

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sepasang suami istri yang tidak mampu untuk mendapatkan keturunan meskipun sudah melakukan hubungan seks normal tanpa menggunakan alat kontrasepsi apapun secara teratur setelah satu tahun menikah atau setelah enam bulan menikah bila usia istri diatas 35 tahun disebut infertilitas (Firman, 2012) dan lebih dari 15 - 20% pasangan suami istri di indonesia telah mengalami infertilitas (BPS, 2008). Infertilitas dapat disebabkan oleh Obat nyamuk yang merupakan salah satu sumber radikal bebas. Asap obat nyamuk elektrik yang dihirup akan diserap oleh tubuh mengikuti aliran darah menuju ke seluruh tubuh termasuk testis dan dapat menurunkan kualitas spermatozoa salah satunya viabilitas spermatozoa (Iswara, 2010; Christijanti, 2010). Buah alpukat mengandung senyawa bioaktif, beberapa di antaranya seperti golongan fenol terutama polifenol dan flavonoid, β -karoten dan tokoferol, vitamin C dan vitamin E. Senyawa-senyawa tersebut berperan dalam menghambat proses oksidasi lemak dan mencegah stress oksidatif (Novi *et al.*, 2016). Penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap viabilitas spermatozoa yang terpapar obat nyamuk elektrik belum ada, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

Penelitian pada 50 juta pasangan di indonesia mengenai kejadian infertilitas telah meningkat mencapai 15 – 20%, dengan 60% di antaranya karena gangguan dari pihak pria (BPS, 2008). Presentase 57,6% dari hasil

riset kesehatan dalam upaya pencegahan gigitan nyamuk menunjukkan bahwa obat nyamuk bakar/elektrik menduduki presentase paling besar, diikuti dengan tidur menggunakan kelambu sebesar 31,9%, bahan pencegah gigitan nyamuk (*repellent*) 24,7%, menyemprot rumah dengan obat nyamuk yang mengandung insektisida 20%, Ventilasi/jendela dipasang kasa nyamuk 13,6%, lainnya 13,2% serta meminum obat pencegahan ketika bermalam di daerah endemis malaria menduduki presentase terkecil yaitu 4,7% (Risksdas, 2010). Hasil penelitian Elia *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa obat nyamuk elektrik mengandung bahan aktif pyrethroid salah satunya alletrin yang dapat menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa (Sabana *et al.*, 2014).

Paparan zat aktif d-allethrin dari obat nyamuk elektrik dapat menyebabkan kerusakan pada testis. D-allethrin merupakan jenis bahan aktif yang ditemukan di beberapa merk obat nyamuk yang bertindak sebagai radikal bebas yang memiliki 8 stereoisomer dengan rumus molekul $C_{19}H_{26}O_3$ (Iswara, 2010). Senyawa d-allethrin yang dihasilkan oleh obat nyamuk elektrik dapat merusak testis dengan menyebabkan penurunan berat testis, berkurangnya diameter tubulus seminiferus, dan perubahan pada histologi testis. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa bila terjadi kerusakan pada testis maka pada proses spermatogenesis sperma akan terganggu, sehingga dapat mempengaruhi kualitas spermatozoa yang dihasilkan. (Sakr & Azab, 2001).

Antioksidan berperan dalam menghambat terjadinya reaksi berantai dan berperan dalam menstabilkan radikal bebas, dengan cara melengkapi kekurangan elektron pada radikal bebas yang dapat menimbulkan stres oksidatif (Iswara, 2010). Wijaya (2014) menyebutkan bahwa vitamin C atau asam askorbat dan vitamin E (Anggrahini, 2007) merupakan beberapa sumber antioksidan dari luar yang mengandung senyawa kompleks di alam dan disintesis dalam tanaman terutama dalam buah-buahan. Vitamin E dan vitamin C bertindak sebagai antioksidan dengan memutuskan berbagai reaksi rantai radikal bebas (Triana, 2006; Wijaya, 2014). Buah alpukat (*Persea americana* M.) merupakan salah satu buah yang mengandung vitamin E sebesar 3 miligram dalam 50 gram sampel (Prasetyowati, 2010). Buah alpukat sering dimanfaatkan untuk dikonsumsi sebagai jus, bolu kukus dan salad. Bagian daging buahnya memiliki kandungan gizi yang tinggi, Selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Antia *et al.*, 2005). Berdasarkan uraian tersebut, jus buah alpukat diharapkan mampu meningkatkan kualitas spermatozoa terutama viabilitas spermatozoa dan menurunkan infertilitas pada pria, maka perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan bahwa jus buah alpukat dapat meningkatkan viabilitas spermatozoa akibat radikal bebas yang terbentuk karena paparan obat nyamuk elektrik

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian jus buah alpukat berpengaruh terhadap viabilitas spermatozoa tikus putih jantan yang dipapar obat nyamuk elektrik?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap viabilitas spermatozoa tikus putih jantan yang dipapar obat nyamuk elektrik.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui perbedaan viabilitas spermatozoa pada tikus putih jantan antara kelompok yang tidak diberi jus buah alpukat dengan yang diberi jus buah alpukat dengan berbagai tingkat konsentrasi.

1.3.2.2. Untuk mengetahui konsentrasi jus buah alpukat yang paling berpengaruh dalam meningkatkan viabilitas spermatozoa tikus putih jantan yang diberi paparan obat nyamuk elektrik.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi tentang pemanfaatan jus buah alpukat terhadap viabilitas spermatozoa akibat paparan obat nyamuk elektrik.