

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan vektor dari berbagai penyakit parasit dan virus, terutama di daerah tropis dan subtropis (Aryanidkk., 2015). Nyamuk adalah sejenis serangga kecil yang termasuk dalam keluarga Culicidae. Mereka dikenal karena sifat mengganggu dan menggigit manusia serta hewan lain untuk mendapatkan darah sebagai sumber makanan. Nyamuk betina membutuhkan protein dalam darah nya untuk berkembang dan bertelur. Pada saat yang sama, nyamuk jantan memakan lebih banyak nektar dan sari bunga. Penyakit yang menyebar melalui nyamuk merupakan ancaman kesehatan masyarakat baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. (Islamiyah, 2013). *Aedes aegypti* adalah jenis nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD). (Anggraeni, 2010). Nyamuk sering dianggap sebagai hama karena dapat menyebabkan gatal dan iritasi kulit akibat gigitannya. Selain itu, beberapa spesies nyamuk juga merupakan vektor penyakit yang membawa dan menularkan patogen, seperti virus dengue, malaria, chikungunya, Zika, dan demam kuning. Penyebaran penyakit tersebut terjadi ketika nyamuk menggigit individu yang terinfeksi dan kemudian menggigit individu lain, sehingga mentransfer patogen dari satu individu ke individu lainnya. Untuk mengurangi populasi nyamuk dan risiko penyebaran penyakit, beberapa langkah pencegahan dapat dilakukan tubuh, menggunakan kelambu atau kawat kasa pada jendela dan pintu, serta menggunakan insektisida atau obat anti-nyamuk yang direkomendasikan oleh otoritas kesehatan. Nyamuk adalah serangga yang termasuk dalam kelompok serangga penghisap darah. Nyamuk *Aedes* memiliki ciri khas yang membedakannya dari spesies nyamuk lainnya. Warna hitam dengan belang-belang putih pada tubuh dan kaki-kakinya adalah nyamuk betina. Mereka juga memiliki karakteristik sayap dengan pola hitam dan putih yang mencolok. Nyamuk *Aedes* biasanya aktif pada siang hari, terutama saat matahari terbit dan terbenam, meskipun ada beberapa spesies yang juga aktif di malam hari. Salah satu hal yang membuat nyamuk *Aedes* menjadi vektor yang efektif adalah kecenderungan mereka untuk menggigit manusia sebagai sumber makanan darah. Langkah-langkah pencegahan meliputi penghapusan atau pengelolaan genangan air yang mungkin sebagai daerah berkembang biak nyamuk, penggunaan kelambu atau jaring penangkap nyamuk, penggunaan insektisida, dan pendidikan

masyarakat tentang langkah-langkah pencegahan gigitan nyamuk. Di Indonesia, penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang cukup serius dan endemik. DBD disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Beberapa jenis virus dengue yang berbeda, yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4, dapat menyebabkan infeksi pada manusia. Selain itu, penting juga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan membuang sampah dengan benar agar tidak menjadi sarang nyamuk.

Daun mint atau daun peppermint memiliki sifat alami yang bisa membantu pada pengendalian larva nyamuk *Aedes*. Berikut adalah beberapa latar belakang terkait daun mint dan efeknya terhadap larva nyamuk *Aedes*:

- 1 Aroma: Daun mint memiliki aroma yang kuat dan segar yang berasal dari senyawa-senyawa seperti menthol dan menthone. Aroma ini diketahui mengganggu sistem indera nyamuk, termasuk indera penciuman mereka, sehingga menghambat kemampuan nyamuk untuk mendeteksi sumber makanan dan tempat bertelur.
- 2 Sifat Repelan: Baunya yang kuat dan menyegarkan juga dapat berfungsi sebagai sifat repelan terhadap nyamuk. Nyamuk cenderung menghindari daun mint karena aroma yang tidak disukai oleh mereka. Dengan menggunakan daun mint atau minyak esensial mint sebagai penghalau nyamuk alami, dapat membantu mengurangi kemungkinan gigitan nyamuk dan penyebaran penyakit yang mereka bawa.

Sifat Insektisida: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa daun mint mengandung senyawa-senyawa yang memiliki sifat insektisida atau toksik terhadap larva nyamuk. Senyawa-senyawa tersebut dapat merusak sistem saraf larva nyamuk, menghambat pertumbuhan mereka, atau menyebabkan kematian. Namun, efek ini mungkin lebih efektif terhadap larva nyamuk pada tahap awal perkembangan mereka. Meskipun daun mint dapat memberikan beberapa manfaat dalam mengendalikan larva nyamuk *Aedes*, penting untuk diingat bahwa penggunaan daun mint saja tidak cukup untuk mengatasi masalah nyamuk secara keseluruhan. Penggunaan metode pengendalian nyamuk yang komprehensif, seperti penghapusan tempat perkembangbiakan, penggunaan kelambu, dan penggunaan insektisida yang direkomendasikan, tetap diperlukan untuk memastikan pengendalian yang efektif terhadap populasi nyamuk larva. Daun kemangi (*Ocimum basilicum*) memiliki beberapa sifat yang dapat mempengaruhi nyamuk *Aedes*. Meskipun belum banyak penelitian yang secara khusus membahas pengaruh daun kemangi terhadap nyamuk *Aedes aegypti*, ada beberapa latar belakang umum yang mungkin relevan:

1. Aroma: Daun kemangi memiliki aroma yang kuat dan khas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aroma dari tanaman tertentu, termasuk kemangi, dapat mengganggu indera penciuman nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk cenderung menghindari daerah yang memiliki aroma kuat, sehingga kemangi mungkin dapat berfungsi sebagai penghalau alami bagi nyamuk tersebut.
2. Sifat Repelan: Beberapa tanaman, termasuk kemangi, diketahui mengandung senyawa-senyawa yang dapat berfungsi sebagai sifat repelan terhadap nyamuk. Senyawa-senyawa ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada nyamuk dan menghambat mereka mendekati atau menggigit manusia. Namun, efektivitas repelan alami ini mungkin berbeda-beda pada setiap individu dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis nyamuk, konsentrasi senyawa, dan lingkungan sekitarnya.
3. Potensi Insektisida: Senyawa alami yang terkandung dalam daun kemangi dapat memiliki efek toksik atau mengganggu perkembangan nyamuk, sehingga mengurangi populasi nyamuk.. Pengendalian nyamuk yang efektif tetap melibatkan pendekatan yang komprehensif, termasuk penghapusan tempat perkembangbiakan, penggunaan kelambu, dan penggunaan insektisida yang direkomendasikan, terutama di daerah yang terjangkit penyakit menular yang dibawa oleh nyamuk seperti demam berdarah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun kemangi *Ocimum basilicum* memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Apakah ekstrak daun mint *Mentha arvensis* memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
3. Bagaimana perbandingan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dan daun mint (*Mentha arvensis*).

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi perbandingan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dan daun mint (*Mentha arvensis*) dengan menggunakan konsentrasi tertentu.

1.2.3 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan konsentrasi tertentu.
2. Untuk mengetahui ekstrak daun mint (*Mentha piperita L*) memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan konsentrasi tertentu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Menambah wawasan ilmu bidang farmasi klinis khususnya mengenal daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dan daun mint (*Mentha arvensis*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Sebagai dasar untuk penelitian seterusnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memudahkan mendapatkan insektisida.