

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Populasi nyamuk di Indonesia cukup banyak dan dapat membawa beberapa penyakit. Populasi ini akan meningkat seiring dengan datangnya musim hujan karena banyaknya tempat yang dapat berperan sebagai tempat perindukan dan perkembangbiakan nyamuk. Tempat yang nyaman juga akan mempermudah nyamuk dalam berkembangbiak. Penyakit yang dibawa nyamuk akan menjadi semakin bertambah ketika terjadi peralihan dari musim kemarau ke musim hujan.

Terdapat berbagai upaya yang telah dilakukan masyarakat untuk mengatasi masalah ini, salah satunya adalah menggunakan obat nyamuk. Obat nyamuk bakar, elektrik, oles dan semprot merupakan obat nyamuk yang banyak digunakan oleh masyarakat. Obat nyamuk sangat membantu dalam membasmi nyamuk dan dapat melindungi masyarakat dari gigitan nyamuk. Obat nyamuk tersebut mengandung berbagai zat yang dapat membasmi atau membunuh nyamuk, tapi banyak masyarakat yang belum mengetahui zat yang terkandung dalam obat nyamuk ternyata membahayakan kesehatan. Seiring dengan berkembangnya zaman, kini obat nyamuk tersedia dalam berbagai macam bentuk yang salah satunya adalah one push yaitu obat nyamuk yang dapat membunuh nyamuk hanya dalam waktu yang sangat singkat dibanding obat nyamuk semprot ataupun obat nyamuk bakar. Semakin cepat zat tersebut dapat membasmi nyamuk maka semakin bahaya zat yang terkandung di dalam obat nyamuk tersebut, salah satu zat yang terkandung dalam obat nyamuk one

push adalah transfultrin (21.3%). Sedangkan zat yang terkandung dalam obat nyamuk semprot yaitu pralettrin (0.1%), siflutrin (0.05%) dan d-aletrin (0.57%).

Dalam iklan memberi kesan bahwa obat nyamuk one push lebih ampuh dalam membasmi nyamuk dibandingkan obat nyamuk semprot. Namun, kandungan zat aktif dalam kedua obat nyamuk ini terdapat perbedaan yang sangat menyolok. Berdasarkan Menteri Pertanian No.401/Kpts/Sr140/6/2004 tentang pendaftaran pestisida untuk ekspor, telah diijinkan penggunaan pestisida dengan kadar kandungan bahan aktif transfultrin sebesar 0.04%. (Raini, 2009)

Hal ini bisa menjadi bahan pertimbangan dan dapat membuktikan bahwa adanya kandungan zat yang berlebihan pada obat nyamuk one push, karena keempat zat aktif ini berada dalam satu golongan insektisida yaitu golongan piretroid sintetik. Selain itu, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan obat nyamuk juga dapat berakibat fatal. Kebanyakan ketika masyarakat menyemprotkan obat nyamuk tidak menghindar sejenak dari ruangan tersebut, tetapi tetap berada di ruangan tersebut dan membiarkan zat aktif yang terkandung dalam obat nyamuk tersebut masuk ke dalam tubuh. Selain kurangnya pengetahuan masyarakat, hal ini bisa terjadi karena kesalahan iklan yang memberi kesan penggunaan obat nyamuk yang salah, yaitu menyemprotkan obat nyamuk di saat anak tetap berada di dalam ruangan dan bahkan di saat anak tertidur.

Berbagai macam zat aktif tersebut masuk ke dalam tubuh manusia melalui hidung kemudian menuju saluran pernafasan dan terakhir melalui ginjal sebelum dikeluarkan dari tubuh. Ginjal merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting bagi manusia karena organ ini bekerja sebagai alat ekskresi utama untuk zat-zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh. Semakin besarnya aliran darah di dalam tubuh yang menuju ginjal maka akan menyebabkan ginjal semakin mudah terpapar oleh bahan atau zat yang beredar di dalam sirkulasi. Akibatnya, bahan-bahan yang bersifat toksik akan mudah menyebabkan kerusakan jaringan ginjal dalam bentuk perubahan struktur dan fungsi ginjal. Keadaan inilah yang disebut sebagai nefropati toksik yang dapat merusak glomerulus, tubulus, jaringan vaskuler, maupun jaringan interstitial ginjal. (Wilson, 2015). Transfultrin adalah salah satu zat yang bersifat nefrotoksik pada ginjal yang bisa menyebabkan kerusakan pada tubulus. Pada obat nyamuk one push dan obat nyamuk spray terdapat perbedaan jumlah kandungan zat toksik yang sangat menyolok, sehingga hal ini dapat mempengaruhi tingkat kerusakan ginjal yang terjadi.

Obat nyamuk memang sangat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat, karena dapat membantu masyarakat dalam membasmi nyamuk dalam waktu cepat. Tetapi masih banyak masyarakat yang belum mengerti tentang kandungan zat aktif yang terdapat di dalam obat nyamuk tersebut dan masih banyaknya masyarakat yang belum mengetahui cara pemakaian obat nyamuk yang baik dan benar. Kurangnya pengetahuan masyarakat ini, dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat itu sendiri. Kerugian yang dapat

ditimbulkan yaitu seperti munculnya penyakit lain yang diakibatkan terlalu banyaknya zat toksik yang masuk ke dalam tubuh dan kerusakan lingkungan yang diakibatkan karena kesalahan dalam penggunaan obat nyamuk. Hal ini terkait dengan ayat Al-Qur'an surat Ar-rum ayat 41, yang berbunyi:

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

Artinya: telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia ; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).

Perlu perhatian khusus untuk menghindari munculnya penyakit lain dikarenakan zat aktif yang terkandung di dalam obat nyamuk tersebut, terutama obat nyamuk yang bekerja dalam waktu cepat seperti *one push*. Hal ini membuat penulis tertarik melakukan penelitian pengaruh obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* terhadap gambaran histologi renal dengan menggunakan subjek penelitian tikus.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian paparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* berpengaruh terhadap histologi renal tikus *Rattus norvegicus*?
2. Apakah ada perbedaan pengaruh antara paparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* terhadap gambaran histologi renal tikus *Rattus norvegicus*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terhadap histologi renal tikus *Rattus norvegicus* akibat paparan dari obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push*
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pengaruh antara paparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* terhadap gambaran histologi renal tikus *Rattus norvegicus*

3. 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 gambaran histologi renal tikus *Rattus norvegicus* setelah pemaparan obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push*
2. Manfaat bagi peneliti

Dapat menambah informasi mengenai perubahan gambaran histologi renal akibat paparan dari zat toksik yang terkandung di dalam obat nyamuk *spray* dan obat nyamuk *one push* dan memberikan pengalaman bagi peneliti
3. Manfaat bagi pembaca

Pembaca dapat lebih bijaksana dalam memilih dan menggunakan obat pembasmi nyamuk

4. Keaslian Penelitian

Sepengatahan peneliti, belum ada penelitian mengenai “Pengaruh Obat Nyamuk Spray dan Obat Nyamuk One Push Terhadap Gambaran Histologi Jaringan Renal”. Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan judul yang penulis ajukan yaitu:

1. Penelitian “Kualitas Spermatozoa Tikus Wistar (*rattus norvegicus*) Setelah Pemaparan Obat Nyamuk Elektrik Berbahan Aktif Tranfultrin” yang dilakukan oleh Elia, Lusiana Satiawati, Janette M. Rumbajan. Penelitian dilakukan pada tahun 2015 dengan jumlah subjek sebanyak 8 tikus wistar. Dari penelitian ini didapatkan bahwa pemaparan obat nyamuk elektrik berbahan aktif transfultrin menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa. Perbedaan antara penelitian yang penulis ajukan dengan penelitian tersebut adalah jumlah subjek, variabel penelitian, organ yang diamati, serta paparan yang diberikan.
2. Penelitian “Pengaruh Paparan Obat Nyamuk Pada Kelainan Gambaran Histologi Sel Leydig Testis Sprague Dawley” yang dilakukan oleh Anindyo Abshar Andar pada tahun 2015. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 25 tikus. Dari penelitian ini didapatkan bahwa Paparan obat nyamuk dapat mengakibatkan peningkatan jumlah kelompok sel Leydig. Perbedaan antara penelitian yang penulis ajukan dengan penelitian tersebut adalah jumlah subjek, variabel penelitian, organ yang di amati, serta subjek penelitian.

3. Penelitian “Efek Minuman Keras Oplosan Terhadap Perubahan Histopatologi Organ Renal Tikus Wistar Jantan” yang dilakukan oleh Made Masagung Kawiartha pada tahun 2016. Subjek penelitian adalah 24 tikus Wistar jantan dengan berat 100-200 gram dan umur 2-3 bulan. Variabel bebas penelitian ini adalah jangka waktu pemberian miras oplosan yaitu 5, 11 dan 17 hari, sedangkan variabel kontrolnya adalah dosis miras oplosan, yaitu etanol absolut 1,296ml/2hari + metanol absolut 0,2592ml/2hari + aquades 1,4448ml/2hari. Variabel terikatnya adalah perubahan makroskopis dan mikroskopis ginjal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah konsumsi minuman keras oplosan selama 5, 11 dan 17 hari tidak dapat menyebabkan perubahan makroskopis atau perubahan berat ginjal namun dapat menyebabkan perubahan mikroskopis ginjal. Perbedaan antara penelitian yang penulis ajukan dengan penelitian tersebut adalah jumlah subjek, serta paparan yang diberikan.