

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam penelitian bahan alam mengalami kemajuan yang semakin cepat dengan ditemukannya teknik-teknik pemisahan secara kromatografi dan penentuan struktur molekul secara spektroskopi pada pertengahan abad ke-20. Indonesia termasuk salah satu negara “megadiversity” yang kaya akan keanekaragaman hayati. Atun (2010), mengatakan, di dunia terdapat kurang lebih 250.000 jenis tumbuhan tinggi, dan lebih dari 60 % dari jumlah ini merupakan tumbuhan tropika.

Saat ini para peneliti banyak melakukan penelitian pada tanaman-tanaman obat sebagai alternatif bahan kimia yang sudah ada. Penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2014) mengatakan salah satu tanaman tanaman yang dapat digunakan sebagai obat adalah seledri (*Apium graveolens L.*).

Seledri merupakan salah satu tumbuhan yang terdapat di Indonesia yang mempunyai manfaat atau kegunaan sebagai bahan alam yang dijadikan sebagai tanaman obat. Di daerah Gorontalo penggunaan Seledri juga masih kurang populer sebagai tanaman pengusir nyamuk, karena tanaman seledri lebih dikenal dimasyarakat sebagai tanaman sayuran atau sebagai pelengkap sup. Hal ini disebabkan, kurangnya pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman seledri tersebut sebagai obat serta zat yang terkandung dalam tanaman ini yang berkhasiat sebagai pengusir ataupun pembunuh nyamuk.

Daun seledri mengandung senyawa-senyawa organik, yakni flavonoid, saponin, tanin, minyak atsiri, flavo-glukosida (apiin), apigenin. Yongkhamcha (2010), mengatakan seledri juga mengandung berbagai senyawa bioaktif konstituen seperti phthalides, kumarin, flavonoid, seskuiterpenoid, dan aromatik glukosida. Senyawa- senyawa kimia yang merupakan senyawa metabolit sekunder seperti minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, saponin, dan tannin mampu bekerja sebagai racun pada larva baik sebagai racun kontak maupun racun perut dan juga diduga dapat berfungsi sebagai insektisida. Pada beberapa penelitian

yang telah dilakukan, saponin dan alkaloid memiliki cara kerja sebagai racun perut dan menghambat kerja enzim kolinesterase pada larva sedangkan flavonoid dan minyak atsiri berperan sebagai racun pernapasan.

Hasil penelitian Choochote, dkk. tahun 2004 menyebutkan bahwa ekstrak biji seledri (*Apium graveolens* L.) mampu membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan LC_{50} sebesar 81,0 mg/L dan LC_{95} sebesar 176,8 mg/L. Akan tetapi, penggunaan daun seledri sebagai insektisida terhadap nyamuk belum diketahui. Ekstrak daun seledri memiliki potensi sebagai insektisida terhadap nyamuk. Akan tetapi, efek ekstrak daun seledri terhadap nyamuk sejauh ini belum diketahui. Masalah lain yang muncul dari hasil penelitian tersebut adalah biji seledri sangat sulit diperoleh sehingga pembuatan insektisida nabati dari biji seledri kurang memungkinkan. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengembangkan pembuatan insektisida nabati dari daun seledri.

Menurut Mukti,S (2015) Kandungan senyawa aktif yang diduga sebagai larvasida adalah alkaloid, tanin dan flavonoid. Tanin berfungsi untuk menghambat sintesis protein sel yang mengakibatkan larva kelaparan dan mati sedangkan flavonoid dapat mempengaruhi sistem pernafasan nyamuk yang mengakibatkan nyamuk tidak bisa bernafas dan akhirnya mati

Penelitian Zeinab (2014), telah membuktikan bahwa efektivitas tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder, seperti saponin, steroid, isoflavonoid, minyak atsiri, alkaloid dan tanin sebagai potensi larvasida nyamuk dan juga sebagai insektisida terhadap nyamuk.

Nyamuk merupakan ektoparasit pengganggu yang merugikan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Hal ini dikarenakan kemampuannya sebagai vector berbagai penyakit. Nyamuk merupakan golongan serangga yang cukup tua di alam dan telah mengalami proses evolusi serta seleksi alam yang panjang sehingga menjadikan serangga ini menjadi insekta yang sangat adaptif dan tinggal bersama manusia.

Didaerah beriklim sedang atau beriklim tropis, nyamuk lebih dianggap sebagai hama pengganggu, ada sekitar 3000 spesies nyamuk dan dimana sekitar 100 adalah vektor penyakit pada manusia. Penyebab utama munculnya vektor

penyakit tersebut adalah perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk sebagai vektor penyakit yang tidak terkendali.

Salah satu daerah beriklim sedang atau daerah tropis yaitu Indonesia dan menjadi satu di antara tempat perkembangan beberapa jenis nyamuk sebagai penyebab munculnya beberapa vektor penyakit yang membahayakan bagi kesehatan manusia dan hewan. Khususnya di daerah kota Gorontalo perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk banyak mengganggu kehidupan masyarakat setempat. Hal ini diakibatkan kurangnya perhatian terhadap lingkungan dan merupakan salah satu faktor bertambahnya populasi perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk.

Menurut Andriani (2015), Keberadaan nyamuk yang berdekatan dengan kehidupan manusia dan hewan yang dapat menimbulkan masalah yang cukup serius, karena nyamuk bertindak sebagai vektor beberapa penyakit yang sangat penting, dengan tingginya tingkat kesakitan dan kematian yang ditimbulkannya

Sehingga nyamuk merupakan salah satu serangga yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit pada manusia baik anak-anak maupun dewasa. Kehidupan nyamuk sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan yang ada seperti suhu, kelembapan, curah hujan, salinitas, derajat keasaman, oksigen terlarut, tumbuhan air dan hewan air lainnya.

Pada manusia nyamuk *Anopheles* berperan sebagai vektor penyakit malaria, sedangkan *Culex* sebagai vektor Japanese encephalitis, *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit demam Berdarah Dengue (DBD), serta beberapa genus nyamuk yaitu *Culex*, *Aedes*, dan *Anopheles* dapat juga menjadi vektor penyakit filariasis. Nyamuk juga menularkan beberapa penyakit pada hewan. Nyamuk *Culex* sebagai vektor *Dirofilaria immitis* (cacung jantung pada anjing).

Menurut Jacob (2014), World Health Organization (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus demam berdarah tertinggi di Asia Tenggara. Dari jumlah keseluruhan kasus tersebut, sekitar 95% terjadi pada anak di bawah 15 tahun. Pada dasarnya nyamuk bersifat “antropofilik” yang artinya hewan yang lebih menyukai mengisap darah manusia daripada mengisap darah hewan, nyamuk-nyamuk yang banyak mengisap darah adalah nyamuk betina, karena darah membantu proses pematangan telur nyamuk.

Hingga sekarang pengendalian terhadap nyamuk belum optimal, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengurangi tingkat populasi terhadap perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian terhadap daun seledri yang diduga karena memiliki senyawa yang bersifat dapat membunuh nyamuk. Penelitian-penelitian selama ini hanya melakukan uji coba pada pembunuhan larva, inilah yang menjadi tolak ukur dan berkeinginan untuk melakukan uji coba langsung pada nyamuk serta untuk mengetahui apakah daun seledri dapat mempengaruhi aktivitas dan membunuh nyamuk. Maka dilakukan penelitian uji aktivitas ekstrak metanol daun seledri sebagai insektisida terhadap nyamuk. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk mengurangi tingkat populasi nyamuk dengan penggunaan yang alami tanpa memberikan efek samping.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka ditarik suatu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana aktivitas ekstrak metanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai insektisida terhadap nyamuk ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah aktivitas ekstrak metanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai insektisida terhadap nyamuk

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengurangi populasi nyamuk serta untuk mendapatkan penggunaan bahan alami sebagai insektisida terhadap nyamuk. Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan bagi peneliti lainnya dalam mengembangkan penggunaan bahan alam sebagai obat-obatan. Terutama di Jurusan Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan. Universitas Negeri Gorontalo mengenai pemanfaatan tanaman obat.