

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah suatu negara yang beriklim tropis dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan iklim tersebut sering ditemukan. Salah satunya penyakit yang disebarkan oleh nyamuk. Nyamuk dapat menyebarkan berbagai penyakit pada manusia, contohnya adalah malaria yang disebarkan oleh nyamuk *Anopheles*, demam berdarah yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes*, encephalitis dan filariasis yang disebarkan oleh nyamuk *Culex*. Bahkan pada tahun 2007, penyakit yang disebarkan oleh nyamuk-nyamuk diatas ditemukan meningkat (Kompas, 2007).

Jenis nyamuk yang biasa menyerang manusia adalah nyamuk betina. Nyamuk betina dengan *proboscisnya* akan mencucuk manusia untuk mendapatkan darah yang selanjutnya digunakan untuk pematangan telur. Untuk pembentukan telur tersebut dibutuhkan zat yang disebut *protin* yang bisa didapatkan pada darah manusia dan mamalia (Gillett, J. D, 1972).

Mengingat bahaya yang disebarkan oleh nyamuk dan berbagai dampak buruk yang dapat disebabkannya, maka diperlukan suatu penangkal nyamuk yang biasanya disebut sebagai *repellent*. Penangkal nyamuk ini dapat menangkal nyamuk yang akan mencucuk kulit manusia sehingga dapat menurunkan prevalensi penyakit yang disebarkan oleh nyamuk.

Penangkal nyamuk yang ada di pasaran harus diwaspadai karena mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Berbagai dampak buruk dapat disebabkan oleh penangkal nyamuk seperti sesak nafas yang biasanya disebabkan oleh penangkal nyamuk bakar atau semprot, bahkan reaksi alergi dapat timbul akibat penangkal nyamuk oles. Dampak yang terjadi bermacam-macam tergantung dari jenis, jumlah usia, dan bahan campuran obat nyamuk (IDI, 2005).

Penangkal nyamuk umumnya terdiri atas kandungan aktif *DEET*, sulingan minyak *catnip-nepetalactone*, *citronella* atau sulingan minyak *eucaliptus* (Gillett, J. D, 1972). Banyak penangkal nyamuk yang dapat menyebabkan efek samping, baik pada kulit manusia atau efek lainnya yang disebabkan oleh zat aktif sintetik kimia organik yang sering dipakai sebagai bahan dasarnya. Oleh karena itu, banyak peneliti ingin membuat penangkal nyamuk dari zat organik, seperti tanaman dan buah-buahan alami.

Pemakaian tanaman dan buah-buahan alami sebagai penangkal nyamuk dapat meminimalkan efek samping dibandingkan dengan penangkal nyamuk yang berasal dari bahan sintetik kimia organik. Pada tahun-tahun terakhir ini ramai dilakukan penelitian untuk mewujudkan kemungkinan digunakannya zat-zat alami tersebut sebagai pengganti penangkal nyamuk yang berbahan dasar sintetik kimia organik (Singh et al, 2001).

Menurut penelitian di India dan Malaysia, minyak sereh dapat digunakan sebagai penangkal nyamuk (Wikipedia, 2007). Batang sereh (*Cymbopogon citratus*) mempunyai kandungan zat aktif *citronella* yang diduga dapat digunakan sebagai penangkal nyamuk, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai infusa batang sereh sebagai penangkal nyamuk.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- Apakah infusa batang sereh (*Cymbopogon citratus*) setempat di Indonesia dapat digunakan sebagai penangkal nyamuk .
- Bagaimana efek infusa batang sereh dibandingkan dengan DEET (N,N-diethyl-3-methylbenzamide).

1.3 Maksud dan Tujuan

- Maksud : Mengetahui adanya efek penangkal nyamuk dari infusa batang sereh terhadap nyamuk *Culex*
- Tujuan : Membuat penangkal nyamuk *Culex* dengan bahan dasar infusa batang sereh sehingga kontak manusia dengan nyamuk dapat dikurangi.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat Akademis : Mengetahui efek penangkal nyamuk yang berasal dari infusa batang sereh (*Cymbopogon citratus*) di Indonesia dan menambah wawasan tentang tanaman tradisional.
- Manfaat Praktis :
 1. Memberikan alternatif penangkal nyamuk yang alami dibandingkan penangkal nyamuk yang berasal dari bahan sintetik.
 2. Dengan adanya penangkal nyamuk, kemungkinan adanya pengurangan jumlah penyakit yang disebarkan oleh nyamuk.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Menangkal cucukan nyamuk terutama cucukan nyamuk *Culex* pada saat ini banyak diupayakan dengan cara menggunakan bahan-bahan alami, salah satunya adalah minyak sereh yang berasal dari tanaman *Cymbopogon citratus* atau yang disebut juga lemon grass karena mengandung bebauan seperti lemon.

Banyak penelitian yang telah dilakukan tentang batang sereh ini dan ternyata batang sereh ini berkhasiat sebagai penangkal nyamuk. Batang sereh ini mengandung suatu zat yang bernama *sitronelol* atau yang disebut *citronella* yang biasanya terdapat pada penangkal nyamuk yang sudah tersedia (Ernayenti, 2006).

Tumbuhan *Cymbopogon citratus* banyak terdapat di Indonesia, maka ada keinginan penulis untuk menggunakan tumbuhan *Cymbopogon citratus*, sebagai penangkal nyamuk dibandingkan penangkal nyamuk yang sudah ada di pasaran yang biasanya berbahan sintetik kimia organik yang biasanya mempunyai efek samping yang banyak (Haris, 1994).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Infusa batang sereh (*Cymbopogon citratus*) varietas setempat mempunyai daya penangkal nyamuk yang berbeda dalam berbagai konsentrasi.
2. Infusa batang sereh (*Cymbopogon citratus*) varietas setempat pada konsentrasi tertentu mempunyai efek penangkal nyamuk yang sama seperti DEET.

1.6 Metodologi

Desain Penelitian : Menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ruang lingkup penelitian prospektif laboratorium eksperimental yang bersifat komparatif.

Metode Uji : Data yang terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan uji ANAVA satu arah dengan $\alpha = 0,01$ dilanjutkan dengan uji Tukey.

1.7 Lokasi dan Waktu

Lokasi : Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Maranatha

Waktu : Februari - Juli 2007