

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi dan beriklim tropis sehingga menjadi tempat yang cocok untuk perkembangan nyamuk yang dapat menimbulkan penyakit. Daerah pemukiman di Indonesia masih banyak yang memiliki potensi menjadi berkembangnya nyamuk. Lingkungan kumuh dan tidak bersih merupakan sasaran utama bagi nyamuk untuk berkembang biak, sehingga harus menjadi perhatian bagi pemerintah maupun masyarakat agar jauh dari penyakit yang dapat ditularkan oleh nyamuk.

Beberapa upaya yang dilakukan masyarakat untuk menghindari wabah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, dengan menerapkan prinsip 3M yaitu menguras bak penampungan air secara rutin, menutup tempat penampungan air, dan mengubur barang-barang bekas yang dapat menjadi tempat penampungan air. Di samping itu, ada sebagian masyarakat yang lebih memilih cara praktis dengan menggunakan obat nyamuk yang dijual bebas sebagai salah satu cara untuk membasmi nyamuk tanpa melihat kandungan di dalamnya.

Berbagai obat nyamuk yang ditawarkan, ternyata harus diwaspadai karena mengandung bahan aktif yang dapat berbahaya bagi kesehatan. Seperti obat nyamuk *spray* mempunyai kandungan *pralethrin*, *siflutrin*, *d-Allethrin* yang termasuk golongan dari *pyrethroid*. Bahan aktif tersebut banyak digunakan dalam racun pembasmi nyamuk yang memiliki resiko merusak

kesehatan. Bahan aktif tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui tiga cara, yaitu: termakan atau terminum bersama makanan atau minuman, dihirup dalam bentuk gas dan uap, serta terserap melalui kulit. Sekarang juga telah ditemukan inovasi obat nyamuk jenis *spray* dalam bentuk “*one push*” atau obat nyamuk sekali *spray*. Obat nyamuk *one push* cara penggunaannya hanya menyembrotkan satu kali saja pada ruangan. Salah satu bahan aktif yang terkandung dalam obat nyamuk *one push* adalah *transflutrin* 21,3%. Sedangkan bahan aktif yang terkandung dalam obat nyamuk *spray* adalah *pralethrin* 0,10%; *siflutrin* 0,05%; dan *d-allethrin* 0,57%. Menurut keputusan Menteri Pertanian No.401/Kpts/Sr140/6/2004 tentang pendaftaran pestisida untuk ekspor, telah diijinkan penggunaan pestisida dengan kadar kandungan bahan aktif *transflutrin* sebesar 0.04%. Pada obat nyamuk *one push* mengandung bahan aktif *transflutrin* sebesar 21,3%. Dilihat dari kandungannya, bahan aktif *transflutrin* pada obat nyamuk *one push* jauh lebih banyak dibandingkan bahan aktif *pralethrin*, *siflutrin* dan *d-allethrin* yang terkandung dalam obat nyamuk *spray*. Selain zat yang terkandung dalam obat nyamuk tersebut, keadaan diperparah dengan kesalahan iklan obat nyamuk yang ditampilkan pada televisi dengan mencontohkan bintang iklan tetap berada di dalam ruangan ketika obat nyamuk *spray* disemprotkan, sedangkan pada iklan obat nyamuk *one push* disemprotkan ketika tidur. Dalam jangka panjang, orang yang terpapar bahan aktif tersebut dapat berpengaruh buruk pada sistem reproduksi. Melihat adanya perbedaan kandungan bahan aktif dari obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* serta belum ada publikasi

tentang pengaruh obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *onpush* terhadap sistem reproduksi terutama testis. Hal ini membuat penulis tertarik melakukan penelitian pengaruh obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* pada sistem reproduksi, salah satunya pada testis. Apakah ada perbedaan pengaruh antara paparan obat nyamuk *spray* dan *one push* terhadap diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma.

Obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* memang sangat membantu masyarakat dalam membasmi nyamuk, tetapi apabila digunakan secara terus-menerus akan merusak kesehatan dan juga dapat menyebabkan gangguan pencemaran udara. Hal ini juga dijelaskan pada Al-Quran Surah Ar-Rum:41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي
عَمَلُوا عَلَيْهِمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Artinya : *Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).*

Maksud dari ayat ini adalah terjadi suatu kerusakan di bumi akibat dari perbuatan manusia sendiri, ketika pengetahuan manusia kurang maka akan terjadi kerusakan di bumi yang dapat merugikan diri sendiri. Selain itu obat nyamuk yang disemprot dapat meningkatkan polusi dan dapat merugikan orang lain.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian paparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* berpengaruh terhadap diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma.
2. Apakah ada perbedaan pengaruh antara paparan obat nyamuk *spray* dan *one push* terhadap diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengungkap pengaruh pemberian paparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* terhadap diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan perubahan bermakna pada diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma setelah pendedahan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi tenaga kesehatan
 - a. Dapat memberikan informasi mengenai bahaya dari penggunaan jangka panjang obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push*.
 - b. Dapat memberikan informasi bagaimana perubahan diameter tubulus seminiferus dan jumlah sperma setelah pendedahan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push*.
2. Manfaat bagi peneliti
 - a. Dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bahan acuan peneliti lain.

3. Manfaat bagi pembaca
 - a. Pembaca dapat mengetahui hal yang sebenarnya dari bahaya obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* dan dapat mencermati hal yang beredar kemudian berusaha mencari alternatif yang lebih baik juga sehat bagi kesehatan.
 - b. Dapat memberikan informasi mengenai pentingnya pencegahan yang bersifat non kimia.

E. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan peneliti, belum ada publikasi mengenai “Pengaruh Obat Nyamuk *Spray* dan Obat Nyamuk *One Push* terhadap Diameter Tubulus Seminiferus dan Jumlah Sperma” yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran. Terdapat beberapa penelitian yang mirip dengan judul yang penulis ajukan yaitu :

1. Penelitian “Pengaruh Pendedahan Pengharum Ruangan *Gel* dan *Spray* terhadap Diameter Tubulus Seminiferus dan Konsentrasi Sperma pada Tikus” yang dilakukan oleh Yuningtyas, *et al.*, 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan diameter tubulus seminiferus dan konsentrasi sperma akibat pengaruh pendedahan pengharum ruangan *gel* dan *spray*. Hasil penelitian tersebut didapatkan hasil uji statistik dengan *One-Way Anova* menunjukkan perbedaan diameter tubulus seminiferus yang bermakna pada setiap kelompok uji ($p < 0,05$) dengan hasil kelompok gel berdiameter paling kecil. Hasil uji

One-Way Annova konsentrasi sperma tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p>0,05$) akan tetapi kelompok gel menunjukkan konsentrasi sperma yang paling kecil. Dapat disimpulkan bahwa pendedahan pengharum ruangan dapat mempengaruhi diameter tubulus seminiferus. Perbedaan dengan yang akan peneliti lakukan adalah pada variabel penelitian.

2. Penelitian "*Effects of propoxur on male fertility in wistar rat exposed neonatally*" yang dilakukan oleh Kenfack A, *et al.*, 2014. Hasil penelitian ini didapatkan berat testis meningkat secara signifikan ($p<0,05$) pada hewan yang diberi *propoxur* saat di bandingkan dengan kontrol. Jumlah sperma epididymis meningkat tapi tidak signifikan ($p>0,05$) tetapi persentase dari motilitas sperma menurun secara signifikan ($p<0,05$) pada pejantan yang diberi *propoxur*. Perbedaan dengan yang akan peneliti lakukan adalah variabel penelitian.
3. Penelitian "Kualitas Spermatozoa Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) setelah Pemaparan Obat Nyamuk Elektrik Berbahan Aktif *Transfluthrin*" yang dilakukan oleh Elia, *et al.*, 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang dipapari obat nyamuk elektrik berbahan aktif *transfluthrin*. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemaparan obat nyamuk elektrik berbahan aktif *transfluthrin* menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa. Perbedaan dengan yang akan peneliti lakukan adalah pada variabel penelitian.