

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit akut yang ditemukan di daerah tropis, dan merupakan penyakit virus yang sangat berbahaya karena bisa menimbulkan penderita meninggal dalam waktu hanya beberapa hari (1). Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan permukiman yang terus meningkat dan pengelolaan lingkungan perkotaan yang belum optimal serta ditunjang oleh kondisi iklim, akan mempercepat persebaran penyakit DBD secara meluas karena menyebabkan frekuensi makan nyamuk meningkat sehingga potensi kontak vektor (nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*) dengan manusia semakin besar sehingga akan mempermudah atau mempercepat penyebaran virus dengue yang menyebabkan penyakit DBD (2). Tanaman yang diketahui memiliki efek yg kuat sebagai repelen / mengusir nyamuk dibandingkan dengan *Jatropha curcas* dan *Citrus lemon* salah satunya yaitu tanaman kemangi (*Ocimum americanum L.*) dan sereh (*Cymbopogon nardus L.*) (3).

Pada bagian daun kemangi mengandung minyak atsiri yang aktif sebagai anti bakteri. Sedangkan pada daun dan tangkai sereh sendiri juga memiliki kandungan yang sama dengan kemangi yakni minyak atsiri, keduanya menghasilkan minyak yang memiliki aktivitas potensial sebagai repelen / mengusir nyamuk yang bisa diformulasikan dalam bentuk sediaan *lotion*, bisa digunakan sehari-hari dan mudah dipakai (4).

*Lotion* adalah pelembut (emolien) yang mengandung banyak air, merupakan salah satu jenis kosmetik. Biasanya *lotion* digunakan pada kulit tubuh manusia (5). Pemilihan sediaan *lotion* ini dikarenakan minyak kemangi & sereh dapat bertindak sebagai repelen yang efektif dalam mengusir nyamuk dan akan lebih praktis jika digunakan dalam bentuk *lotion*, selain itu pemilihan sediaan *lotion* karena merupakan sediaan yang berbentuk emulsi yang mudah dicuci dengan air dan tidak lengket dibandingkan sediaan topikal lainnya dan bentuknya yang cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada kulit. Evaluasi sediaan *lotion* meliputi organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, uji daya sebar dan uji stabilitas (3).

Kestabilan fisik sediaan *lotion* merupakan hal yang penting. Oleh karena itu, warna, konsistensi dan bau harus tetap terjaga mulai saat pembuatan sampai terpakai habis oleh konsumen dengan perkataan lain stabilitasnya harus tetap dipertahankan. Sediaan *lotion* dikatakan stabil jika pada saat penyimpanan tidak mengalami perubahan baik dari organoleptis, homogenitas, daya sebar, viskositas, dan pH yang dimana berdasarkan SNI 16-4399-1996, pH *skin lotion* berkisar pada nilai pH 4,0-8,0 (5). Untuk menghasilkan *lotion* yang baik diperlukan kestabilan fisik yang bisa dilihat dengan uji stabilitas (3). Pada pengujian yang telah dilakukan yaitu pembuatan *lotion* dari ekstrak tanaman kemangi dan ekstrak tanaman sereh dengan hasil memenuhi spesifikasi, maka akan dilakukan penelitian lanjutan yaitu uji stabilitas.

Pada penelitian ini menggunakan uji stabilitas jangka pendek (dipercepat) dengan metode *freeze thaw* yang dimana pada metode *freeze thaw* ini sediaan yang mengalami perubahan, pada proses *freeze* akan terbentuk kristal yang memiliki struktur lebih teratur dan rapat sehingga sediaan tidak mengalir dan pada proses *thaw*

kristal akan mencair dan air akan kembali menyebar pada sistem. Uji stabilitas ini bertujuan untuk membuktikan bagaimana mutu sediaan berubah seiring waktu ketika disimpan pada suhu ekstrim, yang dimulai dari suhu *freeze* 4 °C (kulkas) disimpan selama 24 jam (1 siklus) lalu sediaan dipindahkan pada suhu *thaw* 40 °C (oven) selama 24 jam, pengujian dilakukan selama 4 siklus dimana tiap siklus diamati perubahan sediaan yang terjadi mulai dari organoleptis, pH, homogenitas, dan daya sebar (6).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan *lotion* ekstrak daun kemangi dan sereh pada uji organoleptis tetap stabil setelah dilakukan pengujian stabilitas pada suhu *freeze* 4 °C dan *thaw* 40 °C?
2. Apakah sediaan *lotion* ekstrak daun kemangi dan sereh pada uji pH tetap stabil setelah dilakukan pengujian stabilitas pada suhu *freeze* 4 °C dan *thaw* 40 °C?
3. Apakah sediaan *lotion* ekstrak daun kemangi dan sereh pada uji homogenitas tetap stabil setelah dilakukan pengujian stabilitas pada suhu *freeze* 4 °C dan *thaw* 40 °C?
4. Apakah sediaan *lotion* ekstrak daun kemangi dan sereh pada uji daya sebar tetap stabil setelah dilakukan pengujian stabilitas pada suhu *freeze* 4 °C dan *thaw* 40 °C?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hasil stabilitas fisik sediaan *lotion* ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum L.*) dan sereh (*Cymbopogon nardus L.*) setelah dilakukan pengujian stabilitas pada suhu *freeze* 4 °C dan *thaw* 40 °C.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Akademis yakni tentang ekstrak tanaman kemangi dan sereh memiliki aktivitas sebagai repelen / mengusir nyamuk.
2. Manfaat Bagi Masyarakat yang diharapkan untuk dijadikan obat alternative alami pengusir nyamuk ekstrak tanaman kemangi dan sereh dalam bentuk *lotion*.
3. Peneliti dapat membuktikan atau memecahkan permasalahan yang harus dibuktikan dengan suatu penelitian.