

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kesehatan merupakan hal yang penting bagi setiap orang. Namun sekarang ini kondisi kesehatan masyarakat menurun disebabkan banyak sekali penyakit yang menyerang tubuh manusia. Salah satunya adalah penyakit yang ditularkan oleh Vektor seperti Malaria. *Fillariasis*, Demam berdarah *dengue*, dan lain-lain.

Fillariasis merupakan penyakit yang ditimbulkan oleh cacing “*fillaria*” yang merupakan cacing bulat dari golongan *Nematoda*. *Fillariasis* pertama kali ditemukan oleh dokter-dokter di zaman Hindu dan Persia Kuno 600 SM. Cacing *fillaria* merupakan parasit pada manusia dan hewan yang sering terdapat pada manusia salah satunya adalah *Wuchereria bancrofti*. Infeksi *Wuchereria bancrofti* tersebar luas di daerah tropik dan subtropik dan hanya dapat hidup pada manusia. Penularannya dilakukan oleh gigitan nyamuk. Nyamuk termasuk dalam *phylum Arthropoda* yaitu hewan yang tubuhnya bersegmen, mempunyai rangka luar dan anggota gerak yang berbuku-buku. Vektor utama yang berperan dalam penyakit *Fillaria* adalah *Anopheles sp*, *Aedes sp*, *Mansonia sp*, dan *Culex sp*. Pada infeksi menahun menyebabkan bengkak pada lengan, alat kelamin dan tungkai akhirnya menjadi kaki gajah. Karena tungkai kaki dan alat kelamin menjadi besar dan keras (Gandahusada, 1995).

Penyakit *Fillariasis* terutama ditemukan di daerah khatulistiwa dan merupakan masalah di daerah dataran rendah. Tetapi kadang-kadang dapat ditemukan juga di daerah bukit yang tidak terlalu tinggi. Di Indonesia penyakit lebih banyak ditemukan di daerah pedesaan. *W.bancrofti* yang telah ditemukan di kota yaitu Jakarta dan Semarang dan mungkin di beberapa kota lainnya. Di Indonesia *fillariasis* tersebar luas dan daerah endemi terdapat di banyak pulau di seluruh Nusantara, seperti di Sumatera dan sekitarnya, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya (Gandahusada, 1995).

Tempat perindukan yang paling dominan bagi nyamuk *Culex* adalah genangan air pada saluran air kotor di sekitar rumah, misalnya got, comberan, kolam, jamban, dan lain-lain. Jenis nyamuk ini cenderung bertelur di air kotor yang mengandung bahan buangan limbah rumah tangga.

Mengingat ditemukannya penyakit pada manusia disebabkan nyamuk, yang menjadi vektornya, maka sedini mungkin harus diadakan pemberantasan terhadap nyamuk tersebut. Pemberantasan itu ternyata juga menimbulkan masalah-masalah kesehatan yang tidak boleh diabaikan, misalnya dampak penggunaan insektisida yang dapat mempengaruhi kesehatan lingkungan (Soedarto, 1989). Oleh karena itu diusahakan untuk menjaga lingkungan tempat tinggal (rumah) kita agar tetap bersih dan terang. Karena tempat yang gelap, lembab, kotor, dan berair akan menjadi sarang dan tempat berkembang biak nyamuk (Susetya, 1994).

Pemberantasan dengan bahan kimia dapat menimbulkan resiko bagi manusia itu sendiri. Obat nyamuk yang ada di pasaran baik dalam bentuk bakar, cair, ataupun lotion yang digunakan ternyata menimbulkan efek negatif.

Selain penggunaan obat anti nyamuk yang mengandung bahan kimia ada juga yang memanfaatkan kekayaan alam Indonesia, yaitu dengan menggunakan bahan tumbuhan yang disebut repellent. Seperti penelitian yang telah dilakukan pada bunga kenanga, kenikir, bengkle, sereh, dan lainnya.

Seiring berkembangnya pengetahuan masyarakat tentang arti penting dan mahalnya kesehatan, maka masyarakat secara berkesinambungan berupaya mencari alternatif obat anti nyamuk yang efektif dan tidak menimbulkan efek samping. Salah satu alternatif tersebut adalah dengan pemanfaatan cahaya.

Hampir semua hewan mempunyai kapasitas untuk merespon terhadap cahaya. Organ visual dari hewan memperlihatkan sensitifitas terhadap panjang gelombang cahaya yang berbeda. Pada banyak serangga sensitif terhadap panjang gelombang cahaya yang mendekati sinar ultraviolet, karena sudah memiliki mekanisme pembentukan bayangan yang sempurna. Reseptor cahaya pada serangga adalah berupa sepasang mata majemuk dan 3 buah *ocelli* (mata tunggal) dorsal (Sastrodiharjo, 1984).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Warna Cahaya terhadap Jumlah Nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang Hinggap pada Tangan Manusia”**.

B. PEMBATASAN MASALAH

1. Pembatasan Masalah

a. Subyek Penelitian

Subyek penelitian berupa warna cahaya yang berasal dari lampu meliputi warna merah, hijau, kuning dan putih sebagai kontrol yang berdaya 2,5 watt.

b. Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah *Culex quinquefasciatus* betina

C. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut :

- a. Apakah warna cahaya yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang hinggap di tangan manusia?
- b. Warna cahaya apakah yang paling efektif untuk menurunkan jumlah nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang hinggap di tangan manusia?

D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

- a. Mengetahui pengaruh warna cahaya lampu terhadap jumlah nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang hinggap pada tangan manusia.
- b. Mengetahui warna cahaya lampu apa yang paling efektif untuk menurunkan jumlah nyamuk *Culex quinquefascitus* yang hinggap di tangan manusia.

E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

- a. IPTEK, dapat memberi sumbangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan warna cahaya lampu dalam upaya pencegahan *Fillariasis*.
- b. Peneliti, menambah pengetahuan tentang manfaat warna cahaya lampu selain untuk penerangan dan hiasan juga dapat digunakan sebagai penolak nyamuk.
- c. Masyarakat, menambah pengetahuan dan alternatif pilihan tentang bahan penolak nyamuk yang tidak beresiko.