

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Dalam musim pancaroba, ketika nyamuk berkembang biak dengan pesat dan penyakit demam berdarah mengintai di mana-mana, obat antinyamuk menjadi barang yang vital. Keberadaan obat antinyamuk sangat dibutuhkan setiap keluarga. Bukan hanya untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk agar tidur malam terasa nyenyak, tetapi juga untuk mencegah terjangkitnya penyakit akibat gigitan nyamuk yang bisa membahayakan nyawa, seperti malaria dan demam berdarah (Fauzan, 2007).

Ternyata obat nyamuk ini tidak betul-betul melindungi. Sebaliknya, malah berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan yang lebih berat dan berbahaya. Hal ini disebabkan obat antinyamuk dibuat dari bahan-bahan kimia yang tidak 100% aman bagi kesehatan. Awal mulanya bahan-bahan kimia ini dianggap tidak bermasalah. Belakangan, seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan gencarnya riset yang dilakukan, diketahui satu per satu bahan kimia yang terdapat dalam obat antinyamuk terbukti merugikan penggunaannya. Sayangnya, kerugian ini tidak disadari masyarakat karena sebagian besar efek negatifnya baru terasa beberapa tahun kemudian, yaitu dengan merusak tubuh secara bertahap, perlahan dan diam-diam (Eka, 2010).

Celaknya lagi masyarakat mudah terpedaya dengan rayuan iklan. Barang-

Produk berani beriklan bila sudah mendapat izin dari pemerintah. Bila izin sudah keluar, berarti aman digunakan. Semestinya demikian, tapi kenyataannya sering menyimpang (Surya Online, 2007).

Kandungan obat nyamuk yang biasanya digunakan merupakan golongan pestisida atau racun pembasmi hama. Bila racun antinyamuk termasuk kelompok itu, artinya obat antinyamuk juga mengandung racun. Hal itu dibuktikan dalam Penelitian YLKI yang menemukan tiga bahan aktif di dalam obat antinyamuk yaitu jenis *dichlorvos*, *propoxur*, dan *transfluthrin* serta bahan kombinasi dari ketiganya (Fauzan, 2007).

Berdasarkan peringkat bahan kimia berbahaya yang dikeluarkan WHO, *dichlorvos* menduduki peringkat kesatu sebagai produk paling berbahaya, sedangkan *propoxur* menduduki peringkat kedua. Sementara *transfluthrin*, meskipun berbahaya, masih dianggap memiliki kadar bahaya yang lebih rendah (Andang, 2007).

Menurut *Pesticide Action Network*, organisasi internasional tentang pestisida di Amerika Serikat, *dichlorvos* dan *propoxur* sering dipakai pada produk antinyamuk semprot, bakar, dan elektrik. Padahal, bahan tersebut termasuk kategori yang sangat beracun. Sementara di Indonesia, setelah *dichlorvos* dilarang, produk antinyamuk beralih ke *propoxur* dan *transfluthrin* (Andang, 2007).

*Dichlorvos* sangat berpotensi menyebabkan kanker, menghambat pertumbuhan organ serta kematian prenatal, merusak kemampuan reproduksi, dan

menimbulkan gangguan cukup serius bagi hewan dan tumbuhan, sebab bahan ini memerlukan waktu yang lumayan lama untuk dapat terurai baik di udara, air, dan tanah (Fauzan, 2007).

Sementara, *propoxur* termasuk racun kelas menengah. Jika terhirup maupun terserap tubuh manusia dapat mengaburkan penglihatan, keringat berlebih, pusing, sakit kepala, dan badan lemah. *Propoxur* juga dapat menurunkan aktivitas enzim yang berperan pada saraf transmisi, dan berpengaruh buruk pada hati dan reproduksi (Fauzan, 2007).

*Pyrethroid* oleh WHO juga dikelompokkan dalam racun kelas menengah. Efeknya, mengiritasi mata maupun kulit yang sensitif, dan menyebabkan penyakit asma. Pada obat antinyamuk, *pyrethroid* yang digunakan berupa *d-allethrin*, *transfluthrin*, *bioallethrin*, *pralethrin*, *d-phenothrin*, *cyphenothrin*, atau *esbiothrin* (Fauzan, 2007).

Bahan kimia obat nyamuk semprot yang berbahaya tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui tiga cara. Termakan atau terminum bersama makanan atau minuman yang tercemar, dihirup dalam bentuk gas dan uap, termasuk yang langsung menuju paru-paru lalu masuk ke dalam aliran darah. Atau terserap melalui permukaan kulit dengan atau tanpa terlebih dahulu menyebabkan luka pada kulit (Erabaru News, 2009).

Ketika obat nyamuk semprot digunakan dalam suatu ruangan, cairan yang dikeluarkan akan diubah menjadi gas (Baroto, 2010). Untuk menarik konsumen, sebagian besar merek obat nyamuk mempromosikan dengan wangi-wangian yang

tersebut. Tanpa mereka ketahui bahwa wangi-wangian itu justru menjadi indikasi bahwa kita tidak boleh berada di ruangan itu selama bau masih tercium (IDAI, 2006), karena tubuh kita akan terpapar oleh racun tersebut secara langsung, baik sistem pernapasan, permukaan kulit, maupun sistem penglihatan yang dalam hal ini kornealah yang pertama kali terpapar.

Ada beberapa bukti untuk menyatakan bahwa material obat antinyamuk tersebut dapat menyebabkan iritasi mata dan kerusakan pada beberapa individu. Kontak mata secara langsung bisa menghasilkan air mata, pelipatan pada kelopak mata, kontraksi atau pengucupan anak mata, kehilangan fokus dan pengaburan penglihatan (CAI, 2007).

Dibawah ini adalah ayat Al - Qur'an yang mendukung penjelasan diatas yaitu QS. Al-Baqarah : 26.

إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةٌ فَمَا فَوْقَهَا ۗ فَأَمَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ  
الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ۗ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ بِهَذَا مَثَلًا ۗ يُضِلُّ بِهِ كَثِيرًا  
وَيَهْدِي بِهِ كَثِيرًا وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفَاسِقِينَ ﴿٢٦﴾

Artinya:

“Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan: "Apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan?." dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan efek samping yang ditimbulkan antara obat nyamuk aerosol yang berbahan aktif *propoxur* dengan yang berbahan aktif *transfluthrin* terhadap gambaran histologi kornea mata?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui akibat yang ditimbulkan obat nyamuk aerosol pada kornea mata.
2. Membandingkan efek yang ditimbulkan antara obat nyamuk aerosol yang berbahan aktif *propoxur* dengan yang berbahan aktif *transfluthrin* terhadap gambaran histologi kornea mata.

## D. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Menambah ilmu pengetahuan tentang kandungan berbahaya obat nyamuk aerosol yang biasa digunakan sehari-hari.
2. Mengetahui perbedaan tingkat efektivitas dan tingkat keparahan efek samping yang ditimbulkan antara obat nyamuk aerosol yang berbahan aktif *propoxur* dengan yang berbahan aktif *transfluthrin*.