

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyamuk adalah salah satu *vektor* penyakit pada manusia. Nyamuk mampu menyebarkan penyakit pada manusia seperti malaria, penyakit filariasis, penyakit bawaan virus seperti demam kuning, demam berdarah dengue, dan virus Nil Barat. Nyamuk jenis *antropofilik* (lebih menyukai darah manusia) dan *zoofilik* (hanya menyerang hewan) (Gozali, 2009).

Nyamuk dikenal sebagai pemakan sekaligus penghisap darah, tetapi nyamuk penghisap darah adalah nyamuk betina. Nyamuk betina menghisap darah karena ia membutuhkan protein dalam darah untuk membantu perkembangan telur. Beberapa jenis nyamuk menyerang manusia pada malam hari dan sebagian besar menyerang manusia pada siang hari (Abkarinnisa, 2012).

Nyamuk jenis *Culex sp* dikenal sebagai salah satu jenis nyamuk pembawa *vektor* penyakit filariasis. Di daerah tropis terutama Indonesia merupakan salah satu tempat penyebaran penyakit filariasis oleh nyamuk *Culex sp* (Vinaliza dkk, 2014).

Aktivitas nyamuk *Culex sp* pada malam hari dengan jarak terbang maksimum 5 km dari tempat perindukan (Webb et al, 2016). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjangkitnya penyakit filariasis, terutama faktor lingkungan. Lingkungan dengan cahaya yang sangat rendah sangat berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk dan menularkan virus penyakit filariasis. Genangan air, kandang ternak, selokan dan sungai dekat rumah warga yang terdapat banyak tumpukan sampah mampu mempengaruhi penularan penyakit filariasis di lingkungan tersebut (Sukendra dan Shidqon, 2016).

Gangguan yang dapat ditimbulkan oleh nyamuk selain mampu menularkan penyakit, juga dapat mengganggu dengan dengungan dan gigitannya, sehingga bagi orang-orang tertentu dapat menimbulkan *pobia* (*entomophobia*) hingga dapat menyebabkan peradangan kulit yang biasanya ditandai dengan ruam, bengkak, kemerahan & terasa gatal (Sholichah, 2009).

Data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Jawa Timur, pada beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk cenderung mengalami peningkatan jumlah kasus maupun kasus kematian. Kasus penyakit Filariasis di Jawa Timur telah dilaporkan sejak tahun 1981 di Kabupaten Malang, kemudian pada tahun 1992 dilaporkan sebanyak 27 kasus terdapat di 7 Kabupaten atau Kota di Jawa Timur,

kemudian pada tahun 2003 telah dilaporkan sebanyak 175 kasus yang menyebar di 32 Kabupaten atau Kota. Pada tahun 2002 kasus *chikungunya* telah dilaporkan kasus sejumlah 257 kasus dan menyebar di 3 Kabupaten atau Kota dan pada tahun 2003 kasus mengalami peningkatan sejumlah 1510 kasus yang menyebar di 12 Kabupaten atau Kota. Pada survei di Bali jumlah kasus *Japanese Encephalitis* yang telah dilaporkan dari tahun 2003 sampai dengan 2007 cenderung menurun (Syaiful dkk, 2015).

Upaya pencegahan penyakit telah dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat terhadap nyamuk *Culex sp* sebagai vektor (Krianto, 2009). Upaya yang telah dilakukan yaitu melakukan perlindungan diri dan menghindari resiko penularan dengan cara membersihkan tempat-tempat perindukan nyamuk, menutup barang-barang bekas, menguras tempat-tempat penampungan air, penyemprotan massal (*fogging*), menggunakan pelindung diri misalnya dengan menggunakan pakaian berlengan panjang pada malam hari, menggunakan obat anti nyamuk, dan menggunakan obat nyamuk bakar maupun semprot atau mengolesi kulit dengan *bodylotion* anti nyamuk. *Bodylotion* merupakan obat nyamuk yang berfungsi sebagai pengusir nyamuk (Agustiantiningsih, 2013).

Upaya yang paling sering digunakan oleh pemerintah maupun masyarakat selama ini adalah penyemprotan pembasmi nyamuk atau *fogging*. *Fogging* merupakan salah satu langkah dalam pencegahan penyebaran penyakit dengan cara memotong siklus penyebarannya melalui pemberantasan nyamuk dewasa.

Namun, upaya tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan maupun kesehatan manusia. Lingkungan akan mengalami kerusakan karena bahan yang terkandung pada asap *fogging* yaitu *malathion*, yang dapat mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman tersebut akan mati. Kandungan *malathion* dalam *fogging* juga dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan tubuh manusia, yaitu dapat menimbulkan kerusakan paru-paru dan penurunan sistem kekebalan tubuh (Firdaus, 2012).

Bahan yang selama ini digunakan masyarakat sebagai zat aktif pada liquid elektrik adalah *diethylmetatoluamide* (DEET) yang berbahaya bagi lingkungan dan manusia (EPA, 2007). Bahwa bahaya yang ditimbulkan dari senyawa tersebut adalah dapat menimbulkan kerusakan paru-paru dan penurunan sistem kekebalan tubuh. Maka dari itu perlu alternatif untuk mengganti bahan berbahaya tersebut dengan bahan yang aman dan ramah lingkungan. Bahan yang aman dapat diperoleh dari tanaman yang mengandung senyawa anti serangga, senyawa yang terkandung adalah flavonoid, saponin, polifenol, alkaloid dan, minyak astiri (Handoyo, 2014).

Baik *fogging* maupun liquid elektrik dapat menjadikan nyamuk *resisten* (nyamuk kebal dan tidak mati). Alternatif dari penggunaan *repellent* berbahan kimia tersebut perlu pengembangan produk berbahan dasar alami maupun nabati yang aman dan ramah terhadap lingkungan serta manusia (Eaton, 2013). *Repellent* berbahan dasar nabati mengandung senyawa anti nyamuk yang meninggalkan sedikit residu pada komponen lingkungan (Sianturi, 2009).

Untuk mengatasi permasalahan nyamuk di lingkungan rumah khususnya di dalam ruangan, selama ini sudah banyak menggunakan liquid elektrik anti nyamuk dari berbagai macam merek. Oleh sebab itu perlu adanya bahan alternatif yang secara alamiah dari bahan alam yang ramah lingkungan. Bahan tersebut dapat diperoleh dari tanaman yang mengandung senyawa anti serangga. Senyawa yang terkandung yaitu saponin, flavonoid, polifenol, minyak atsiri dan alkaloid (Handoyo, 2014). Beberapa bahan alam yang mengandung senyawa tersebut antara lain tanaman kecombrang sebagai *repellent* anti nyamuk (Gurning dkk, 2015) dan tanaman mangkokan berpengaruh terhadap mortalitas nyamuk (Adhiya & Purwani, 2015).

Bahan alami sebagai insektisida nabati salah satunya dilakukan dengan memanfaatkan tanaman langsung (*Lansium domesticum*). Tanaman langsung banyak diteliti untuk dimanfaatkan sebagai alternatif antimikrobial, antiplasmodial, kosmetik, serta pengendali hama (Nuryani, 2015)

Tanaman langsung (*Lansium domesticum*) pada kulit buahnya mengandung flavonoid, saponin, dan triterpenoid (minyak langsung/minyak astiri). Efek kandungan tersebut bisa mempengaruhi syaraf pada nyamuk dan akibat yang ditimbulkannya adalah nyamuk mengalami kelabihan dan akhirnya mati (Mirnawati dan supriyadi, 2012).

Walaupun kulit langsung (*Lansium domesticum*) telah diteliti sebelumnya terkait pengaruhnya terhadap anti nyamuk, tetapi belum ada penelitian kulit langsung (*Lansium domesticum*) dalam bentuk liquid elektrik.

Dengan adanya penelitian ini dapat digunakan media informasi dan edukasi yang dapat digunakan misalnya brosur. Media brosur umumnya berisi informasi yang ingin disampaikan kepada khalayak. Pesan didalam brosur juga memudahkan pembaca agar dapat dengan mudah tertarik dengan pesan yang disampaikan di dalam brosur tersebut (Ruth, 2013).

Dengan maksud agar informasi tentang kandungan kulit pada buah langsung (*Lansium domesticum*) dapat digunakan sebagai *repellent* berbahan nabati yang ramah lingkungan dapat tersampaikan kepada masyarakat dengan menyediakan media edukasi yang tepat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Liquid Elektrik Ekstrak Kulit Langsung (*Lansium Domesticum*) Terhadap Aktivitas Nyamuk *Culex Sp* Dan Implementasinya Sebagai Media Edukasi Kesehatan Masyarakat”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh pemberian liquid elektrik ekstrak kulit langsung (*Lansium domesticum*) terhadap aktivitas nyamuk *Culex sp* ?
2. Apa bentuk media edukasi masyarakat yang dapat dibuat dari hasil penelitian ini ?

C. Tujuan

1. Untuk menguji pengaruh pemberian liquid elektrik ekstrak kulit langsung (*Lansium domesticum*) terhadap aktivitas nyamuk *Culex sp*.
2. Untuk mengetahui respon masyarakat media brosur sebagai implementasi hasil penelitian dalam edukasi kesehatan masyarakat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Sebagai bahan untuk referensi dan dapat memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman penelitian tentang liquid elektrik ekstrak kulit langsung (*Lansium domesticum*) berpengaruh terhadap aktivitas nyamuk.

2. Manfaat praktis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang liquid elektrik ekstrak kulit langsung (*Lansium domesticum*) yang dapat mempengaruhi aktivitas nyamuk *Culex sp*. Sehingga dapat mengurangi penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk tersebut.