

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Permenkes RI Nomor 50 Tahun 2017 penyakit yang ditularkan melalui vektor masih menjadi penyakit endemis yang dapat menimbulkan wabah atau kejadian luar biasa serta memberikan dampak kerugian ekonomi masyarakat sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian atas penyebaran vektor. Ada beberapa penyakit yang disebabkan oleh lalat antara lain disentri, tifus, kolera dan diare. Penularan penyakit yang disebabkan lalat pada dasarnya terjadi karena bakteri yang dibawa oleh lalat secara kontak langsung dan kontak tidak langsung.

Lalat adalah salah satu serangga yang hidup berdampingan dengan manusia serta memiliki kemampuan untuk membawa patogen penyakit seperti protozoa, cacing, virus, jamur, dan bakteri. Lalat rumah (*Musca domestica*) dianggap sebagai vektor mekanik yang paling penting di dunia medis, hal ini dikarenakan distribusi yang hampir ada di seluruh dunia (Handayani, 2024).

Lalat merupakan binatang pengganggu, dan beberapa spesies telah terbukti menjadi penular (vektor) penyakit. Keberadaan lalat disuatu tempat juga merupakan indikasi kebersihan yang kurang baik. Dari 60,000 –100,000 spesies lalat, beberapa diantaranya berbahaya bagi kehidupan manusia karena menularkan penyakit. Spesies penting dalam kesehatan masyarakat adalah lalat rumah *musca domestica* (Flori dalam Herdianti, 2025).

Lalat merupakan vektor penular penyakit terutama terjadi secara mekanis melalui muntahan dan kotorannya. Barang-barang terutama makanan bisa terkontaminasi oleh kotoran manusia dan binatang, sampah, ludah orang sakit, bekas luka, bangkai binatang dan lain-lain yang dibawa oleh lalat. Lalat dapat membuang kotoran diatas makanan, sehingga makanan menjadi tercemar oleh telur atau larva lalat, gangguan kenyamanan, merusak pemandangan, gatal-gatal pada kulit, menimbulkan tidak nyaman, nafsu makan berkurang. Selain itu dari segi estetika terkesan jorok akibatnya dapat menjadi komplein bagi tamu karena dianggap telah menjual makanan yang kotor (Hinchman dalam Herdianti, 2025).

Jeruk merupakan salah satu jenis buah-buahan yang digemari oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Di Indonesia, jeruk maupun olahan dari jeruk memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Terdapat banyak industri yang menggunakan jeruk sebagai bahan baku, seperti selai jeruk asli Desa Duri Kecamatan Slahung dan berbagai olahan minuman segar yang banyak ditemui sebagai industri kaki lima. Namun, hingga saat ini kulit jeruk yang berasal dari industri menjadi salah satu limbah yang ada di lingkungan. Dengan demikian, kulit jeruk menjadi salah satu penyumbang sampah organik. Salah satu dampak penumpukan sampah organik adalah pencemaran udara oleh bau yang ditimbulkan dari proses pembusukan. Upaya pemanfaatan kulit jeruk diharapkan bisa mengurangi timbunan sampah organik tersebut (Asyari, 2022).

Kulit jeruk sendiri mengandung senyawa fenolik (phenolic acids flavonones dan polymethoxlated flavones), karotenoid, dan asam askorbat. Senyawa fenolik memiliki manfaat sebagai anti mikroba, antioksidan, antikanker, anti inflamasi, dan anti alergi. Kulit jeruk juga mengandung sumber serat pangan. Hal inilah yang menjadikan kulit jeruk dapat dimanfaatkan dalam pangan. Sedangkan antioksidan adalah senyawa yang melindungi sel melawan radikal bebas, seperti oksigen singlet, superoksida, radikal peroksil, radikal hidroksil, dan peroxynitrie. Antioksidan yang ada di dalam kulit jeruk disebabkan karena tingginya senyawa fenolik, flavonoid, dan asam askorbat (Hardih dalam Asyari, 2022).

Minyak esensial atau minyak atsiri adalah salah satu jenis minyak nabati yang memiliki banyak manfaat yang bahan bakunya dapat diperoleh hampir dari seluruh bagian tanaman seperti batang, kulit biji, rimpang, daun, akar, bunga, buah, dan biji. Minyak atsiri memiliki ciri utama yaitu mudah menguap dan beraroma khas yang banyak digunakan sebagai bahan dasar dari pembuatan kosmetik dan wewangian (Andriani & Rendowaty, 2024).

Minyak atsiri banyak digunakan sebagai aromaterapi, kosmetik, dan wewangian sebagai teknik terapeutik seperti pijat, mandi, dan inhalasi. Selain itu, minyak atsiri juga mempunyai aktivitas antibakteri, antijamur, insektisida dan penangkal (Andriani & Rendowaty, 2024).

Kulit jeruk masih belum banyak dibudidayakan karena sebagian besar kulitnya dibuang saja dan menjadi limbah padahal kulit buah jeruk berpotensi dijadikan minyak atsiri. Pagaralam merupakan daerah yang berada di Provinsi Sumatera Selatan yang sangat terkenal dengan daerah penghasil buah-buahan dan sayur-sayuran. Buah-buahan diantaranya adalah buah jeruk gerga. Informasi yang didapat dari Dinas Pertanian Kota Pagaralam bahwa saat ini luas pertanian buah khususnya buah jeruk telah mencapai kurang lebih 500 hektar (Andriani & Rendowaty, 2024).

Komponen kimia minyak atsiri dari kulit buah *Citrus reticulata* Blanco yang dihasilkan dari metode destilasi air dan diukur dengan GC-MS terdiri dari l-limonene (92,4%), γ -terpene (2,6%), dan β -phellandrene (1,8%) (Sultana dalam Andriani & Rendowaty, 2024).

Destilasi adalah suatu proses penting dalam industri kimia yang digunakan untuk memisahkan campuran zat berdasarkan perbedaan titik didihnya. Pada proses destilasi, bahan yang akan dipisahkan dipanaskan hingga mencapai titik didihnya dalam suatu bejana tertutup. Panas yang diberikan menyebabkan zat tersebut menguap dan berubah menjadi uap. Setelah berubah menjadi uap, uap tersebut kemudian didinginkan kembali menggunakan kondensor sehingga berubah menjadi cairan kembali. Proses ini melibatkan perpindahan panas yang terjadi pada tabung kondensor. Kondensor berfungsi untuk mentransfer panas dari uap yang panas ke medium pendingin, sehingga uap tersebut mendingin dan berubah menjadi cairan. Pada dasarnya, perpindahan panas yang terjadi pada tabung kondensor adalah perpindahan panas secara konveksi. Konveksi adalah salah satu mode perpindahan panas di mana panas ditransfer melalui pergerakan fluida, dalam hal ini adalah medium pendingin yang mengalir di sekitar tabung kondensor. Perpindahan panas yang efektif dikondensor penting untuk menjaga efisiensi proses destilasi (Karo Karo, 2023).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

Apakah cara destilasi kulit jeruk dapat mengusir lalat rumah (*Musca Domestica*).

C. TUJUAN PENELITIAN

C.1 Tujuan Umum

Menganalisis kemampuan destilan kulit jeruk sebagai pengusir lalat rumah (*Musca Domestica*) sebagai alternative pengendalian hama yang ramah lingkungan.

C.2 Tujuan Khusus

1. Memberikan rekomendasi mengenai penggunaan destilan kulit jeruk sebagai alternative pengusir lalat, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.
2. Menganalisis waktu yang dibutuhkan untuk destilan kulit jeruk dalam mengusir lalat rumah *Musca Domestica*.
3. Menentukan efektivitas destilan kulit jeruk dalam mengusir lalat musca domestica pada berbagai konsentrasi.

D. MANFAAT PENELITIAN

D.1 Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pemahaman tentang Kemampuan destilasi kulit jeruk dalam mengusir lalat rumah *Musca Domestica*.

D.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Mengetahui manfaat kegunaan kulit jeruk yang di destilasi untuk mengusir lalat rumah *Musca Domestica*.