

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prevalensi pasangan infertil di Indonesia adalah sebesar 10-15% dari total 39,8 juta Pasangan Usia Subur (PUS) (Bennett, 2014). Perhimpunan Fertilisasi In Vitro Indonesia (PERFITRI) menyatakan sebanyak 1.712 pria dan 2.055 wanita mengalami keluhan infertilitas pada tahun 2017. Tingkat infertilitas pria diantara pasangan yang memiliki keluhan kesuburan adalah sebesar 30-35% (Nicola *et al.*, 2019).

Infertilitas adalah kegagalan untuk mencapai kehamilan klinis setelah mencoba selama 12 bulan atau lebih dari hubungan seksual yang dilakukan secara teratur dan tanpa menggunakan proteksi (*World Health Organization* [WHO], 2009). HIFERI dan PERFITRI dalam buku Konsensus Penanganan Infertilitas tahun 2013 menyatakan konsumsi alkohol, merokok, penggunaan obat-obatan tertentu, paparan suhu yang terlalu ekstrem dan stres merupakan faktor risiko dari infertilitas. Paparan xenobiotik tersebut dapat menyebabkan akumulasi dari ROS yang dapat memicu timbulnya stres oksidatif berlebih (He *et al.*, 2017).

Stres oksidatif terjadi akibat peningkatan produksi radikal bebas yang terbentuk saat bereaksi dengan molekul biologik lain yang semakin lama akan merusak membran sel dan jaringan lain (Heikal *et al.*, 2014). Menurut Putri (2015), stres oksidatif dapat menyebabkan gangguan dalam fungsi sperma dengan menyebabkan peningkatan kerusakan DNA spermatozoa dan mengakibatkan apoptosis pada sel.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan floranya, terlebih lagi dalam hal tanaman yang sudah banyak diaplikasikan dalam dunia kesehatan. Beberapa jenis tanaman yang dapat membantu tingkat fertilitas pria karena kandungan antioksidan tinggi yang dikandungnya antara lain adalah wortel, bawang putih, jahe, *parsley*, ginseng dan teh hijau (Mohammad *et al.*, 2013). Salah satu jenis teh yang berperan adalah teh hijau yang mengandung antioksidan alami berupa senyawa flavonoid katekin (Balitri, 2013).

Teh hijau mengandung sekitar 30-40% polifenol yang setara dengan 80% flavonoid, serat (26%), protein (15%), lipid (2-7%), vitamin dan mineral (5%), *methylxanthines* (3-4%) dan pigmen (1-2%). Teh hijau tidak mengalami proses fermentasi sehingga kadar polifenol yang terkandung lebih banyak dibandingkan jenis teh lain akibat tidak mengalami oksidasi. Polifenol bekerja sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas yang terakumulasi di dalam sel akibat stres oksidatif (Opuwari dan Monsees, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Roychoudhury *et al.* (2017) dan Khan *et al.* (2017) menyimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun teh dapat memperbaiki kualitas maupun kuantitas spermatozoa. Hasil uji pemberian paparan timbal menunjukkan hasil berupa penurunan rerata kuantitas, abnormalitas dan viabilitas sperma tikus putih (Yulianto *et al.*, 2013). Penelitian dilakukan kepada 240 laki-laki dengan keluhan infertilitas menggunakan analisis semen dan dikategorikan kedalam beberapa paparan dari lingkungan. Merokok, konsumsi alkohol dan paparan terhadap agensia toksik lainnya berperan dalam penurunan kualitas semen, peningkatan stres oksidatif dan gangguan DNA sperma (Kumar *et al.*, 2014). Penelitian terhadap ekstrak teh hijau juga dilakukan oleh Koesoemo (2016) dan Susmiarsih (2018) didapatkan kesimpulan bahwa ekstrak teh hijau mampu meningkatkan motilitas spermatozoa tikus putih jantan yang diberi paparan asap rokok.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat dilihat bahwa banyak penelitian telah dilakukan untuk melihat pengaruh teh hijau terhadap kualitas spermatozoa dengan stres oksidatif. Maka dari itu, penulis tertarik untuk mengumpulkan, merangkum dan mengidentifikasi penelitian-penelitian tersebut kedalam suatu tinjauan yang komprehensif dan sistematis.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi teh hijau terhadap kualitas spermatozoa dengan stres oksidatif.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui potensi teh hijau terhadap kualitas spermatozoa berdasarkan penelitian sebelumnya.
- b. Mengetahui peran stres oksidatif terhadap kualitas spermatozoa berdasarkan penelitian sebelumnya.
- c. Mengetahui potensi teh hijau terhadap kualitas spermatozoa dengan stres oksidatif berdasarkan penelitian sebelumnya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari *systematic literature review* ini diharapkan dapat memberikan data yang mudah untuk diinterpretasikan menjadi sebuah informasi yang bersifat menyeluruh mengenai potensi dari teh hijau terhadap kualitas spermatozoa dengan stres oksidatif.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Masyarakat Umum

Sebagai informasi bahwa teh hijau memiliki potensi dalam meningkatkan kualitas spermatozoa laki-laki yang memengaruhi proses fertilisasi.
- b. Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta
 - 1) Sebagai sumber data dan informasi bagi mahasiswa dan menambah wawasan penelitian mengenai potensi teh hijau terhadap kualitas spermatozoa dengan stres oksidatif
 - 2) Menambah referensi untuk dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.
- c. Peneliti
 - 1) Memenuhi tugas akhir yang merupakan persyaratan bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.
 - 2) Melatih peneliti untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis data yang kemudian disusun berdasarkan ketentuan dari *systematic literature review*.