

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumber radikal bebas yang dapat mengakibatkan infertilitas salah satunya adalah obat nyamuk elektrik. Molekul-molekul radikal bebas ini membuktikan bahwa golongan senyawa-senyawa tersebut dapat mengganggu spermatogenesis. Senyawa didalam obat nyamuk berupa Pyrethroid, D-allethrin, Transflutrin, Bioallethrin, D-phenothrin, Pallethrin, serta Esbiothrin (Widiarti, 2007) mengakibatkan munculnya radikal bebas, selanjutnya radikal bebas mengikuti aliran darah ke testis, kerusakan testis akan menyebabkan terganggunya spermatogenesis dan akhirnya mengalami kualitas spermatozoa penurunan (Naimul *et al*, 2014). Beberapa fenolik berada dalam bentuk polifenol dalam buah alpukat, seperti lignin, melanin, dan tannin. Selain polifenol terdapat Vitamin C di dalam buah alpukat sebagai pemberi elektron atau senyawa antioksidan (Tjandra, 2011). Masih sedikit penelitian tentang pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap integritas membran sel spermatozoa.

Hasil penelitian (Sakr & Azab, 2001) menyatakan golongan Pyrethroid pada obat nyamuk inhalasi mengakibatkan perubahan histologis testis, berkurangnya diameter tubulus seminiferus dan menurunnya berat testis. WHO (2010) menyatakan bahwa golongan pyrethroid dapat mengakibatkan karsinogen dan toksisitas kemudian menginduksi terjadinya

stres oksidatif pada organ reproduksi. WHO memperkirakan pasangan usia subur mengalami masalah kesuburan sekitar 8-10%.

Hal tersebut berdampak pada penurunan kualitas spermatozoa. Senyawa antioksidan memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas. Tumbuhan menghasilkan senyawa antioksidan seperti polifenol, flavonoid, vitamin C dan vitamin E (Kurniawan, 2014).

Penelitian terhadap buah alpukat cukup banyak dilakukan, menunjukkan buah alpukat memiliki senyawa antioksidan yaitu asam askorbat. Asam askorbat ialah salah satu jenis paling banyak terdapat di buah-buahan. Menurut (Pisoschi *et al*, 2008) senyawa ini mempunyai berbagai fungsi yaitu absorpsi Fe, aktivasi respon imun, penyembuhan luka, biosintesis kolagen, dan osteogenesis. Senyawa ini berperan sebagai antioksidan yang kuat untuk melawan radikal bebas. Kandungan asam askorbat yang tertinggi yaitu didapatkan pada buah alpukat dengan konsentrasi 119,8 mg selain dari strawberi (66,65 mg), jeruk (96,8 mg), jambu (49,86 mg), apel (49,57 mg), dan pepaya (48,4 mg) (Novi *et al*, 2016).

Buah alpukat memiliki komponen antioksidan yang meliputi vitamin c yang membantu melindungi tubuh dari stress oksidatif atau yang mampu beraktivitas untuk menghambat terjadinya oksidasi (Winarsi, 2007). Penelitian khusus mengenai pengaruh pemberian jus alpukat terhadap integritas membran sel spermatozoa yang terpapar obat nyamuk elektrik belum pernah dilakukan. Berdasarkan data yang sudah dipaparkan, maka

peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yaitu pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap integritas membran sel spermatozoa yang dipapar oleh obat nyamuk elektrik.

1.2. Rumusan Masalah

“Apakah terdapat pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap integritas membran sel spermatozoa mencit jantan yang dipapar obat nyamuk elektrik?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian jus buah alpukat terhadap integritas membran sel spermatozoa tikus jantan yang dipaparasap obat nyamuk elektrik.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui perbedaan integritas membran sel 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 terhadap integritas membran sel spermatozoa tikus jantan yang diberi paparan obat nyamuk elektrik

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sebagai bukti ilmiah manfaat jus buah alpukat dalam mencegah penurunan integritas membran sel spermatozoa akibat paparan obat nyamuk elektrik

1.4.2. Manfaat Praktis

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