# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia term asuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan serta pembuatan makanan atau minuman (UU 2012).

Roti merupakan salah satu bahan pangan yang dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat selain nasi dan mie dan merupakan salah satu makanan pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dalam kehidupan sehari – hari, roti yang dikonsumsi oleh masyarakat harus memiliki kualitas yang baik. Pengendalian kualitas yang digunakan dengan baik akan memberikan dampak terhadap kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Standar kualitas meliputi bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Kualitas roti secara umum disebabkan karena variasi dalam penggunaan bahan baku dan proses pembuatannya. Jika bahan baku yang digunakan mempunyai kualitas yang baik dan proses pembuatannya benar maka roti yang dihasilkan akan mempunyai kualitas yang baik. (Justicia et al., 2012).

Menurut UU RI No. 36 Tahun 2009 tentang kesehatan disebutkan bahwa pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran serta kemampuan

hidup sehat. Menurut WHO *(Word Health Organization)* kesehatan meliputi keadaan fisik, mental, dan sosial yaitu suatu keadaan yang bebas dari penyakit. Derajat kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan keturunan. (Juli, Soemirat, 2011).

PT. X merupakan salah satu industri yang bergerak dalam bidang pangan yang salah satunya adalah pengolahan roti yang berlokasi di Jl. Rancajigang No. 180, Padamulya, Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat 40382. Proses pembuatan roti di PT. X yaitu proses pencampuran (mixing), fermentasi, pembentukan (proofing), pengempesan (sheeting), pencetakan (molding), pemanggangan (baking) dan penurunan suhu (cooling). Produk yang dihasilkan yaitu roti manis, roti tawar dan roti kering. Pada proses pencampuran (mixing) salah satunya penambahan bahan baku yaitu penambahan telur, sifat telur yang berbau anyir dan pada proses pengolahan telur terdapat ceceran pada *egg tray* sehingga dapat menarik serangga untuk mendekat mencari makan dan berkembangbiak. Serangga yang sering muncul ditempat pengolahan telur  yaitu lalat.

Lalat merupakan salah satu kelompok insect (serangga) yang berkembang dan hidup di tempat yang kotor serta berperan dalam penyebaran penyakit. Keberadaan lalat disuatu tempat merupakan indikasi kebersihan yang kurang baik. Penularan penyakit oleh lalat terjadi secara mekanis, dimana bulu –bulu badannya, kaki serta bagian tubuh yang lainnya dari lalat merupakan tempat menempelnya mikroorganisme penyakit. Apabila lalat tersebut hinggap pada makanan yang kemudian di konsumsi

oleh manusia akan berdampak pada kesehatan seperti timbulnya penyakit disentri, kolera, typus, diare dan penyakit lainnya (Purnama, 2015).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096 Tahun 2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, tempat pengolahan makanan harus terbebas dari vektor dan binatang pengganggu seperti lalat, nyamuk, kecoa dan tikus dan hewan lainnya. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya, indeks populasi lalat dalam suatu wilayah adalah kurang dari 2.

Berdasarkan hasil pengukuran kepadatan lalat yang dilakukan oleh peneliti di tempat pengolahan telur dengan menggunakan fly grill selama 7 hari pengamatan dimulai pada tanggal 12 April – 18 April 2021 didapatkan hasil angka rata – rata populasi lalat sebanyak 22 ekor. Hasil tersebut melebihi standar baku mutu untuk lalat yaitu 0 ekor menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.1096 tahun 2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga bahwa tempat pengolahan makanan atau dapur harus terhindar dari kontaminasi bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya. Hal tersebut membuktikan bahwa perlu adanya tindakan pengendalian terhadap kepadatan lalat di tempat pengolahan telur di PT. X.

Terdapat metode pengendalian lalat yaitu metode fisik seperti umpan kertas (*sticky traps)*, perangkap lalat *(fly trap)*, dan perangkap pembunuh elektrik *(light trap with electrocutor)*. Metode biologi yaitu pengendalian yang menggunakan makluk hidup baik berupa predator sedangkan motode kimia yaitu penggunaan insektisida

dilakukan melalui cara umpan *(baits)*, penyamprotan dengan efek residu *(residual spraying)*, dan pengasapan *(space spraying)*. Untuk meminimalisir dampak negatif penggunaan insektisida, maka perlu dikembangkan metode pembuatan insektisida dengan bahan dasar yang aman dan ramah lingkungan.

Insektisida nabati merupakan insektisida yang berbahan dasar tumbuhan berpotensi untuk mengendalikan vektor baik untuk pemberantasan larva maupun lalat dewasa karena terbuat dari bahan alami, insektisida nabati bersifat mudah terurai di lingkungan *(bio-degradable).* Sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi lingkungan, manusia, dan binatang ternak karena residu cepat menghilang. Daya bunuh insektisida hayati berasal dari zat toksik yang dikandungannya, zat tersebut dapat bersifat racun kontak dan racun perut pada hewan berbadan lunak. (Utomo, 2010). Beberapa tanaman digunakan untuk insektisida nabati karena mengandung komponen minyak atsiri yang disebut *eugenol* yang digunakan sebagai insektisida dan berfungsi untuk mengendalikan atau menolak kehadiran serangga (Indriasih, dkk., 2015).

Tanaman cengkeh adalah tanaman rempah, bagian utama pada tanaman cengkeh yang paling komersial yaitu bunga cengkeh yang sebagian besar digunakan dalam industri rokok yaitu sekitar 80 – 90%. Kandungan daun cengkeh *(Syzygium aromaticum)* yang menimbulkan aroma khas pada daun cengkeh yaitu komponen minyak atsiri yang disebut *eugenol*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan *eugenol* pada tanaman ini dapat digunakan sebagai fungisida, bakterisida, nematisida, dan insektisida (Indriasih, dkk., 2015).

Alternatif yang dapat digunakan untuk kepadatan lalat yang ada di tempat penyimpanan *egg tray* yaitu dengan menggunakan *Diffuser Insect Reppelent*. *Diffuser Insect Reppelent* merupakan alat rekayasa tepat guna yang digunakan sebagai alat *reppelent* serangga. Pada alat ini, menggunakan ekstrak cengkeh *(syzygium aromaticum)* sebagai *reppelent* uap pengusir serangga. *Repellent* umumnya tidak langsung mematikan serangga, namun lebih berfungsi untuk menolak kehadiran serangga, terutama yang disebabkan oleh baunya yang menyengat. Penggunaan *repellent* sintetik dapat menimbulkan banyak efek negatif yaitu mengandung hidrokarbon terhalogenasi dan mempunyai waktu relatif panjang dan dikhawatirkan sifat racunnya. (Flint and Bosch, 1995 dalam Habu, 2015).

Berdasarkan penelitian Aliah, Nur (2016) Uji efektivitas ekstrak daun cengkeh sebagai *repellent* semprot terhadap lalat rumah (Musca Domestica) bahwa konsentrasi 10% yaitu 29 ekor atau 35,55%, pada konsentrasi 15% terdapat lalat 8 ekor atau 82,22%, dan pada konsentrasi 20% terdapat lalat 2 ekor atau 95,55%, bahwa ekstrak daun cengkeh efektif sebagai penolak lalat atau mengusir nabati ramah lingkungan.

Berdasarkan penelitian Indriasih Minar, dkk (2015). Objek penelitian yang dilakukan diruang terbuka yaitu pemanfaatan ekstrak daun cengkeh *(Syzygium aromaticum)* sebagai *repellent* nabati dalam mengurangi jumlah lalat yang hinggap selama proses penjemuran ikan asin pada konsentrasi 2,5% sebanyak 28 ekor atau 9,33%, pada konsentrasi 5% sebanyak 21 ekor atau 7,00 %, pada konsentrasi 7,5% sebanyak 20 ekor atau 6,67%, pada konsentrasi 10% sebanyak 3 ekor atau 1,00%, dan

konsentrasi 12,5 sebanyak 1 ekor atau 0,33%, perlakuan paling banyak dalam mencegah hinggapan lalat adalah konsentrasi 2,5%.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Cengkeh *(Syzygium Aromaticum)* Pada *Diffuser Insect Repellent* Terhadap Kepadatan Lalat Di Tempat pengolahan telur PT. X" dengan variasi konsentrasi 10%, konsentrasi 15%, dan konsentrasi 20%.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini, yaitu "Bagaimana Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Cengkeh *(Syzygium Aromaticum)* Terhadap Kepadatan Lalat Di Tempat Pengolahan Telur PT. X" ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun cengkeh *(Syzygium aromaticum)* pada *diffuser insect repellent* terhadap kepadatan lalat di tempat pengolahan telur PT. X.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui rata – rata kepadatan lalat sesudah perlakuan di tempat pengolahan telur PT. X

2. Untuk mengetahui faktor lingkungan yang mempengaruhi banyaknya jumlah kepadatan lalat di tempat pengolahan telur PT. X
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun cengkeh terhadap kepadatan lalat di tempat pengolahan telur PT. X

## 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi untuk melihat pengaruh konsentrasi ekstrak daun cengkeh pada *diffuser insect repellent* terhadap kepadatan lalat di tempat pengolahan telur PT. X. Konsentrasi ekstrak daun cengkeh yang digunakan yaitu konsentrasi 10%, konsentrasi 15%, dan konsentrasi 20%.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Bagi Industri

Hasil penelitian ini diharapkan menyelesaikan masalah yang ada di industri terutama di PT. X dalam mengendalikan kepadatan lalat dan dapat diaplikasikan di PT. X.

### 1.5.2 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi terhadap pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengendalian vektor dan binatang pengganggu.

### 1.5.3 Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang dipelajari serta menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengendalian vektor dan binatang pengganggu khususnya dalam mengendalikan kepadatan lalat.