

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2022, kopi adalah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah kopi. Kopi berkembang menjadi salah satu komoditi penting untuk perdagangan internasional sejak abad ke-19 dan berdampak pada berbagai aspek masyarakat, selain kopi juga berfungsi sebagai sumber pendapatan. Sebesar 762.000 ton kopi di Indonesia dengan rincian sekitar 99,33% dari hasil Perkebunan Rakyat, 0,49% dari Perkebunan Besar Negara dan 0,18% dari Perkebunan Besar Swasta. Setiap tahunnya, kebutuhan kopi dunia meningkat, dari tahun 2017-2020 *International Coffee Organization* (ICO) menyatakan data rata-rata pertumbuhan tiap tahun dari konsumsi kopi dunia sebesar 1,0% (ICO, 2021)

Oleh sebab itu pertanian kopi sangat marak dilakukan oleh masyarakat, salah satunya oleh masyarakat Cikole, Lembang Kabupaten Bandung Barat. Seperti yang diketahui, Bandung Barat memiliki sejumlah perkebunan kopi di beberapa pegunungannya. Data Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) mencatat luas perkebunan kopi di KBB mencapai 3.383,945 hektar dengan rincian luas lahan kopi arabika 2.810,685 hektar, dan kopi robusta 573,260 hektar. Dari luas lahan itu, produksi kopi Bandung Barat mencapai 1.341.565 ton. Pertanian kopi dengan mudah dapat kita lihat dalam skala kecil maupun skala industri. Banyak lahan kosong dijadikan lahan pertanian kopi. Akan tetapi di balik itu semua, karena bentuk pertanian yang homogen akan menyebabkan perubahan ekosistem di sekelilingnya. Termasuk perubahan komunitas hewan, termasuk hama, yang sangat tergantung pada tumbuhan.

Meningkatnya konsumsi kopi membuat para petani kopi berupaya meningkatkan kualitas biji kopi. Biji kopi yang tidak berkualitas dapat merusak cita rasa kopi. Penurunan mutu buah kopi disebabkan oleh serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Hama yang kerap kali menyerang tanaman kopi

berasal dari bangsa serangga dan nematoda. Menurut Munawaroh et al. (2021) hama-hama tersebut adalah OPT tanaman kopi yaitu *Planococcus citri*, cendawan *Fusarium* sp. dan Penggerek Buah Kopi (PBKo), *Hypothenemus hampei*, Diyasti et al. (2017) juga menyatakan OPT yang menyerang tanaman kopi antara lain Penggerek Cabang Kopi *Xylosandrus* spp. penggerek Batang Kopi *Zeuzera coffeae*, kutu hijau *Coccus viridis*, kutu putih *Ferrisia virgata*, Wereng Pucuk *Sanurur indecora*, dan Nematoda *Radhopolus* sp. dan *Pratylenicus coffeae*.

Produktivitas dalam pertanian menjadi hal penting dalam usaha meningkatkan pendapatan, tetapi di Indonesia, khusus pertanian kopi produktivitas dan mutu hasil rendah serta kurang memenuhi standar (Laila et al., 2011). Rendahnya produktivitas kopi disebabkan banyak hal mulai dari pemilihan bibit, lokasi, pemeliharaan, pemupukan dan penanganan hama dan penyakit. Serangan OPT dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis baik kualitas maupun kuantitas. Serangan OPT tidak hanya pada tanaman dewasa di lapangan tetapi juga di pembibitan, kebun entres, dan penyimpanan.

Oleh karena banyaknya OPT yang menyerang tanaman kopi, maka diperlukan suatu usaha preventif maupun kuratif untuk menanggulangi serangan OPT tersebut. Akan tetapi sehubungan dengan dicanangkannya pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) oleh UNESCO, maka diperlukan suatu proses pengendalian hama yang mendukung tujuan tersebut. Salah satu usaha yang cocok digunakan adalah dengan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang menekankan pada penggunaan trap warna.

PHT adalah sistem pengendalian populasi hama yang memanfaatkan semua metode pengendalian yang sesuai dan kompatibel untuk menurunkan populasi hama serta menjaga populasinya tetap di bawah ambang kerusakan ekonomis (Sosromanono, 2000). Pengendalian OPT melalui PHT bertujuan untuk mencegah resistensi dan resurgensi hama serta ledakan hama sekunder, meningkatkan jumlah dan kualitas hasil pertanian, menjaga kesehatan petani dan masyarakat, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, serta melestarikan lingkungan hidup. PHT mencerminkan pendekatan yang menggabungkan berbagai metode untuk mengelola populasi hama dengan mempertimbangkan efisiensi ekonomi dan

dampak lingkungan, berbeda dengan metode eradikatif yang umumnya digunakan dalam praktik tradisional (Asril *et al.*, 2022).

Teknik pengendalian yang umum dilakukan oleh petani masih menggunakan insektisida sintetik, karena memiliki efek *knock down* yang cepat. Penggunaan insektisida sintetik secara intensif memberikan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan, kontaminasi residu pada buah kopi dan terjadi resistensi pada beberapa jenis serangga hama (Lima *et al.*, 2010). Perangkap yang bersifat atraktan dapat menyebabkan serangga bergerak mendekati sumber seperti cahaya, warna, dan senyawa kimia, sehingga serangga dapat tertarik kedalam perangkap (Priawandiputra dan Permana, 2015).

Trap warna merupakan salah satu metode dalam PHT yang menggubakan perangkap berwarna untuk menarik dan menangkap hama tanaman. Warna perangkap mampu mempengaruhi aktivitas dan perilaku serangga pada suatu ekosistem. Ketertarikan serangga terhadap warna-warna tertentu menyebabkan serangga hendak mendekati warna yang disukai. Umumnya warna yang disukai serangga adalah warna yang mirip dengan warna inangnya (Ulyani *et al.*, 2019). Menurut Pradinata (2016) warna perangkap berpengaruh terhadap jumlah populasi serangga yang hadir. Warna yang disukai oleh serangga dapat dimanfaatkan untuk memanipulasi serangga. Serangga memiliki isyarat visual ataupun isyarat kimia untuk menentukan inang berupa buah ataupun bunga. Faradila *et al.* (2020) menyatakan bahwa serangga memiliki dua alat penerima rangsangan cahaya yaitu mata tunggal dan mata majemuk. Mata tunggal berfungsi untuk membedakan cahaya yang diterima, sedangkan mata majemuk berfungsi sebagai pembentuk bayangan yang berupa mozaik. Kemampuan serangga dalam melihat panjang gelombang cahaya dari 200-300nm sampai 600-650nm dengan masing-masing warna panjang gelombang yang berbeda. Warna merah memiliki panjang gelombang 650-700nm, warna kuning 550-600nm, warna hijau 500- 550nm. Penglihatan serangga sangat berpengaruh terhadap intensitas cahaya di sekitarnya, sehingga intensitas cahaya dapat mempengaruhi keberadaan serangga. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan perlakuan trap warna sebagai upaya pengendalian hama pada tanaman kopi di Cikole, Lembang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Evaluasi tingkat efektivitas trap warna dalam menangkap hama kopi.
2. Mengidentifikasi kendala atau hambatan dalam implementasi Pengendalian Hama Terpadu secara keseluruhan.
3. Menilai sejauh mana program ini dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian SDGs, terutama dalam konteks pertanian berkelanjutan dan mengurangi kerugian hasil pertanian akibat hama.

## **C. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut maka, dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana Pengendalian Hama Kopi Dengan Trap Warna di Cikole lembang Berlandaskan Pengendalian Hama Terpadu untuk Menunjang SDGs?”

Untuk memperjelas rumusan masalah yang telah disusun, maka peneliti menambahkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Trap warna manakah yang paling efektif dalam mengendalikan hama kopi di kawasan Cikole, Lembang?
2. Jenis hama kopi manakah yang paling banyak mendekati trap warna tertentu?

## **D. Batasan Masalah**

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Lokasi penelitian terbatas pada wilayah Cikole, Lembang dan tidak mencakup lokasi lain yang mungkin memiliki kondisi lingkungan atau varietas tanaman kopi yang berbeda.
2. Metode pengendalian hanya berfokus pada penggunaan trap warna sebagai metode pengendalian hama, tidak mencakup metode pengendalian lain yang

mungkin efektif atau dapat dikombinasikan untuk mencapai pengendalian hama terpadu.

3. Pengendalian hanya berfokus untuk spesies serangga hama yang terbang saja, tidak mencakup serangga hama yang masih berupa larva.
4. Pengaruh variabilitas faktor lingkungan seperti iklim, topografi, dan tanah di wilayah Cikole, Lembang.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, peneliti memiliki tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui trap warna manakah yang paling efektif dalam mengendalikan hama kopi di kawasan Cikole, Lembang?
2. Mengetahui hama mana yang paling menyukai trap warna tertentu

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian SDGs, khususnya dalam aspek pertanian berkelanjutan dan keberlanjutan ekosistem
2. Hasil penelitian dapat menjadi model untuk pengelolaan hama terpadu yang dapat diadopsi oleh petani, organisasi pertanian, dan pihak terkait lainnya di wilayah-wilayah sejenis.

### **G. Definisi Operasional**

#### **1. Pengendalian Hama Terpadu**

PHT atau Pengendalian Hama Terpadu adalah upaya pengendalian hama dengan memfokuskan pengendalian ramah lingkungan.

#### **2. Hama**

Hama adalah organisme yang merusak atau mengganggu tanaman yang diinginkan di ladang dan kebun buah-buahan, bentang alam, atau alam liar, atau merusak rumah atau bangunan lainnya.

#### **3. Kopi**

Kopi (*Coffea* spp.) adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam famili Rubiaceae dan genus *Coffea*.

#### **4. Sustainable Development Goals (SDGs)**

SDGs merupakan agenda pembangunan dunia yang bertujuan untuk kesejahteraan manusia secara global secara berkelanjutan.

### **H. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu bagian pembuka, isi, dan penutup.

#### **1. Bagian Pembuka**

Bagian pembuka skripsi umumnya memuat tentang identitas skripsi yang terdiri dari halaman sampul, halaman pengesahan, halaman moto serta persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, halaman ucapan terimakasih, abstrak tiga bahasa (Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Sunda), daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

#### **2. Bagian Isi**

Pada bagian isi terdiri dari lima Bab yaitu Bab I hingga V, yang berisikan mengenai :

##### **a. Bab I Pendahuluan**

Bab I merupakan bagian yang memaparkan latar belakang dilakukannya penelitian mengenai “Pengendalian Hama Kopi dengan Trap Warna di Cikole, Lembang Berdasarkan Pengendalian Hama Terpadu untuk Menunjang SDGs”. Pada bagian ini terdapat beberapa hal yaitu identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan skripsi.

##### **b. Bab II Kajian Teori**

Bab II memuat teori-teori yang mendukung dari penelitian yang akan dilakukan serta kerangka pemikiran yang mendasari penelitian tersebut. Adanya teori pada bab ini meliputi teori Pengendalian Hama

Terpadu, Hama, Kopi, Trap Warna, dan *Sustainable Development Goals*. Selain itu terdapat pula keterkaitan penelitian dengan pendidikan dan terdapat hasil penelitian terdahulu yang dapat menjadi acuan untuk pelaksanaan penelitian ini.

**c. Bab III Metode Penelitian**

Bab III berisikan metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Adapun pada bab metode penelitian ini memuat desain penelitian, subjek dan objek penelitian, populasi dan sampel penelitian, lokasi dan waktu penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian

**d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab IV berisikan hasil penelitian yang dibahas untuk menjelaskan hasil yang didapatkan dari penelitian di lapangan. Hasil ini didapatkan dari pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data yang didapatkan sehingga menjadi sebuah pembahasan dari penelitian tersebut.

**e. Bab V Simpulan dan Saran**

Bab V merupakan simpulan dan saran hasil penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab pertanyaan pada rumusan masalah, sedangkan adapun saran peneliti agar penelitian berikutnya menjadi lebih baik akan diungkapkan pada bagian saran sebagai pemaknaan hasil penelitian yang telah dilakukan.

**3. Bagian Penutup**

Pada bagian penutup ini mencakup daftar pustaka serta lampiran. Daftar pustaka terdiri dari referensi-referensi dari berbagai sumber yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan skripsi ini. Sedangkan lampiran berisikan informasi tambahan untuk menunjang kelengkapan skripsi seperti dokumentasi, persuratan yang dibutuhkan selama penelitian, daftar riwayat hidup, dan lain-lain.