

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat (UU RI 36 Kesehatan, 2009). Menurut HL. Bloom kesehatan sangat erat hubungannya dengan faktor keturunan, lingkungan, perilaku, dan pelayanan kesehatan (Fitriany et al., 2016).

Lingkungan juga merupakan determinan dalam menularkan dan munculnya suatu penyakit, baik menular maupun tidak menular (Diniyati & Jayatmi, 2017). Pengendalian vektor penyakit yang dilaksanakan untuk mengurangi gangguan yang ditimbulkan oleh binatang pembawa penyakit seperti serangga dan binatang pengganggu sehingga risiko penyakit yang dapat membahayakan kesehatan manusia dapat ditekan seminimal mungkin (Ditjen P2PL, 2015).

Menurut Timmreck (2004), menyebutkan bahwa vektor adalah setiap makhluk hidup membawa penyakit (*carrier*) yang menyebarkan dan menjalani proses penularan penyakit, salah satunya lalat (Wijayanti, 2008). Penularan penyakit pada manusia melalui serangga yang dikenal dengan *arthropod borne disease* atau sering juga disebut sebagai *vector borne*

disease telah menimbulkan tantangan kesehatan bagi masyarakat, karena penyebarannya yang begitu cepat dan meluas. pengendalian penyakit terhadap serangga yang dapat menularkan penyakit kepada manusia dan dalam kegiatan pengendalian vektor tersebut diutamakan pada lingkungan pemukiman penduduk, salah satu vektor penyakit tersebut adalah lalat (Ditjen P2PL, 2015).

Penyebaran agen penyakit dapat berlangsung cepat dan luas karena lalat rumah dapat terbang sampai jarak 20 mil, bahkan dapat terbang lebih dari 32 km. Potensi *M. domestica* yang tinggi sebagai vektor penyakit juga dipengaruhi oleh kemampuan bereproduksi lalat rumah yang sangat hebat, oleh sebab itu sering terjadi ledakan. Setelah lima bulan perkawinan akan dihasilkan 191.010.015.000.000.000.000.000 ekor lalat dewasa baru (Poedji & Loeki, 2007).

Menurut Forster (2007), *Musca domestica* atau lalat rumah atau sering disebut *housefly* merupakan salah satu spesies serangga yang banyak terdapat di seluruh dunia. Hampir 95% dari berbagai jenis lalat yang dijumpai di sekitar rumah dan kandang adalah lalat rumah. Dibidang kesehatan *Musca domestica* dianggap sebagai serangga pengganggu karena merupakan vektor mekanis beberapa penyakit (Puspitarani et al., 2017).

Lalat adalah jenis Arthropoda yang termasuk ke dalam ordo Diptera. Sebagai vektor mekanis lalat membawa bibit-bibit penyakit melalui anggota tubuh seperti rambut-rambut pada kaki, badan, sayap dan mulutnya (Y. P. Putri, 2015). Keberadaan lalat rumah (*Musca domestica*) adalah vektor

penyakit pada manusia. Alat ini membawa bibit penyakit yang bersumber dari sampah, limbah buangan rumah tangga, dan sumber kotoran lainnya. Salah satu yang sering ditularkan oleh lalat rumah (*Musca domestica*) adalah diare, kolera, typhus, disentri (Darmadi, 2018).

Penyakit diare masih menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat di Negara berkembang, seperti Indonesia yang angka morbiditas dan mortalitas penyakit diarenya tinggi. Vektor penyakit diare adalah lalat rumah (*Musca domestica*). Proses penularan agen penyakit diare yang dibawa lalat rumah dilakukan dengan cara memuntahkan makanannya. Perilaku tersebut memungkinkan agen penyakit seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella sp* yang dibawa oleh lalat dapat mencemari makanan yang dikonsumsi manusia (S & Marlik, 2019). Jika makanan yang dihindangi lalat tercemar oleh mikroorganisme baik bakteri, protozoa, telur/larva cacing atau bahkan virus yang dibawa dan dikeluarkan dari mulut lalat dan bila dimakan oleh manusia, maka dapat menyebabkan penyakit diare (Merylanca et al., 2012).

Salah satu penyebab diare adalah tercemarnya makanan dan minuman oleh bakteri yang dibawa lalat. Penyakit diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga merupakan penyakit potensial kejadian luar biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Menurut laporan dari WHO tahun 2015, setiap tahunnya diperkirakan terdapat 1,7 milyar kasus diare terjadi di dunia dan menyebabkan kematian pada 760.000 anak usia dibawah lima tahun terjadi KLB diare tiap tahun dari tahun 2013 sampai 2016 dengan disertai peningkatan CFR (Case Fatality Rate). Pada tahun 2013, CFR diare adalah

1,08% meningkat menjadi 1,14% pada tahun 2014. Peningkatan CFR saat KLB di Indonesia terus terjadi hingga 2,47% pada tahun 2015 dan 3,04% pada tahun 2016. Angka CFR ini belum sesuai dengan yang diharapkan yaitu <1%. Data Kementerian Kesehatan Indonesia (2016), menyatakan, jumlah kasus diare yang ditangani instansi kesehatan di Indonesia menurun tiap tahunnya. Pada tahun 2016 penderita diare di Indonesia yang ditangani sebanyak 46,4% dari jumlah penderita diare keseluruhan yang tercatat berjumlah 6.897.463 orang. Pada tahun 2015, jumlah kasus yang ditangani 4.017.861 orang, pada tahun 2014 jumlah penanganan kasus diare oleh instansi kesehatan adalah 8.490.976 orang, sedangkan pada tahun 2017 jumlah penanganan kasus diare oleh instansi kesehatan adalah 7.077.299 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Data kasus diare di Puskesmas Bojongsoang pada tahun 2018 menempati urutan pertama di Kabupaten Bandung dengan 4.093 kasus. Puskesmas Pacet menempati urutan kedua di Kabupaten Bandung dengan jumlah 3.904 kasus. Dan Puskesmas Pakutandang menempati urutan ketiga di Kabupaten Bandung dengan jumlah 3.304 kasus. Menurut data Kedinasan Kabupaten Bandung pada tahun 2018 kasus diare memasuki urutan 9 penyakit tertinggi dengan total 57.468 kasus (Wijayanti, 2008).

Kejadian luar biasa (KLB) penyakit seperti Diare harus ditindak lanjuti melalui pengendalian sumber penyakit dari vektornya sendiri. Peran lalat sebagai vektor penyakit perlu dikendalikan. Metode pengendalian lalat dapat berupa pestisida alami seperti penggunaan tanaman, misalnya minyak selasih,

kencur, kemangi dan tembakau dengan cara pengekstrakan. Insektisida/kimiawi ini dapat berupa *residual treatment* (penyemprotan permukaan tempat hinggap lalat) dan pengasapan (*space spraying*), sedangkan pengendalian fisik seperti penggunaan perangkap atau *Fly Trap* (Santi, 2001).

Penggunaan insektisida kimia di Indonesia telah memusnahkan 55% jenis hama dan 72% agen pengendali hayati. Mengingat semakin meningkatnya kesadaran masyarakat atas dampak yang diakibatkan oleh penggunaan insektisida kimia yang dapat merusak lingkungan, diperlukan pengganti insektisida yang ramah lingkungan. Salah satu alternatif pilihannya adalah penggunaan insektisida hayati tumbuhan. Ekstrak tumbuh-tumbuhan yang berasal dari kayu, kulit, daun, bunga, buah atau biji, diperkirakan berpotensi mencegah pertumbuhan jamur ataupun menolak kehadiran serangga perusak (Sembiring & Abdi S. Depari, 2017). Pengendalian hayati salah satu unsur yang sangat penting dalam dalam program dalam pengendalian hama terpadu, tujuannya adalah memanfaatkan agen-agen hayati untuk meregulasi populasi populasi hama secara permanen hingga sampai di bawah garis ambang ekonomi tanpa adanya zat racun dalam lingkungan. Insektisida merupakan kelompok pestisida yang terbesar dan terdiri atas beberapa jenis bahan kimia yang berbeda, antara lain organoklorin, organofosfatkabamat, piretroid, dan DEET (Kusumastuti, 2014).

Metode dengan menggunakan bahan alami dan ramah lingkungan dapat dijadikan alternatif insektisida yang relatif aman untuk digunakan. Buah jeruk

nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai beberapa kandungan aktif yang memiliki aktivitas sebagai insektisida beberapa senyawa dalam buah jeruk yaitu saponin, flavonoid, cadinen, sitronela, linanin asetat, mineral, lemon kamfer, asam sitrat sebanyak 7-7,6%, geranilasetat, sitral limonene felandren, vitamin C sebanyak 27 mg/100 g jeruk, Ca sebanyak 400 mg/100 g jeruk (Dwiyanti et al., 2018).

Kandungan senyawa Saponin dapat merusak mukosa kulit lalat, menyebabkan rasa terbakar pada kulit lalat dan mengganggu saluran pernafasan pada lalat. Sedangkan Flavonoid menyebabkan vasokonstriksi yang berlebihan sehingga permeabilitas rongga badan pada lalat *Musca domestica* menjadi rusak dan hemolimfe tidak dapat didistribusi secara sempurna (Amalia, 2016). Kandungan aktif dalam jeruk nipis sama dengan kandungan aktif dalam daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dan lengkuas (*Alpinia galanga*) mengandung saponin, flavonoid, methyl clavical, minyak atsiri yang bersifat sebagai insektisida (Zain, 2012).

Perasan jeruk nipis segar mengandung asam sitrat 6,15%, asam laktat 0,09%, serta sejumlah kecil asam tartarat. Aktivitas antibakteri dari buah jeruk nipis disebabkan oleh kandungan sejumlah asam organik seperti asam sitrat yang merupakan komponen utama, kemudian asam malat, asam laktat dan asam tartarat. Penghambatan sebagai antibakteri dari asam organik karena penurunan pH dibawah kisaran pertumbuhan mikroorganisme dan penghambatan metabolisme oleh molekul asam yang terkondisosiasi (Berlian et al., 2016). Jeruk nipis merupakan salah satu tanaman yang banyak

digunakan oleh masyarakat Indonesia baik sebagai bumbu masakan ataupun secara empirik digunakan sebagai obat selain itu jeruk nipis juga bisa digunakan sebagai insektisida alami, jeruk nipis juga sangat mudah diperoleh serta memiliki harga yang relatif murah (Lauma et al., 2015).

Hasil penelitian Iffah (2008), dosis konsentrasi ekstrak daun kemangi sebesar 40% dapat menyebabkan kematian lalat rumah (*Musca domestica*) sebanyak 17 ekor dari 25 sampel. Hasil penelitian lain, dosis konsentrasi ekstrak daun sukun sebesar 20% dapat menyebabkan kematian lalat buah (*Bactrocera spp*) sebesar 83,3% dengan sampel 10 ekor lalat buah (Sadewo, 2015).

Hasil studi penelien Fudlah et al., (2017), dosis konsentrasi air perasan jeruk nipis sebesar 40% dapat menyebabkan kematian larva *Aedes sp* instar III sebanyak 84 ekor dengan jumlah sampel 100 ekor larva *Aedes sp*. Hasil penelitian menunjukkan pada konsentrasi 10% jumlah larva yang mati adalah 33 ekor, konsentrasi 20% 47 ekor, konsentrasi 30% 65 ekor, konsentrasi 40% 84 ekor, dan pada kontrol presentase kematian larva 0%.

Berdasarkan beberapa hasil studi penelitian di atas bahwa senyawa aktif saponin dan flavonoid yang ada di dalam ekstrak kemangi dan larutan air perasan jeruk nipis mampu membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* dan lalat rumah (*Musca domestica*). Oleh karena itu, untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, yaitu penulis ingin mencoba melakukan penelitian dengan cara penggunaan air perasan jeruk nipis untuk membunuh lalat rumah.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Seberapa banyak terdapat perbedaan kematian Lalat Rumah (*Musca Domestica*) dari “Perbedaan berbagai konsentrasi (10%, 20%, 30% dan 40%) perasan kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai insektisida terhadap kematian Lalat Rumah (*Musca Domestica*)”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Perbedaan Berbagai Konsentrasi Perasan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui jumlah kematian lalat rumah (*Musca Domestica*) setelah penambahan air perasan kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) konsentrasi 10%, 20%, 30%, dan 40%.
- b. Untuk mengetahui perbedaan konsentrasi air perasan jeruk nipis antara konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40% dalam membunuh lalat rumah (*Musca domestica*).
- c. Untuk mengetahui konsentrasi efektif air perasan jeruk nipis antara konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40% dalam membunuh lalat rumah (*Musca domestica*).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai Perbedaan Berbagai Konsentrasi Perasan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Sebagai Insektisida Terhadap Kematian lalat rumah (*Musca Domestica*).

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya dan menambah kepustakaan di perpustakaan kampus kesehatan masyarakat.
- b. Sebagai informasi kepada masyarakat bahwa adanya bahan alternatif yang aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan yaitu Perasan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai insektisida terhadap kematian lalat rumah (*Musca Domestica*).