

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obat nyamuk elektrik sering digunakan masyarakat karena praktis (Soegijanto, 2006). Namun dibalik kepraktisannya, obat nyamuk elektrik menyimpan racun (*dichlorvas*, *propoxur*, *diethyltoluamide* dan *pyrethroid* yang mempunyai turunan *d-allethrin*, *transflutrin*, *bioallethrin*, *pralethrin*, *d-phenothrin*, *cypenothrin* atau *esbiothrin*) yang bersifat radikal bebas. Radikal bebas yang muncul akan mengikuti aliran darah dan menyebar ke seluruh tubuh termasuk testis sehingga terjadi penurunan kualitas spermatozoa yang menyebabkan infertilitas (Sabana *et al.*, 2014). Buah alpukat mengandung senyawa antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari *stress oksidatif* (Sutrisna *et al.*, 2015). Kandungan yang dimaksud sebagai senyawa antioksidan adalah flavonoid, vitamin E, vitamin A, dan vitamin C (Febrianti *et al.*, 2016).

Pemakaian jenis obat nyamuk elektrik sebesar 57,6%(Risikesdas, 2010). Hal ini menyebabkan angka infertilitas di Indonesia meningkat hingga 40% (Utami, 2009).Penyebab infertilitas tersebut muncul kandungan zat racun dalam obat nyamuk elektrik (Agarwal, 2005). Zat racun dalam obat nyamuk elektrik salah satunya *d-allethrin*. Organ reproduksi yang terkena paparan zat aktif *d-allethrin* dapat mengalami kerusakan melalui aliran darah menyebar keseluruhan tubuh (Sabana *et al.*, 2014). Rusaknya testis sebagai organ reproduksi yang berperan untuk spermatogenesis akibat paparan obat nyamuk elektrik dapat

menyebabkan perubahan histologi testis, berat testis dan diameter tubulus seminiferus (Sakr & Azab, 2001).

Penelitian Sutrisna *et al.* (2015) menunjukkan bahwa kandungan pada buah alpukat memiliki aktivitas kuat terhadap antioksidan sehingga mampu melindungi dari zat toksik ataupun *stress oksidatif* di suatu organ dan mencegah adanya kerusakan sel. Radikal bebas yang berasal dari obat nyamuk elektrik akan dinetralkan oleh elektron yang disediakan oleh senyawa antioksidan dalam alpukat. Buah alpukat mengandung asam askorbat tertinggi 119,8 mg/100 g sebagai antioksidan (Febrianti *et al.*, 2016). Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap konsentrasi spermatozoa pada tikus yang dipapar obat nyamuk elektrik.

1.2 Rumusan Masalah

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

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

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

1.3.2 Tujuan Khusus

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

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

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai bukti ilmiah pemanfaatan jus buah alpukat dalam mencegah penurunan konsentrasi spermatozoa akibat paparan obat nyamuk elektrik

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai salah satu alternatif pencegahan penurunan konsentrasi spermatozoa akibat paparan obat nyamuk elektrik