

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Tanaman Daun Kemangi

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kemangi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Lamiales
Familia	: Lamiaceae
Genus	: <i>Ocimum</i>
Spesies	: <i>Ocimum tenuiflorum</i> L.

2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah

Jawa	: Kemangen
Sunda	: Surawung
Madura	: Kemanghi
Ternate	: Lufe-lufe
Malaysia	: Selasih
Thailand	: Manglak



Gambar 2.1 Tanaman Kemangi

2.1.3 Morfologi Tanaman

Kemangi merupakan tanaman semak perdu dan berpenampilan cukup rimbun. Tanaman ini tumbuh terna dan tegak setinggi 30-60 cm, apabila tumbuh subur ketinggian tanaman mencapai 1,1 m (Rukmana dan Herdi, 2016). Daun kemangi berwarna hijau muda, berbentuk oval, berukuran panjang 3-4 cm dan berambut halus di permukaan bawahnya. Bunga berwarna putih dan tersusun dalam tandan (Latief, 2012).

2.1.4 Zat yang Dikandung dan Kegunaannya

Zat yang terkandung dalam daun kemangi adalah flavonoid, eugenol, linalool, geraniol, sineol, arginin, apigenin fenkhona, anetol, boron, stigmaasterol, triptofan dan minyak atsiri (Rukmana dan Herdi, 2016).

Daun kemangi bermanfaat untuk mengobati demam, sakit saluran pencernaan, mual, kram perut, migren, sulit tidur dan kelelahan. Selain digunakan sebagai obat dalam juga digunakan untuk obat luar, sebagai obat jerawat dan infeksi kulit. Menurut tim peneliti dari *Center for New Crops and Plants Products, Purdue University, AS*, daun kemangi terbukti ampuh untuk menyembuhkan sakit kepala, pilek, diare, sembelit, cacingan dan gangguan ginjal. Mereka pun mengemukakan keampuhan pengobatan menggunakan daun kemangi, yaitu dapat mengatasi sakit maag, perut kembung, masuk angin, kejang-kejang dan badan lesu. Selain itu, aroma kemangi dapat menolak gigitan nyamuk (Hidayat dan Rodame, 2015).

2.2 Minyak Atsiri

Minyak atsiri adalah zat cair yang mudah menguap bercampur dengan persenyawaan padat yang berbeda dalam hal komposisi dan titik cairnya, kelarutan dalam pelarut organik, dan kelarutan dalam air (Armando, 2009). Minyak atsiri disebut juga minyak menguap atau minyak terbang. Olea Volatilia adalah campuran bahan-bahan berbau keras yang menguap yang diperoleh baik dengan cara penyulingan atau perasan simplisia segar maupun sintesis. Minyak atsiri diperoleh dari tumbuh-tumbuhan dan bagian tumbuhan. Contohnya : daun, bunga, kulit buah atau dibuat secara sintesis.

Dibidang kesehatan, minyak atsiri digunakan sebagai obat, diantaranya sebagai obat antiradang, antifungi, anti inflamasi, antiserangga dan aroma terapi. Aroma yang muncul dari minyak atsiri dapat menimbulkan efek menenangkan yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai terapi psikis.

2.2.1 Cara Produksi Minyak Atsiri

Minyak atsiri dapat diproduksi melalui beberapa metode. Namun sebagian besar minyak atsiri diperoleh melalui metode penyulingan atau destilasi. Pada proses penyulingan terjadi difusi minyak atsiri dan air panas melalui membran bahan yang disuling. Terjadi hidrolisa terhadap beberapa komponen minyak atsiri

dan terjadi dekomposisi yang disebabkan oleh panas. Metode penyulingan ada empat, yaitu penyulingan dengan air, penyulingan air dan uap, penyulingan dengan uap dan penyulingan vakum.

1. Destilasi Air

Suatu proses penyulingan dimana bahan kontak langsung dengan air. Pada metode ini, bahan yang akan disuling dimasukkan dalam ketel suling yang telah diisi air. Dengan begitu, bahan bercampur langsung dengan air.

2. Destilasi Air dan Uap

Suatu proses penyulingan dimana bahan tidak kontak langsung dengan air. Pada metode ini, bahan diletakkan di atas piringan atau plat besi berlubang seperti ayakan yang terletak beberapa sentimeter di atas permukaan air.

3. Destilasi Uap

Suatu proses penyulingan dengan menggunakan uap aktif yang lebih besar dari 1 atmosfer. Pada metode ini, air sebagai sumber uap panas terdapat dalam *boiler* yang letaknya terpisah dari ketel penyulingan.

4. Destilasi Vakum

Distilasi vakum biasanya digunakan jika sampel yang ingin didistilasi tidak stabil atau yang mengandung senyawa organik yang dapat rusak atau terurai bila dipanaskan pada temperatur tertentu (Armando, 2009).

2.3 Losio

Losio merupakan sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar. Dapat berbentuk suspensi zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air dengan surfaktan yang cocok. Pada penyimpanan mungkin terjadi pemisahan. Dapat ditambahkan zat pewarna, zat pengawet dan zat pewangi yang cocok (Depkes RI, 1979).

2.4 Uraian Tentang Nyamuk

2.4.1 Morfologi

Nyamuk termasuk famili Culicidae mempunyai bentuk tubuh, antena, sayap dan probosis yang langsing. Nyamuk memiliki sayap yang mempunyai pipa-pipa udara. Alat penusuk terdapat di kepala, antena nyamuk berbentuk filiform yang panjang terdiri dari 15 segmen. Keluarga nyamuk merupakan serangga yang penyebarannya sangat luas, mulai daerah kutub yang dingin sampai daerah tropis yang panas. Nyamuk juga mampu hidup di daerah dengan ketinggian 5000

meter di atas permukaan laut, sampai di dalam tambang yang letaknya 5000 meter di bawah permukaan tanah (Soedarto, 2011).

2.4.2 Jenis-Jenis Nyamuk

Nyamuk termasuk kedalam famili Culicidae dengan 3 subfamili yaitu:

1. Nyamuk *Toxorhynchitinae* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Nyamuk yang hidup di siang hari baik jantan maupun betina tidak mengisap darah melainkan hanya makan cairan tumbuhan atau bunga. Nyamuk pada subfamili ini hanya ada satu genus, yaitu *toxorhynchites* yang mempunyai tubuh berwarna-warna. Nyamuk meletakkan telurnya satu demi satu di lubang pohon yang berisi air. Larva *toxorhynchites* juga merupakan predator bagi larva nyamuk jenis lainnya.
2. Nyamuk *Culicinae* mempunyai bentuk tubuh *scutellum* yang trilobi sedangkan abdomennya tertutup oleh sisik-sisik lebar yang mendatar. Kepala nyamuk betina mempunyai palpus yang lebih pendek daripada probosis dan palpus yang panjang pada nyamuk jantan. Telur nyamuk diletakkan berderet-deret seperti rakit atau diletakkan satu demi satu di permukaan air. Nyamuk pada subfamili ini adalah *Aedes sp*, *Culex sp*, *Mansonia sp*, *Armigeres sp*
3. Nyamuk *Anophelinae* palpus dan probosis yang sama panjang. *Scutellum* toraks nyamuk dewasa ujungnya membulat, tidak mempunyai lobus. Kaki-kaki *Anopheles* panjang dan langsing sedangkan abdomennya tidak mempunyai bercak-bercak sisik. Nyamuk pada subfamili ini adalah *Anopheles sp* (Soedarto, 2011).

2.4.3 Siklus Hidup Nyamuk

Dalam siklus hidup nyamuk terdapat empat stadium, yaitu stadium telur, larva, pupa dan dewasa. Stadium dewasa hidup di alam bebas, sedangkan ketiga stadium yang hidup dan berkembang di dalam air. Nyamuk meletakkan telurnya di tempat yang berair. Telur akan menetas menjadi stadium larva/jentik, terdiri dari instar 1-4. Stadium jentik memerlukan waktu kurang lebih satu minggu. Selanjutnya jentik akan berubah menjadi pupa. Pada stadium ini terjadi pembentukan sayap sehingga setelah cukup waktunya nyamuk yang keluar dari kepompong dapat terbang. Dari pupa akan keluar nyamuk/stadium dewasa. Nyamuk jantan keluar lebih dahulu dari nyamuk betina, setelah nyamuk jantan keluar, maka jantan tersebut tetap tinggal di dekat sarang (*breeding places*). Kemudian setelah jenis yang betina keluar, maka si jantan kemudian akan mengawini betina sebelum betina tersebut mencari darah. Betina yang telah

kawin akan beristirahat untuk sementara waktu (1-2 hari) kemudian baru mencari darah. Setelah perut penuh darah betina tersebut akan beristirahat lagi untuk menunggu proses pematangan telurnya (Permenkes, 2017).

2.4.4 Penyakit Yang Disebabkan Oleh Nyamuk

Banyak mikroorganisme penyebab penyakit yang dapat ditularkan oleh nyamuk, yaitu plasmodium, cacing filaria dan arbovirus serta beberapa virus lainnya. Penyakit-penyakit penting yang ditularkan nyamuk yaitu:

1. Malaria disebabkan oleh virus *plasmodium vivax*, yang penularannya adalah nyamuk *Anopheles*.
2. Filariasis yang disebabkan oleh virus *Wuchereria bancrofti*, yang penularannya adalah nyamuk *Culex* dan *Aedes aegypti*.
3. Demam dengue disebabkan oleh virus *dengue*, yang penularannya adalah nyamuk *Aedes aegypti*.
4. Chikungunya disebabkan oleh virus *chikungunya*, yang penularannya adalah nyamuk *Aedes aegypti*.
5. Demam kuning disebabkan oleh virus *yellow fever*, yang penularannya adalah nyamuk *Aedes aegypti*.
6. Encephalitis disebabkan oleh virus *ensefalitida*, yang penularannya adalah nyamuk *Culex*, *Culiseta* dan *Aedes* (Soedarto, 2011).

2.4.5 Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

2.4.5.1 Pencegahan

Usaha ini dapat dilakukan dengan menggunakan *repellent* atau pengusir nyamuk, misalnya dengan menggunakan losio yang di oleskan ke kulit sehingga nyamuk tidak mau mendekat. Bahan-bahan yang terkandung dalam obat nyamuk mengeluarkan bau yang tidak disukai oleh nyamuk sehingga nyamuk tidak mendekat dan menggigit (Sembel, 2009).

2.4.5.2 Pengendalian

Pengendalian nyamuk dapat dilakukan dengan cara kimia, mekanis maupun biologis (Soedarto, 2011).

1. Secara kimia

Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan penggunaan insektisida, yang ditujukan terhadap larva nyamuk dan nyamuk dewasa. Pemberantasan larva dapat dilakukan dengan menggunakan larvasida. Pemakaian larvasida untuk wadah berisi air baik dalam rumah maupun diluar rumah. Pemberantasan nyamuk dewasa dapat dilakukan dengan menggunakan imagosida.

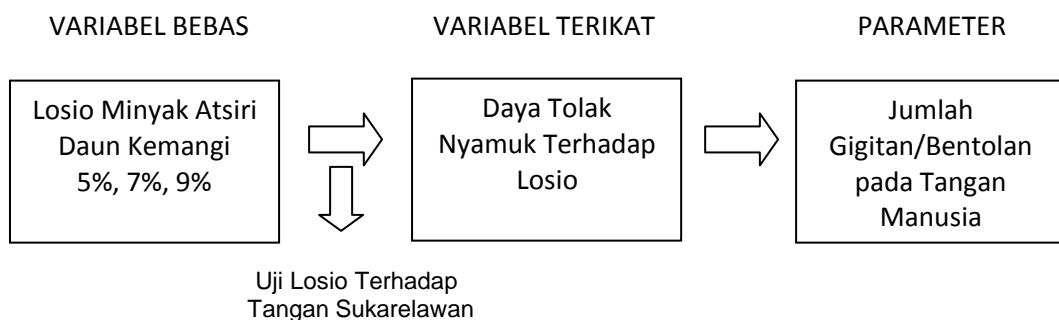
2. Secara mekanis

Cara ini dilakukan untuk mengubah lingkungan menjadi tidak sesuai bagi berkembangbiakan nyamuk dan menghambat kontak antara manusia dengan nyamuk dengan memusnahkan, mengubur, membuang atau mendaur ulang wadah yang dapat digunakan oleh nyamuk untuk berkembang biak.

3. Secara biologi

Cara ini dilakukan dengan memelihara ikan, misalnya ikan cupang, ikan mujair di tempat penampungan air misalnya bak mandi atau tandon besar air dan sumur air terbuka.

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.6 Definisi Operasional

- Minyak Atsiri Daun Kemangi adalah minyak atsiri yang dibuat dengan cara destilasi air.
- Nyamuk adalah serangga yang tergolong famili Culicidae yang apabila menggigit menimbulkan rasa sakit/bentolan merah pada kulit.
- Daya tolak nyamuk adalah suatu reflek dari nyamuk untuk menghindari dari suatu aroma yang tidak disukai oleh nyamuk.

2.7 Hipotesis

Losio minyak atsiri daun kemangi mempunyai khasiat sebagai anti nyamuk.