memberikan informasi mengenai kandungan ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) yang mengandung Flavonoid, Saponin, dan Tanin yang memiliki efek antioksidan terhadap perbaikan kerusakan tubulus seminiferus.

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

a. Bagi FKUPNVJ

Berkontribusi dalam menyumbangkan hasil penelitian berupa abstrak dan analisis publikasi, serta meningkatkan wawasan FK UPNVJ dalam bentuk pengembangan keilmuan agar lebih banyak penelitian dapat dilakukan kedepannya.

b. Bagi Instansi Kesehatan

Memberikan wawasan yang komprehensif mengenai pengobatan alternatif terhadap infertilitas pria akibat kerusakan tubulus seminiferus, sehingga dapat membantu menurunkan angka kejadian penyakit infertilitas.

c. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan, keahlian serta pengalaman terkait penelitian eksperimental mengenai pengaruh ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap perbaikan histopatologi tubulus seminiferus pada mencit jantan galur BALB/C dengan diet tinggi lemak.