

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kopi saat ini merupakan salah satu komoditas yang sangat menjanjikan (Sugiarti, 2019). Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya orang menyukai minuman kopi, baik dari kalangan tua maupun anak muda. Bahkan anak muda sekarang lebih banyak yang beranggapan bahwa minum kopi sebagai salah satu *trend* dalam kehidupan anak muda .

Oleh sebab itu pertanian kopi sangat marak dilakukan oleh masyarakat. 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 (Kasimin *et al.*, 2021)..

Pertanian monokultur akan menyebabkan kondisi ekosistem yang serupa. Hal ini dapat memicu perubahan komunitas yang mendiami ekosistem tersebut. Sebagai contoh, pada saat ini banyak dilakukan pertanian kopi diantara tanaman pinus. Tentu saja akan terjadi perubahan pada komunitas serangga yang mendiami vegetasi pinus yang berubah menjadi tanaman kopi. Banyak hewan yang asalnya tidak menyukai tanaman pinus kemudian datang karena disana terdapat tanaman kopi (Megasari *et al.*, 2022). Hal ini menimbulkan perubahan pada ekosistem tersebut termasuk pada rantai makanan dan jaring makanan yang ada.

Karena pertanian kopi bertujuan menghasilkan buah yang banyak, tentu saja apabila ada gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) maka akan berdampak pada produktivitas tanaman kopi itu sendiri. Misalnya karena ada hama pada daun, fotosintesis menjadi berkurang, otomatis akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan tanaman kopi (Hasibuan, 2021). 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*) SDGs oleh UNESCO, maka diperlukan suatu proses pengendalian hama yang mendukung tujuan tersebut. Salah satu usaha yang cocok digunakan adalah dengan strategi Pengendalian Hama Terpadu (Simanjuntak, 2015).

Strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah pendekatan pengendalian hama dan penyakit tanaman yang memiliki fokus terhadap pencegahan dan pengelolaan secara terpadu (Susilawati et.al., 2022). Pendekatan ini menekankan pada penggunaan metode yang ramah lingkungan serta berkelanjutan. Langkah awal yang dapat dilakukan untuk merancang strategi ini dengan cara mengidentifikasi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman kopi di wilayah Cikole.

Pemilihan ekstrak daun sirih hijau yang digunakan sebagai bahan aktif didasarkan pada sifat antimikroba dan pestisida nabati yang telah dikenal juga memiliki potensi untuk mengendalikan berbagai jenis hama dan penyakit tanaman (Djufri *et al.*, 2024). Penerapannya menggunakan teknik penyemprotan ekstrak tersebut pada tanaman kopi dan dapat diintegrasikan ke dalam praktik pertanian lokal untuk mempermudah dalam penggunaannya.

Hasil penelitian yang ditulis oleh Mistaji, Dwi Sucianingtyas Sukamto, dan Mohammad Syaifuddin Aswan tahun 2022 dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Pengendalian Hama Trips (*Thrips parvispinus*.) Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescents* L.)”. Hasil penelitian ditemukan bahwa pemberian ekstrak daun sirih berpengaruh nyata terhadap mortalitas hama trips. Aplikasi ekstrak daun sirih konsentrasi 80% memberikan pengaruh tertinggi terhadap mortalitas hama trips.

Hasil penelitian yang ditulis oleh Fenty Maimunah Simbolon, Sulaiman Ginting, S.Edy Sumantri, Mahyuddin Dalimun, dan Diski Andrian tahun 2022 dengan judul “*Effectiveness of Green Betel Leaf Extract for Controlling Soybean Leaf Rust Disease (Phakopsora pachyrhizi)*”. Hasil penelitian ditemukan bahwa ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang diuji memiliki pengaruh yang nyata mengendalikan karat daun.

Hasil penelitian yang ditulis oleh Kusdayanti Djufri, Hendra Umatemate, dan Jena Andreas tahun 2024 dengan judul “Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau Sebagai Insektisida Nabati Bagi Tanaman Tomat”. Hasil penelitian ditemukan bahwa ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang diuji memiliki pengaruh pada kematian hama serangga pada konsentrasi 80% dan 100% memberikan pengaruh tinggi pada minggu ke-2 pengamatan kematian hama serangga.

Penerapan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan ekstrak daun sirih hijau diharapkan dapat mendukung pencapaian beberapa target *Sustainable Development Goals (SDGs)*, seperti *SDGs 12 (Responsible Consumption and Production)*.

Keberlanjutan strategi ini bergantung pada partisipasi aktif masyarakat petani dalam pengimplementasian dan pemeliharaan strategi akan meningkatkan efektivitasnya dalam jangka panjang. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlunya penelitian mengenai Penerapan Strategi PHT dalam Pengendalian Hama Tanaman Kopi di Cikole Lembang untuk Menunjang *SDGs* dengan Menggunakan Ekstrak Daun Sirih Hijau.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijabarkan dengan judul “Penerapan Strategi PHT dalam Pengendalian Hama Tanaman Kopi di Cikole Lembang untuk Menunjang *SDGs* Dengan Menggunakan Ekstrak Daun Sirih Hijau”, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan dibawah ini:

1. Masih sedikitnya informasi mengenai penelitian yang dilakukan mengenai fokus jenis spesies hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang.
2. Masih kurangnya informasi bagi masyarakat daerah setempat yang bermata pencaharian sebagai petani yang mendominasi daerah tersebut mengenai jenis spesies hama tanaman kopi dan cara pengendaliannya di lahan pertanian konvensional daerah Desa Cikole, Kecamatan Lembang.
3. Perlunya informasi mengenai pencapaian Strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan ekstrak daun sirih hijau dapat diukur terhadap indikator *Sustainable Development Goals* (SDGs), seperti peningkatan produktivitas, kekurangan atau kerugian hasil pertanian, dan penggunaan pestisida berkelanjutan.
4. Perlunya informasi mengenai manfaat ekstrak daun sirih hijau dalam pengendalian hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diperoleh dengan berdasarkan latar belakang diatas, yaitu “Bagaimana Penerapan Strategi PHT dalam Pengendalian Hama Tanaman Kopi di Cikole Lembang untuk Menunjang *SDGs* Dengan Menggunakan Ekstrak Daun Sirih Hijau?”. Adapun pertanyaan yang diuraikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Spesies hama tanaman apa saja yang mati setelah diberikan perlakuan penyemprotan pestisida nabati ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 80%?
2. Bagaimana pestisida nabati ekstrak daun sirih hijau dapat mengendalikan hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang?
3. Bagaimana penerapan Strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dalam pengendalian hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) menggunakan ekstrak daun sirih hijau?

#### **D. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan jelas dan terfokus, maka perlu adanya batasan masalah, sebagai berikut :

1. Lahan perkebunan yang dijadikan tempat penelitian adalah kebun tanaman kopi.
2. Parameter yang diukur adalah spesies hama tanaman kopi yang mati karena diberikan perlakuan pengendalian pestisida nabati ekstrak daun sirih hijau.
3. Konsentrasi pestisida nabati yang digunakan dalam penyemprotan ekstrak daun sirih hijau adalah 80%.

#### **E. Tujuan Penelitian**

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

1. Memperoleh informasi spesies hama tanaman apa saja yang mati setelah diberikan perlakuan penyemprotan pestisida nabati ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 80%.
2. Memperoleh informasi pestisida nabati ekstra daun sirih hijau dapat mengendalikan hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang.
3. Mendapatkan informasi penerapan Strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dalam pengendalian hama tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) menggunakan ekstrak daun sirih hijau.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
  - a. Hasil penelitian dapat dijadikan sumber referensi serta bahan kajian lebih lanjut terkait spesies hama yang terapat pada lahan kebun tanaman kopi konvensional

- b. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian dapat dijadikan sumber data informasi yang sudah ada pada lahan kebun tanaman kopi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang
2. Bagi Pendidikan
  - a. Sebagai informasi pembelajaran biologi khususnya pada filum Arthropoda, serta dapat dijadikan referensi dalam pembuatan bahan ajar
  - b. Sebagai bahan referensi pembelajaran Keanekaragaman hayati
3. Bagi Masyarakat
  - a. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai hewan jenis insekta oleh masyarakat yang memiliki lahan kebun tanaman kopi konvensional

## **G. Definisi Operasional**

### **1. Strategi PHT (Pengendalian Hama Terpadu)**

Strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan upaya untuk menjaga populasi atau kerusakan yang ditimbulkan hama dengan tetap berada di bawah aturan toleransi manusia.

### **2. Hama**

Hama merupakan serangga, hewan, ataupun tumbuhan yang dapat merusak tanaman secara langsung.

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

*Sustainable Development Goals (SDGs)* atau dikenal dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan merupakan serangkaian tujuan yang ingin dicapai untuk meningkatkan kesejahteraan dan melindungi bumi melalui 17 pencapaian hingga tahun 2030. Dalam hal ini mencakup aspek pembangunan, kesehatan, pendidikan, dan perlindungan lingkungan

#### 4. **Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)**

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan hewan atau tumbuhan baik berukuran mikro atau makro yang mengganggu, menghambat, bahkan mematikan tanaman yang dibudidayakan.

#### 5. **Faktor Klimatik**

Faktor yang dihitung berupa suhu udara, suhu tanah, kelembapan udara, intensitas cahaya, pH tanah, kelembapan tanah yang dilakukan di lahan perkebunan kopi. Dalam suatu ekosistem yang saling berkesinambungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, khususnya pada ekosistem perkebunan faktor iklim terhadap sistem pertanian, tanaman kopi dan hama.

### **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 “Penerapan Strategi PHT dalam Pengendalian Hama Tanaman Kopi di Cikole Lembang untuk menunjang SDGs dengan Menggunakan Ekstrak Daun Sirih Hijau”. 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 teori Strategi PHT, *SDGs*, Hama, dan Ekstrak. 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.