

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Nyamuk Rumahan**

###### **a. Definisi**

Nyamuk biasanya menempatkan telurnya di tempat yang berair, pada tempat yang kering telur akan rusak dan mati. Kebiasaan nyamuk meletakkan telur pada *breeding place* berbeda-beda tergantung dari jenis nyamuk tersebut. Sedangkan untuk nyamuk rumahan biasanya telur yang diletakkan di sekitar genangan air ini akan menetas setelah satu atau dua hari kemudian (Ningrum and Wahyuni 2018).

###### **b. Penyakit**

Penyakit yang dapat ditularkan oleh nyamuk rumahan yaitu seperti demam, gatal-gatal, ruam merah pada kulit, nyeri sendi.

###### **c. Cara Pencegahan**

Ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya penyebaran nyamuk dapat dilakukan cara 3M yaitu menguras, menutup, mengubur (Sandi and Kartika 2016).

- 1) Menguras merupakan kegiatan membersihkan atau menguras tempat yang sering menjadi penampungan air seperti bak mandi, kendi, toren air, drum dan tempat penampungan air lainnya.

kegiatan ini harus dilakukan setiap hari untuk memutus siklus hidup nyamuk yang dapat bertahan di tempat kering selama 6 bulan.

- 2) Menutup merupakan kegiatan menutup rapat tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi maupun drum yang dapat berpotensi menjadi sarang nyamuk.
- 3) Memanfaatkan kembali limbah barang bekas yang bernilai ekonomis (daur ulang), kita juga disarankan untuk memanfaatkan kembali atau **mendaur ulang barang-barang bekas** yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk.

## 2. *Lotion*

### a. Definisi

*Lotion* adalah sediaan kosmetika golongan emolien (pelembut) yang mengandung air lebih banyak. Sediaan ini memiliki beberapa sifat, yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, memberi lapisan minyak yang hampir sama dengan sabun, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berasa berminyak dan mudah dioleskan. *Lotion* adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya. Konsistensi yang berbentuk cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada permukaan kulit, sehingga mudah menyebar dan segera kering setelah

pengolesan serta meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit. Untuk mencegah pemisahan dua fase (fase minyak dan fase air), maka ditambahkan emulgator. Formulasi *lotion* dibuat dengan memvariasikan konsentrasi trietanolamin yang dapat berfungsi sebagai agen pengalkali lotion, juga sebagai agen pengemulsi (Safitri *et al.* 2022).

b. Manfaat *lotion* anti nyamuk

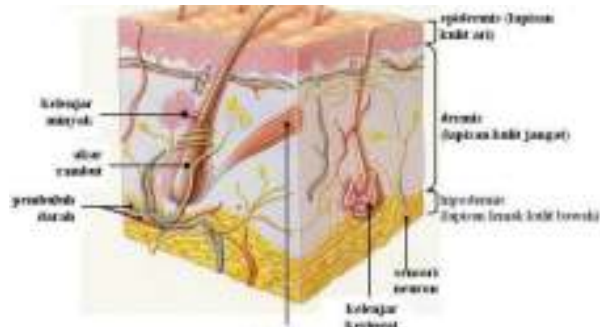
Manfaat *lotion* anti nyamuk didapatkan dari adanya kandungan bahan aktif di dalamnya Berdasarkan hal tersebut, maka lotion anti nyamuk bekerja dengan cara menutupi zat –zat ekstrak yang terkandung dalam minyak batang sereh wangi dan daun rosmery pada kulit yang disukai oleh nyamuk. Dengan mengoleskan lotion anti nyamuk pada kulit, maka aroma tubuh manusia akan tertutupi oleh aroma dari *lotion* anti nyamuk tersebut. Hal ini akan membuat nyamuk kesulitan untuk mendeteksi tubuh manusia dan tidak dapat mendekat (Wati, Irfan, and Sulaiman 2020).

### 3. Kulit

a. Definisi Kulit

Kulit adalah organ terluar berasal tubuh yang melapisi tubuh manusia. Berat kulit diperkirakan 7% berasal berat tubuh total. pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori (rongga) yang sebagai daerah keluarnya keringat. Kulit adalah organ yang memiliki banyak fungsi, antara lain adalah menjadi pelindung tubuh berasal banyak sekali hal

yang bisa membahayakan, menjadi indera indra peraba, pengatur suhu tubuh (Suwiti 2010).



**Gambar 1. Lapisan Kulit**

b. Struktur kulit

- 1) Epidermis adalah lapisan kulit pertama atau kulit terluar Lapisan kulit ini bisa dilihat oleh mata secara langsung. Epidermis merupakan bagian kulit yang menarik oleh karena itu kosmetik dipakai pada bagian ini (Adhisa and Megasari 2020).
- 2) Dermis adalah lapisan kulit kedua. Dermis berfungsi sebagai pelindung dalam tubuh manusia. Struktur pada lapisan dermis ini lebih tebal, meskipun hanya terdiri dari dua lapisan (Adhisa and Megasari 2020).
- 3) Hipodermis adalah lapisan kulit paling terdalam Lapisan hipodermis sangat berperan sebagai pengikat kulit wajah ke otot dan berbagai jaringan yang ada di bawahnya (Adhisa and Megasari 2020).

#### 4. Ekstraksi

##### a. Definisi ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Pada umumnya ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut yang didasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran, biasanya air dan yang lainnya pelarut organik. Bahan yang akan diekstrak biasanya berupa bahan kering yang telah dihancurkan, biasanya berbentuk bubuk atau simplisia (Mukhtarini 2014).

##### b. Jenis- jenis metode ekstraksi

- 1) Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut diam atau dengan adanya pengadukan beberapa kali pada suhu ruangan. Metode ini dapat dilakukan dengan cara merendam bahan dengan sekali-sekali dilakukan pengadukan. Pada umumnya perendaman dilakukan selama 24 jam, kemudian pelarut diganti dengan pelarut baru. Kelebihan dari metode ini yaitu efektif untuk senyawa yang tidak tahan panas (terdegradasi karena panas), peralatan yang digunakan relatif sederhana, murah, dan mudah didapat (Kurniawan, Sari, and Sulhatun 2020).
- 2) Perkolasi merupakan prosedur metode yang digunakan menggunakan bahan direndam dengan pelarut, kemudian pelarut baru dialirkan secara terus menerus sampai warna pelarut tidak

lagi berwarna atau tetap bening yang artinya sudah tidak ada lagi senyawa yang terlarut. Kelebihan dari metode ini yaitu tidak diperlukan proses tambahan untuk memisahkan padatan dengan ekstrak, sedangkan kelemahan metode ini adalah jumlah pelarut yang dibutuhkan cukup banyak dan proses juga memerlukan waktu yang cukup lama, serta tidak meratanya kontak antara padatan dengan pelarut (Sari *et al.* 2022).

- 3) Refluks merupakan metode ekstraksi yang dilakukan pada titik didih pelarut tersebut, selama waktu dan sejumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (kondensor) Kelebihan metode refluks adalah padatan yang memiliki tekstur kasar dan tahan terhadap pemanasan langsung dapat diekstrak dengan metode ini. Kelemahan metode ini adalah membutuhkan jumlah pelarut yang banyak (Safitri *et al.* 2022).
- 4) Pada metode soxhlet ini padatan disimpan dalam alat soxhlet dan dipanaskan, sedangkan yang dipanaskan hanyalah pelarutnya. Pelarut terdinginkan dalam kondensor, kemudian mengekstraksi padatan. Kelebihan metode soxhlet adalah proses ekstraksi berlangsung secara kontinu, memerlukan waktu ekstraksi yang lebih sebentar 11 dan jumlah pelarut yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan metode maserasi atau perkolasi. Kelemahan dari metode ini adalah dapat menyebabkan rusaknya solute atau komponen lainnya yang

tidak tahan panas karena pemanasan ekstrak yang dilakukan secara terus menerus (Ningrum and Wahyuni 2018).

## 5. Rosemary

### a. Definisi Rosemary

Tanaman *Rosmarinus officinalis L* sering disebut rosemary adalah tanaman aromatik dengan daun berbentuk jarum, yang termasuk ke dalam famili *Lamiaceae*. Tanaman rosemary bias tumbuh di tanah yang gembur dan subur serta di dalam ruangan dengan kondisi udara yang hangat dan cerah, yang banyak mendapatkan sinar matahari (Udawaty, Yusro, and Sisillia 2019).

### b. Klasifikasi tanaman Rosemary

Klasifikasi menurut USDA (2019) tanaman rosemary adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivision	: <i>Spermatophyta</i>
Division	: <i>Magnoliophyta</i>
Class	: <i>Magnoliopsida</i>
Subclass	: <i>Asteridae</i>
Order	: <i>Lamiales</i>
Family	: <i>Lamiaceae/Labiatae</i>
Genus	: <i>Rosmarinus L.</i>
Species	: <i>Rosmarinus officinalis L.</i>



**Gambar 2. Tanaman Rosemary**

c. Morfologi

Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) merupakan anggota dari keluarga mint (*Lamiaceae*) yang berasal dari wilayah Mediterania. Lama diperkenalkan secara luas di Eropa. Tanaman ini digunakan sebagai bumbu untuk daging, hidangan gurih, dan salad. Kandungan minyak esensialnya digunakan dalam kosmetik dan beberapa produk farmasi. Tanaman yang daunnya hijau gelap di atas dan putih berbulu di bawah ini. Berdaun sempit dan runcing memiliki panjang 2-3,5 cm. Bunganya biru keunguan atau keputihan ditanggung di aksila kecil (yaitu, muncul dari sudut antara daun dan batang) racemes. Kelopak dan corolla berbibir dua, yang panjang keduanya sekitar 1,25 cm dan didalamnya terdapat dua benang sari (Rosemary and Morfologi 2017).

d. Manfaat

Tanaman rosemary merupakan salah satu tanaman yang termasuk kedalam tanaman aromatik, karena mempunyai aroma yang khas dan memiliki khasiat yang terdapat dalam minyak



atsirinya yang sering digunakan sebagai penolak serangga antara lain sineol, kapur barus, cam-phene, linalool, limeon, borneon, mir-cene, terpineol dan caryophyllene (Nabila, Puspitasari, and Erwinayanti 2020).

## 6. Batang Sereh Wangi

### a. Definisi Batang Sereh Wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus L*) merupakan satu jenis tanaman minyak atsiri, yang tergolong sudah berkembang dari hasil penyulingan daunnya di peroleh minyak sereh wangi yang dalam dunia perdagangan di kenal sebagai *Citronella Oil*. Indonesia merupakan produsen minyak sereh wangi ketiga terbesar di dunia setelah Cina dan Vietnam. Impor dan ekspor minyak sereh wangi belum diproses lebih lanjut masih dalam keadaan mentah. Sereh wangi adalah salah satu tanaman yang hampir bisa dijumpai di seluruh wilayah Indonesia. Penghasil utama minyak sereh wangi adalah Provinsi Aceh, Jawa Tengah dan Jawa Barat dengan produksi yang dihasilkan lebih dari 95% dari total produksi Indonesia (Wati, Irfan, and Sulaiman 2020).

### b. Klasifikasi serai wangi

Kingdom : *Plantae*  
Subkingdom : *Trachebionta*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Monocotyledonae*  
Sub Kelas : *Commelinidae*  
Ordo : *Poales*  
Famili : *Poaceae*  
Genus : *Cymbopogon*  
Species : *Cymbopogon nardus L.*



**Gambar 3. Tanaman Sereh wangi**

c. Nama Daerah

Di Indonesia ada beberapa sebutan untuk tanaman ini yaitu Sereh (Sunda), Sere (Jawa tengah, Madura, gayo dan Melayu), Sere mongthi (Aceh), Sanggesangge (Batak), Serai (Betawi, Minangkabau), Sarae (Lampung), Sare (Makasar, Bugis), Serai (Ambon) dan Lauwariso (Yuliansi 2020).

d. Morfologi

Tanaman serai wangi merupakan tanaman dari suku *Poaceae* yang sering disebut dengan suku rumput-rumputan, memiliki akar yang besar. Akarnya merupakan jenis akar serabut yang berimpang pendek. Tanaman ini biasanya sering dijadikan sebagai obat

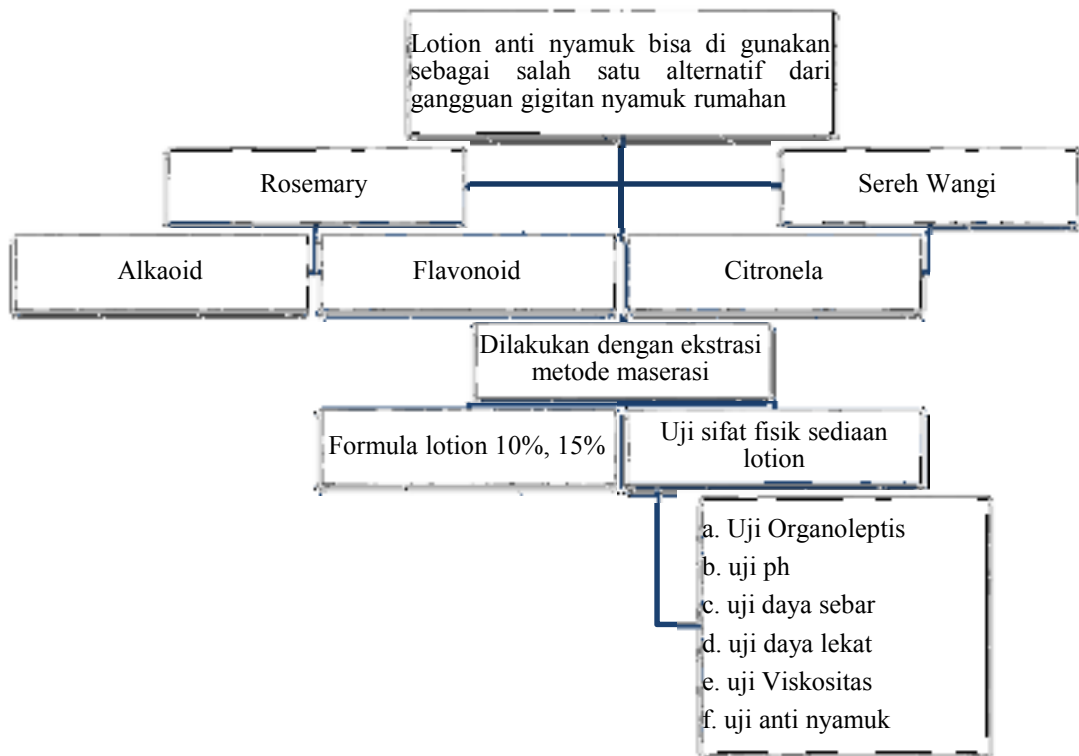
tradisional (Halim and Fitri 2020). Panjang daunnya sekitar 50-100 cm, sedangkan lebarnya kira-kira 2 cm. Daging daunnya tipis, serta pada permukaan dan bagian bawah daunnya berbulu halus. Tanaman serai wangi ini jarang sekali memiliki bunga, walaupun ada pada umumnya bunganya tidak memiliki mahkota dan merupakan bunga berbentuk bulir sedangkan bijinya juga jarang sekali hanya batang dan daun saja yang sangat mudah ditemukan pada tanaman ini (Kurniawan, Sari, and Sulhatun 2020).

e. Kandungan serih wangi

Minyak Atsiri yang terdapat pada serai wangi dengan komponen sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, sitronelol 11-15%, geranil asetat 3-8%, sitronelil asetat 2-4%, sitral, kavikol, augenol, elemol, kadonon, kadinen, vanilin, limonen, kamfen. Minyak serai mengandung 3 komponen utama yaitu sitronelal, sitronelol, geraniol (Safitri *et al.* 2022).

Senyawa utama minyak serih wangi adalah geraniol, citronellal dan citronellol. Ketiga senyawa tersebut menjadi nilai dari minyak serih wangi bila dibandingkan dengan minyak atsiri lainnya dan menunjukkan intensitas wangi, harum dan kegunaan minyak atsiri ini (Udawaty, Yusro, and Sisillia 2019).

## B. Kerang kapemikiran



Gambar 4. Kerangka penelitian

## C. Hipotesis

1. Formulasi dan sifat fisik sediaan lotion anti nyamuk ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis*) kombinasi ekstrak batang sereh wangi wangi (*Cymbopogon nardus L*) di peroleh formulasi yang baik.

Uji hedonik sediaan lotion anti nyamuk ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis*) kombinasi ekstrak batang sereh wangi baik.