

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan mempunyai pengaruh serta kepentingan yang relatif besar dalam hal peranannya sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Keadaan lingkungan yang kurang bersih dapat merupakan tempat yang sangat baik untuk berkembang biaknya vektor penyakit. Penyakit yang dapat ditularkan oleh lingkungan yang kurang bersih salah satunya diare, disentri, malaria, thypus ( Lina, 2004 ).

Di Indonesia tifus merupakan penyakit yang paling dominan, penderita tifus atau disebut juga demam tifoid 4 cukup banyak, nyaris tersebar dimana-mana, ditemukan hampir sepanjang tahun, dan paling sering diderita oleh anak berumur 5 sampai 9 tahun. Penyakit ini dihantarkan oleh kecoa melalui makanan yang dihindgapihnya, buruknya lingkungan dan kurangnya rasa peduli akan kebersihan akan membuat penyakit ini sulit untuk dideteksi (Depkes, 2010).

Penyakit yang disebabkan oleh kecoa bervariasi, mulai dari alergi, gangguan pencernaan, dan lain sebagainya. Di Indonesia penyakit gangguan pencernaan atau biasa dikenal dengan diare merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat terutama pada usia balita, diare dilaporkan posisi tertinggi kedua sebagai penyakit paling berbahaya pada balita, membunuh 4 juta anak setiap tahun di negara-negara berkembang. Sampai saat ini di Indonesia diare masih menjadi masalah kesehatan pada masyarakat. Berdasarkan data profil

kesehatan Indonesia tahun 2010 jumlah kasus diare yang ditemukan sekitar 213.435 penderita dengan jumlah kematian 1.289, dan sebagian besar (70-80%) terjadi pada anak-anak (Kemenkes RI, 2010). Vektor penyakit ini diantaranya adalah serangga (Anonim, 2014).

Serangga dapat menularkan penyakit melalui beberapa cara. Penularan secara mekanik berlangsung dari penderita ke orang lain dengan perantara bagian luar tubuh serangga. Penularan secara biologik dilakukan setelah parasit/agen yang diisap mengalami proses biologi dalam tubuh vektor. Serangga dapat bertindak sebagai parasit dan dapat dibagi berdasarkan habitatnya pada manusia (Utama, 2008).

Adapun contoh serangga yang merupakan vektor antara lain nyamuk, lalat, dan kecoa. Kecoa merupakan serangga yang sering kali mengganggu kenyamanan hidup manusia dengan meninggalkan bau tidak sedap, menimbulkan alergi, mengotori dinding, buku dan perkakas rumah (Jacobs, 2013).

Kecoa dapat bertindak sebagai vektor penyakit, karena kecoa suka di tempat-tempat yang lembab, gelap, dan kotor sehingga dapat membawa kuman penyakit yang menempel pada tubuhnya yang dibawa dari tempat-tempat kotor tersebut dan akan tertinggal atau menempel ditempat yang dilaluinya. Penyakit yang ditularkan oleh kecoa antara lain disentri, kolera, thypus perut, diare dan lainnya yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk (Bapelkes, 2004). Penelitian ini sudah pernah dilakukan sejak tahun 1979 yang dilaporkan oleh Harwood dan James bahwa penularan penyakit dapat terjadi melalui organisme patogen sebagai bibit penyakit yang terdapat pada sampah

atau sisa makanan, dimana organisme tersebut terbawa oleh kaki atau bagian tubuh lainnya dari kecoa kemudian melalui organ tubuh kecoa, organisme sebagai bibit penyakit tersebut mengkontaminasi makanan. Pada tahun 2008 Universitas Muhammadiyah Semarang juga melaporkan bahwa mikroorganisme yang dapat ditularkan oleh kecoa adalah Streptococcus, Salmonella, virus hepatitis A, polio dan telur dengan larva cacing. Organisme tersebut dapat berasal dari sampah, sisa makanan, atau kotoran (Hermansyah dan Merlin, 2010).

Jenis-jenis kecoa yang sering ditemukan di lingkungan pemukiman antara lain : Kecoa amerika (*Periplaneta americana* L.), kecoa jerman (*Blatella germanica* L.), dan kecoa australia (*Periplaneta australasiae* F.). Kecoa amerika merupakan jenis kecoa yang paling banyak ditemukan pada lingkungan pemukiman Indonesia (Amalia dan Harahap, 2010)

(*Periplaneta americana*) merupakan species yang terbesar, yang paling sering dijumpai di seluruh Indonesia terutama daerah yang hangat dan lembab yang memungkinkan kecoa itu dapat hidup dan berkembang biak. “Provinsi Gorontalo merupakan daerah yang mempunyai kelembaban udara yang relatif tinggi, kelembaban rata-rata 70%-90%. Pada tahun 2012 mencapai 86,5%“ (Dinkes, 2013) oleh karenanya sangat mungkin terjadi perkembang biakan serangga yaitu kecoa yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Kecoa mempunyai peranan yang cukup penting dalam penularan penyakit, peranan tersebut antara lain “sebagai vektor mekanik bagi beberapa mikro organisme patogen, sebagai perantara bagi beberapa spesies cacing,

bakteri dan bisa menyebabkan timbulnya reaksi-reaksi alergi seperti dermatitis, gatal-gatal dan lain sebagainya” (Hermawan, 2012).

Selama ini untuk mengontrol jumlah serangga digunakan insektisida. Penggunaan insektisida sintesis tidak selalu mematikan semua serangga yang terkena insektisida karena ada juga serangga yang resisten. Serangga yang tidak mati akan memperbanyak diri dan mewariskan kemampuannya untuk resisten terhadap insektisida sintesis ke generasi selanjutnya (Ahmad, 2011).

Melihat kerugian berupa efek samping yang ditimbulkan oleh insektisida sintesis tersebut maka dibutuhkan suatu usaha untuk mendapatkan insektisida alternatif yang lebih ramah dalam lingkungan, aman bagi manusia, mudah didapat dan juga efektif dalam pengendalian populasi serangga hama yaitu dengan menggunakan bahan alami, seperti tumbuh-tumbuhan sebagai bahan insektisida ( Novizan, 2002 ).

Senyawa yang terkandung dalam tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai insektisida di antaranya adalah golongan sianida, saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, steroid dan minyak atsiri ( Kardinan, 2000). Kandungan tersebut dapat diperoleh dari tumbuh-tumbuhan diantaranya daun jeruk purut, daun salam dan serai wangi. Serai wangi ( *Cymbopogon nardus* ) yang dapat ditemui di berbagai daerah dikenal sebagai bumbu masakan, rempah-rempah, dan ternyata bisa digunakan sebagai insektisida alami. Tanaman ini mengandung minyak atsiri ( esteris ), seperti sitral, geraniol, citronnelal, eugenol-metil eter, dipenten, eugenol, kadenin, kadinol, dan limonen ( Muhlisah, 2008 ).

Serai wangi mempunyai aroma yang khas dan kuat. Aroma ini diperoleh dari senyawa citronnelal yang terkandung dalam minyak atsiri serai, aroma tersebut tidak disukai dan sangat dihindari serangga termasuk kecoa. Senyawa citronnelal dapat digunakan sebagai insektisida alami, memiliki sifat racun kontak ( aroma ) dan dapat menyebabkan kematian ( Hayakawa, 2012 ).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah : apakah ada pengaruh minyak atsiri serai wangi terhadap kecoa ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minyak atsiri terhadap kecoa.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

Untuk menguji secara laboratorium pengaruh minyak atsiri serai wangi terhadap kecoa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

1. Dapat memperluas wawasan serta pengetahuan tentang minyak atsiri serai wangi untuk pengendalian kecoa.

2. Dapat memberikan informasi mengenai potensi minyak atsiri serai wangi untuk mengendalikan kecoa bagi instansi terkait dapat memberikan kontribusi untuk penelitian selanjutnya

#### **1.4.2 Manfaat praktis**

Memberikan informasi tentang minyak atsiri serai wangi dapat dijadikan intektisida alami terhadap kecoa serta dapat menjadi salah satu alternatif untuk mencegah dan memberantas penyakit yang ditularkan oleh kecoa antara lain disentri, kolera, thypus perut, diare dan lainnya yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk. Serai wangi mudah didapatkan di pasar tradisional dan harganya yang relatif ekonomis, dan bagi masyarakat yang mempunyai tanaman serai wangi bisa dijadikan alternatif kecoa.