

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Tanaman Kenikir

A.1 Klasifikasi Tanaman Kenikir

Divisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Asterales
Suku : Asteraceae
Marga : Cosmos
Jenis : *Cosmos caudatus*.L

A.2 Nama Lain dan Nama Daerah

Dibeberapa daerah nama lain tanaman kenikir dikenal dengan berbagai nama:

Inggris : *Yellow Ray Flower*
Jawa Tengah : Kenikir
Jawa Barat : Randa Midang
Melayu : Ulam Raja
Medan : Suring



Gambar 2.1 Tanaman Kenikir

A.3 Morfologi Tanaman Kenikir

Kenikir (*Cosmos caudatus*.L) adalah tanaman tahunan yang perdu dengan tinggi 75 – 100 cm dan berbau khas. Batang tegak, segi empat, beralur membujur, bercabang banyak, beruas berwarna hijau keunguan. Daunnya majemuk, bersilang berhadapan, berbagi menyirip, ujung runcing, tepi rata, panjang 15 – 25 cm, berwarna hijau. Bunga majemuk, bentuk bongkol, di ujung batang, tangkai panjang $\pm$ 25 cm, mahkota terdiri dari 8 daun mahkota, panjang $\pm$ 1 cm, merah, benang sari bentuk tabung, kepala sari coklat kehitaman, putik berambut, hijau kekuningan, merah. Buahnya keras, bentuk jarum, ujung berambut, masih muda berwarna hijau tua setelah tua berwarna coklat. Biji keras, kecil, bentuk jarum, panjang $\pm$ 1 cm, berwarna hitam. Akar tunggang dan berwarna putih (Sarmoko, 2010).

A.4 Kandungan Kimia Kenikir

Daun kenikir (*Cosmos caudatus*.L) mengandung saponin, flavanoida, polifenol, dan minyak atsiri. Akarnya mengandung hidroksieugenol dan koniferil alkohol. Daun kenikir (*Cosmos caudatus*.L) banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sayur. Daun kenikir (*Cosmos caudatus*.L) juga digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, lemah lambung, penguat tulang, dan pengusir serangga (Hariana A, 2015).

B. 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 R, 2009). Minyak atsiri dihasilkan dari bagian jaringan tanaman tertentu seperti akar, batang, kulit, daun, buah, bunga, atau biji. Sifat fisik terpenting minyak atsiri adalah sangat mudah menguap pada suhu kamar, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai dengan aroma tanaman yang menghasilkannya, dan umumnya larut dalam pelarut organik, seperti alkohol, eter, ester, etil asetat, keton dan sebagainya (Luqman Tony, 2002).

Banyak istilah yang digunakan untuk menyebut minyak atsiri. Misalnya dalam Bahasa Inggris disebut *essential oils*, *etherial oils*, dan

volatile oils. Dalam Bahasa Indonesia ada yang menyebutnya minyak terbang, atau minyak kabur (Luqman Tony, 2002). Kegunaan minyak atsiri sangatlah luas dan spesifik, misalnya dalam bidang industri. Contoh kegunaan dalam bidang industri yaitu dalam industri kosmetik (sabun, pasta gigi, sampo, losio), dalam industri makanan digunakan sebagai bahan penyedap atau penambah cita rasa, dalam industri parfum sebagai pewangi (Luqman Tony, 2002).

Dibidang kesehatan, minyak atsiri digunakan sebagai aroma terapi. Aroma yang muncul dari minyak atsiri dapat menimbulkan efek menenangkan yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai terapi psikis. Seperti kita ketahui, pengobatan tidak lepas dari penanganan kesehatan psikis atau mental. Dengan pemanfaatan aroma terapi, psikis dapat dibuat lebih tenang dan rileks. Selain menenangkan, zat aktif dalam minyak atsiri juga sangat membantu dalam proses penyembuhan karena memiliki sifat antiradang, antifungi, antiserangga, anti inflamasi, antidepresi, antiflogistik, dan dekongestasi (Armando R, 2009).

B.1 Cara Produksi Minyak Atsiri

Minyak atsiri dapat diproduksi melalui beberapa metode. Namun sebagian besar minyak atsiri diperoleh melalui metode penyulingan. 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 tiga, yaitu penyulingan dengan air, penyulingan dengan uap, dan penyulingan uap dan air. Cara lain yang dapat digunakan adalah yaitu dengan metode ekstraksi yang menggunakan pelarut, dan metode pengempaan (Armando R, 2009).

C. Losio

Losio adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar. Dapat berupa bentuk suspensi zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air dengan surfaktan yang cocok (Depkes RI, 1979).

D. Uraian Tentang Nyamuk

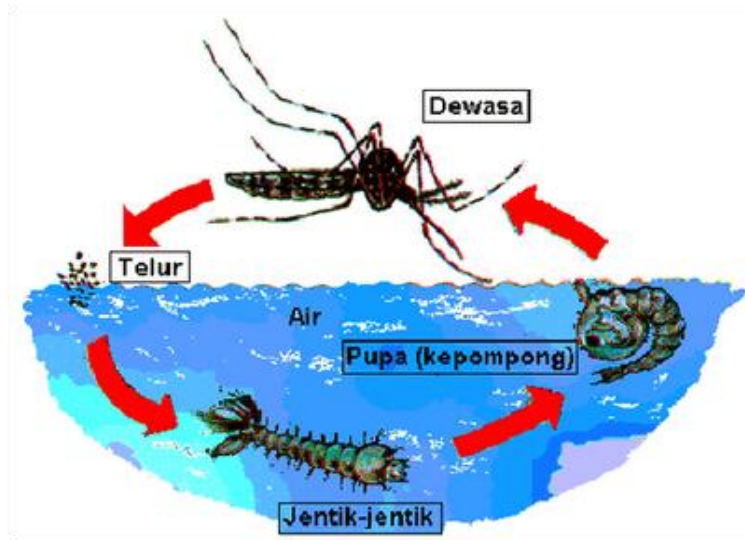
D.1 Morfologi Nyamuk

Culicidae adalah suatu famili dari serangga yang sangat penting, karena famili ini yang betina bersifat menghisap darah (baik hewan maupun manusia). Nyamuk dapat beradaptasi, bila tidak ada darah (hewan maupun manusia) dapat mengubah cairan gula dalam tubuhnya menjadi protein hewani. Famili culicidae adalah turunan dari ordo Diptera, subordo Nematocera, divisi Culicomorpha, super famili Culicoidea (Susanna D, 2011).

Nyamuk merupakan serangga kecil, mempunyai dua pasang sayap, sepasang berubah menjadi rudimenter yang berfungsi sebagai keseimbangan waktu terbang (halter). Culicidae dapat berperan sebagai pengganggu makhluk vertebrata di samping berperan sebagai penular patogen viral, nematoda, protozoa dan lain – lain (Susanna D, 2011).

D.2 Siklus Hidup Nyamuk

Nyamuk termasuk dalam kelompok serangga yang mengalami metamorfosis sempurna dengan bentuk siklus hidup berupa telur, larva, pupa, dan dewasa (Sembel D, 2009). Populasi nyamuk akan dipengaruhi oleh faktor lingkungan misalnya suhu, kelembaban, daya tarik hospes dan tempat berkembang biak yang mempunyai daya tarik tersendiri akibat keadaan parous dan siap bertelur. Nyamuk dewasa biasanya setelah menetas dari pupa akan beristirahat berkisar 1 – 2 hari tergantung kondisi dan situasi lingkungan (Susanna D, 2011).



Gambar 2.2 Siklus Hidup Nyamuk.

Siklus hidup nyamuk yaitu :

1. Telur

Telur biasanya diletakkan diatas permukaan air satu persatu atau dalam kelompok. Telur – telur dari jenis *Culex*, biasanya diletakkan berkelompok. Dalam satu kelompok bisa terdapat puluhan atau ratusan butir telur nyamuk. Bila air cukup tersedia, telur – telur itu biasanya menetas 2 – 3 hari sesudah diletakkan.

Telur nyamuk *Culex* Sp. diletakkan saling berlekatan di atas permukaan air sehingga berbentuk rakit (*raft*). Warna telur yang baru diletakkan adalah putih, kemudian warnanya berubah menjadi hitam setelah 1-2 jam. Telur nyamuk *Culex* Sp. berbentuk menyerupai peluru senapan. Spesies-spesies nyamuk *Culex* Sp. berkembang biak ditempat yang berbeda-beda, sebagai contoh, nyamuk bertelur di air comberan yang kotor dan keruh.

2. Larva

Telur menetas menjadi larva atau sering disebut juga dengan jentik. Larva nyamuk memiliki kepala yang cukup besar serta toraks dan abdomen yang cukup jelas. Larva dari kebanyakan nyamuk menggantungkan dirinya pada permukaan air. Untuk mendapatkan oksigen dari udara, jentik – jentik nyamuk biasanya menggantungkan tubuhnya agak tegak lurus pada permukaan air. Larva biasanya

melakukan pergantian kulit empat kali dan berpupasi sesudah sekitar 7 hari.

Ciri-ciri Larva *Culex* Sp. adalah pada segmen yang terakhir terdapat corong udara, tidak ada rambut-rambut berbentuk kipas (Palmatus hairs) pada segmen abdomen, terdapat pecten pada corong udara, pada corong (siphon) terdapat sepasang rambut serta jumbai, terdapat comb scale sebanyak 8-21 pada setiap sisi abdomen segmen kedelapan, setiap comb scale berbentuk seperti duri, terdapat duri yang panjang dengan bentuk kurva pada sisi thorax, terdapat sepasang rambut di kepala.

3. Pupa

Sesudah melewati pergantian kulit keempat, maka terjadi pupasi. Pupa berbentuk agak pendek, tidak makan, tetapi tetap aktif bergerak dalam air terutama bila di ganggu. Mereka berenang naik turun dari bagian dasar ke permukaan air. Bila perkembangan pupa sudah sempurna, yaitu sesudah dua atau tiga hari, maka kulit pupa pecah dan nyamuk dewasa keluar serta terbang.

4. Dewasa

Nyamuk dewasa yang baru keluar dari pupa berhenti sejenak di atas permukaan air untuk mengeringkan tubuhnya terutama sayap – sayapnya dan sesudah mampu mengembangkan sayapnya, nyamuk dewasa terbang mencari makan. Dalam keadaan istirahat, bentuk dewasa dari *Culex* hinggap dalam keadaan sejajar dengan permukaan (Sembel D, 2009). Nyamuk *Culex* Sp. betina memiliki palpi yang lebih pendek daripada probosisnya, sedangkan nyamuk *Culex* Sp. jantan memiliki palpi yang lebih panjang daripada probosisnya. Sayap nyamuk *Culex* Sp. berbentuk sempit dan panjang. Nyamuk *Culex* Sp. biasanya mencari darah pada malam hari.

E. Penyakit yang disebabkan oleh Nyamuk

Nyamuk merupakan vektor atau penular utama dari penyakit – penyakit arbovirus (*arthropod borne viruses*), yaitu demam berdarah, chikungunya, demam kuning, encephalitis, dan lain – lain, serta penyakit – penyakit nematoda (filariasis), riketsia, dan protozoa. Di seluruh dunia, terdapat lebih dari 2500 spesies nyamuk meskipun sebagian besar dari

spesies – spesies nyamuk ini tidak berasosiasi dengan penyakit arbovirus dan penyakit lainnya. Jenis – jenis nyamuk yang menjadi vektor utama adalah *Aedes* spp, *Culex* spp, *Anopheles* spp (Sembel D, 2009).

F. Pencegahan Dan Pengendalian Nyamuk

F.1 Pencegahan

Usaha ini dapat dilakukan dengan menggunakan *repellent* atau pengusir nyamuk, misalnya dengan menggunakan losio yang dioleskan 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).

F.2 Pengendalian

Pengendalian nyamuk dapat dilakukan dengan secara kimia, mekanis, maupun biologis (Soedarto, 2015).

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 larvisida. Pemakaian larvisida untuk wadah berisi air baik dalam rumah maupun diluar rumah. Pemberantasan nyamuk dewasa dapat dilakukan dengan menggunakan imagosida.

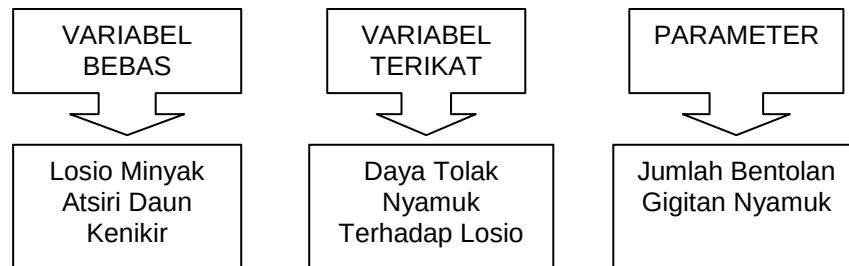
2. Secara mekanis

Cara ini dilakukan untuk mengubah lingkungan menjadi tidak sesuai bagi perkembangbiakan nyamuk dan menghambat kontak antara manusia dengan nyamuk dengan cara 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 yang terbuka.

G. Kerangka Pikir Penelitian



H. Definisi Operasional

1. Losio yang dibuat mengandung minyak atsiri daun kenikir (*Cosmos cauatus* L).
2. Daya tolak nyamuk terhadap losio diujikan terhadap tangan sukarelawan.
3. Jumlah bentolan gigitan nyamuk disebabkan oleh kandungan zat yang ada dalam losio yang berbeda-beda.