

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari kementerian kesehatan, prevalensi perokok di Indonesia meningkat sebesar 36,3% dibandingkan dengan tahun 1995 yaitu 27%. Jumlah perokok di Indonesia menjadi negara terbanyak ketiga di dunia setelah Cina dan India. Saat ini Indonesia telah menetapkan peraturan untuk upaya mengurangi jumlah perokok seperti pada pasal 25 dan 26 no 109 tahun 2012, namun tetap saja jumlah perokok di Indonesia setiap tahunnya meningkat (Departemen Kesehatan, Pemerintahan Indonesia, 2017, hlm.1). Konsumen di Indonesia pun banyak terjadi pada usia remaja hingga dewasa. Hal ini terjadi karena usia remaja merupakan usia dimana seseorang masih mencari jati dirinya sehingga sangat mudah untuk mencoba hal – hal baru seperti merokok (Soni, 2015, hlm.1).

Rokok merupakan salah satu olahan yang terbuat dari tembakau dan dengan menggunakan bahan tambahan ataupun tidak. Rokok dengan bahan tambahan berupa cengkeh disebut rokok kretek, sedangkan rokok tanpa cengkeh disebut rokok putih (Batubara *et al.*, 2013, hlm. 331). Rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia dan 200 diantaranya merupakan zat berbahaya bagi manusia (Harahap, 2013, hlm. 2). Zat tersebut adalah persenyawaan nitrogen (nikotin, protein), Senyawa Karbohidrat (pati, pektin, selulose), resin, asam organik, dan zat warna (Tirtosastro dan Murdiyati, 2010, hlm. 34). Rokok saat dibakar akan mengeluarkan asap rokok yang mengandung beberapa komponen seperti karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), Hidrogen sianida (HCN), nitrogen oksida (NO_x), nikotin, dan tar (Sitohang *et al.*, 2015, hlm. 66). serta radikal bebas seperti peroksinitrit, hidrogen peroksida, dan superoksida (Fitria *et al.*, 2013, hlm. 113).

Banyaknya zat berbahaya pada rokok, tidak jarang seorang perokok dapat mengalami penyakit – penyakit yang dapat mengancam jiwanya. Kebiasaan merokok telah terbukti merupakan penyebab terhadap kurang lebih 25 jenis penyakit yang menyerang berbagai organ tubuh manusia. Penyakit – penyakit

tersebut antara lain adalah kanker mulut, *esophagus*, faring, laring, paru - paru, pankreas, kandung kemih, dan saluran darah (Nurrahmah, 2014, hlm. 77). Selain penyakit tersebut, banyak penelitian yang sudah membuktikan bahwa rokok juga dapat menyebabkan infertilitas pada seorang pria yang merokok (Batubara *et al.*, 2013, hlm. 331).

Lebih kurang 15% pasangan yang telah menikah mengalami kegagalan dalam memiliki anak. Faktor pria memiliki peran sebanyak 40% dari seluruh kasus, wanita 40%, dan faktor keduanya sebanyak 20% (Gardner dan Shoback, 2011, hlm. 32). Dari 40 % faktor pria ini mungkin salah satu penyebabnya yaitu rokok. Menurut penelitian - penelitian sebelumnya, efek bahan kimia dari rokok dapat menyebabkan gangguan pada spermatogenesis melalui peningkatan produksi radikal bebas atau oksigen yang relatif. Radikal bebas tersebut dapat menimbulkan kerusakan DNA melalui fragmentasi DNA seluler dan abnormalitas morfologi (kepala, leher, dan ekor) spermatozoa (Sukmaningih, 2009, hlm.33). Hal ini dibuktikan dengan peningkatan 8-OhdG (marker fragmentasi DNA) sebesar 50% pada spermatozoa pria yang merokok (Batubara *et al.*, 2013, hlm. 332).

Pengobatan untuk kasus infertilitas biasanya dapat berupa obat – obatan seperti terapi hormonal, suplemen kesuburan, dan tablet vitamin. Namun belakangan ini para peneliti melakukan penelitian untuk mencari obat herbal sebagai alternatif dalam menangani kejadian infertilitas yang disebabkan oleh rokok. Adanya peningkatan ketertarikan pada obat herbal disebabkan karena efektivitasnya yang tidak kalah dengan obat konvensional, efek samping yang ditimbulkan minimal serta biaya yang dikeluarkan juga relatif sedikit. Salah satu bahan yang berpotensi untuk mencegah terjadinya infertilitas pada perokok yaitu kulit buah jeruk nipis. Penelitian sebelumnya menunjukkan pada kulit buah jeruk nipis terdapat banyak senyawa golongan minyak atsiri, golongan flavonoid, dan zat senyawa lainnya (Sudarminto, 2015, hlm. 1).). zat golongan flavonoid yang terdapat pada kulit buah jeruk nipis adalah kuersetin, mirisitin, rutin, tangerin, naringin, dan hesperidin. Zat – zat tersebut bersifat antioksidan dan dapat menangkal *reactive oxygen species* (ROS) dengan cara memberikan satu atom gugus H untuk menstabilkan radikal bebas (Hamid *et al.*, 2010, hlm. 142).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap khasiat kulit buah jeruk nipis sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas yang terdapat di sistem reproduksi akibat mengonsumsi rokok.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah “bagaimana pengaruh ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap morfologi dari sperma tikus Wistar yang diberikan paparan rokok?”.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak kulit buah jeruk nipis terhadap infertilitas pada tikus Wistar yang diberikan paparan rokok.

I.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengetahui jumlah morfologi spermatozoa yang abnormal pada tikus Wistar yang hanya diberikan paparan rokok .
- b. Mengetahui jumlah morfologi spermatozoa yang abnormal pada tikus Wistar yang diberikan paparan rokok dan ekstrak kulit buah jeruk nipis.
- c. Mengetahui dosis ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang dapat mempengaruhi penurunan jumlah spermatozoa dengan kelainan morfologi abnormal pada tikus Wistar yang diberikan paparan rokok.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Memberikan informasi infertilitas yang disebabkan oleh paparan rokok.
- b. Memberikan gambaran dari morfologi spermatozoa pada tikus yang diberikan paparan rokok.
- c. Memberikan gambaran morfologi spermatozoa pada tikus yang diberikan paparan rokok dan ekstrak kulit buah jeruk nipis.

I.4.2 Manfaat untuk Instansi

- a. Menambah referensi kepustakaan sehingga dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian.
- b. Memberi informasi tentang manfaat kulit buah jeruk nipis sebagai bahan yang berpotensi sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas yang dapat merusak spermatozoa.

I.4.3 Manfaat untuk Penulis

Sebagai syarat kelulusan sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran UPNVJ dan untuk mengetahui alur penelitian.

1.4.4 Manfaat untuk Masyarakat Umum

Memberikan referensi obat alternatif terhadap kasus infertilitas akibat rokok pada masyarakat.

