

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Serangga memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, seperti sebagai sumber makanan bagi macam-macam makhluk hidup, selain itu peran penting serangga juga sebagai penguraian bahan organik dan produksi bahan alami bernilai farmakologis serta serangga juga memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai fungsi ekosistem (Annu *et al.*, 2023). Namun ancaman terhadap keberlanjutan populasi serangga terus meningkat akibat tekanan lingkungan seperti urbanisasi, perubahan habitat, dan juga penggunaan pestisida. Urbanisasi di Jawa Barat telah mengakibatkan perubahan habitat yang signifikan beberapa laporan telah menyoroti penurunan serangga sehingga mempengaruhi keberadaan serangga lokal yang memiliki potensi sebagai obat. Selain itu juga penurunan serangga ini mengakibatkan kepunahan (Annu *et al.*, 2023).

Keanekaragaman hayati ini sangat penting yang harus dilestarikan karena memiliki nilai ekologis, ekonomis dan kesehatan. Serangga sebagai komponen utama keanekaragaman hayati, memiliki peran sangat penting dalam ekosistem, peran penting serangga ini sebagai penyerbuk, *decomposer*, dan pengendali hayati. Selain itu, beberapa spesies serangga memiliki potensi farmakologis yang bermanfaat sebagai bahan obat tradisional maupun modern. Namun, ancaman terhadap populasi pada serangga ini terus meningkat di akibatkan oleh urbanisasi, perubahan penggunaan lahan, dan penggunaan pestisida yang tidak terkendali. (Syari *et al.*, 2023). Selain itu juga banyak sekali faktor lain yang mungkin memainkan peran penting dalam ancaman populasi serangga yaitu terutama perubahan iklim parasit dan patogen pendorong spesifik yang berbeda menurut geografi dan efeknya pun sangat bervariasi antar spesies. Perubahan iklim kemungkinan besar juga terjadi karna pendorong yang semakin penting jika terus berlanjut pada tingkatan saat ini (Annu *et al.*, 2023). Terlepas dari bukti-bukti yang sangat jelas untuk penurunan serangga yang dramatis ini bisa terlihat dari survei lokal kita yang masih jauh dari pemahaman global, menurunnya pada tingkat

tahunan sebesar 2.5%. Namun populasi serangga menurun terlihat dari survei yang dilakukan di daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang menyebabkan hilangnya habitat serangga karena pertanian (Annu *et al.*, 2023). Penurunan serangga ini diakibatkan karena hilangnya habitat serangga, hal ini dapat menyebabkan tingkat penurunan yang diremehkan. Oleh karena itu ada ketidakpastian yang cukup besar dalam ukuran tingkat penurunan serangga dalam kebutuhan mendesak untuk mengembangkan dan menerapkan metode baru untuk menghasilkan penjelasan akurat tentang populasi (Annu *et al.*, 2023).

Penelitian ini tidak hanya mendukung pelestarian keanekaragaman saja tetapi juga memberikan peluang untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan melibatkan masyarakat dalam konservasi berbasis lokal. Meskipun serangkaian laporan telah menarik perhatian pada penurunan kelimpahan serangga ini apakah tingkat penurunan serangga di daerah dengan kepadatan penduduk dan aktivitas manusia yang tinggi menjadi perbandingan dengan tren populasi di daerah yang memiliki lahan liar dan jarang penduduknya (David *et al.*, 2021). Masyarakat lokal juga terutama masyarakat adat Tatar Pasundan memiliki pengetahuan tradisional yang relevan dalam memanfaatkan serangga sebagai bahan obat tradisional. Pengetahuan ini mencakup penggunaan serangga dalam pengobatan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Namun modernisasi dan perubahan gaya hidup telah menggerus praktik-praktik tersebut. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa lebih dari 40% populasi polinator, seperti lebah dan kupu-kupu, menghadapi ancaman kepunahan akibat penggunaan pestisida dan kerusakan habitat (Budianto & Sukendah, 2023). Kehilangan serangga juga berdampak serius pada keberlanjutan ekosistem dan sistem pengobatan tradisional. Lebah madu adalah salah satu serangga dari ordo *Hymenoptera* yang berperan penting dalam penyerbukan tanaman yang berdampak pada produktivitas pertanian. Selain itu ada juga kupu-kupu dari ordo *Lepidoptera* sering menjadi indikator kesehatan ekosistem yang kini terancam oleh urbanisasi dan aktivitas manusia lainnya (Mokodompit *et al.*, 2019). Gangguan keturunan koloni dan perjuangan lebah madu adalah salah satu kasus pertama yang menarik perhatian global pada penurunan serangga “*Defaunation in the Anthropocene*” adalah meta analisis pertama yang melaporkan hilangnya serangga lintas garis keturunan global untuk kumbang,

capung, belalang, dan kupu-kupu. Di 16 penelitian populasi serangga telah menurun sebesar 45% dalam empat dekade terakhir (David *et al.*, 2021).

Dalam bidang studi biologi konservasi, penelitian ini memiliki posisi penting sebagai langkah untuk menjembatani gap antar ilmu ekologi, etnobiologi, dan pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat menunjukkan bahwa pendekatan konservasi berbasis masyarakat terbukti efektif dalam mendukung keberlanjutan keanekaragaman terutama di wilayah dengan tekanan ekologis tinggi. Dengan demikian penelitian ini di harapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan serangga potensi obat secara berkelanjutan di wilayah Bandung Raya. Bandung Raya sebagai wilayah yang keanekaragaman hayati menjadi tempat berkembangnya berbagai jenis serangga yang telah lama di manfaatkan masyarakat untuk pengobatan. Jenis serangga seperti lebah madu (*Apis Cerana*), maggot (*Hermetia Illucens*), dan juga semut Jepang (*Tenebrio Molitor*). Hewan-hewan tersebut masih banyak di jumpai dan juga di manfaatkan sebagai bagian dari kearifan lokal. Lebah madu misalnya, menghadirkan berbagai macam produk contohnya seperti madu, propolis, lilin, royal jelly, hingga racun lebah juga yang telah lama digunakan sebagai suplemen kesehatan maupun obat tradisional. Pemanfaatan maggot juga berkembang melalui pengolahan limbah organik yang juga menunjukkan potensi sebagai anti mikroba dan pereda nyeri, sementara semut Jepang dikenal dalam pengobatan alternatif untuk diabetes dan kolesterol. Namun, penggunaan serangga ini masih berdasarkan kepercayaan turun-temurun dan belum di dukung oleh pembuktian laboratorium secara ilmiah. Minat pada pengobatan berbasis serangga ini terus meningkat, terutama karena adanya kebutuhan obat yang lebih ramah lingkungan dan efisien secara produksi. Serangga memiliki keunggulan karena dapat di budidayakan dalam skala besar dengan dampak lingkungan yang rendah. Ditengah-tengah ancaman resistensi terhadap antibiotik sintesis, serangga menjadi salah satu alternatif yang menjanjikan karena serangga mengandung peptida bioaktif alami yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba dan juga patogen. Selain itu juga dukungan dari perkembangan bioteknologi juga membuka peluang baru untuk mengeksplorasi kandungan bioaktif serangga secara lebih dalam, sehingga serangga dalam dimanfaatkan dalam industri kesehatan dan farmasi.

Beberapa peneliti terdahulu memang telah menelusuri potensi obat pada serangga semut Jepang, misalnya (Agus, n.d.) mengatakan pada bukunya bahwa semut jepang di kenal sebagai obat herbal alaminya, antara lain diabetes, asam urat, kolesterol, tekanan darah tinggi dan penyakit lainnya. Namun pengetahuan tentang semut jepang sampai sat ini masih sangat minim, bukan karena sulit mencari semut jepangnya melainkan karena minimnya panduan yang komperhensif mengenai semut jepang dan juga cara budidayanya. Selain itu penelitian ini memiliki banyak sekali manfaat seperti pada manfaat teoritis pada manfaat ini peneliti memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu biologi konservasi, khususnya yang berkaitan dengan pelestarian serangga berpotensi obat. Pada manfaat praktis penelitian memberikan rekomendasi berbasis ilmiah kepada pemerintah daerah dan lembaga penelitian dalam Menyusun kebijakan konservasi serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan serangga sebagai bagian dari keanekaragaman hayati. Dan juga mendukung masyarakat lokal dalam memanfaatkan serangga. Untuk manfaat sosial dari penelitian ini yaitu mendukung pelestarian keanekaragaman lokal melalui pendekatan yang melibatkan masyarakat setempat sebagai mantra konservasi. Pada penelitian ini selain manfaat penelitian in juga memiliki tujuan umum untuk menambah wawasan tentang potensi serangga sebagai sumber obat di wilayah Bandung Raya, serta menambah wawasan tentang strategi konservasi dan keberlanjutan untuk menjaga populasi serangga.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat di identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut

1. Ancaman terhadap keberlanjutan serangga potensi obat
2. Kurangnya pengetahuan dan keterlibatan masyarakat dalam konservasi serangga
3. Peluang konservasi yang belum di manfaatkan secara optimal

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat di rumuskan masalah yaitu “Bagaimana konservasi dan keberlanjutan serangga potensi obat masyarakat

Bandung Raya?” untuk memperkuat rumusan masalah yang telah di rumuskan, penelitian ini mengajukan beberapa pertanyaan penelitian berikut:

1. Jenis Serangga apak saja yang dapat berpotensi sebagai obat?
2. Kandungan apak saja yang ada di dalam serangga yang berpotensi sebagai obat?
3. Bagaimana peran dan pemahaman masyarakat Bandung Raya dalam menjaga dan memanfaatkan serangga dengan potensi obat tersebut?
4. Bagaimana upaya melakukan konservasi agar populasi serangga potensi obat tidak punah di habitatnya?

D. Batasan Penelitian

Masalah yang dibahas pada penelitian ini berfokus pada dua aspek utama, yaitu konservasi dan keberlanjutan pada serangga berpotensi sebagai obat, untuk mendukung pencapaian tujuan. Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Ruang Lingkup Wilayah
2. Jenis serangga yang dikaji
3. Aspek Konservasi
4. Peran Masyarakat

E. Tujuan Penelitian

Menambah wawasan tentang potensi serangga sebagai sumber obat di wilayah Bandung Raya, serta menambah wawasan tentang strategi konservasi dan keberlanjutan untuk menjaga populasi serangga.

1. Tujuan Umum

Menambah wawasan tentang potensi serangga sebagai sumber obat di wilayah Bandung Raya, serta menambah wawasan tentang strategi konservasi dan keberlanjutan untuk menjaga populasi serangga.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mengancam keberlanjutan populasi serangga berpotensi obat
- b. Menganalisis peran masyarakat lokal, khususnya masyarakat Tatar Pasundan dalam menjaga dan memanfaatkan serangga sebagai sumber obat

- c. Menyusun rekomendasi pendekatan konservasi yang sesuai dengan kondisi lokal untuk melestarikan serangga potensi obat.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bersifat teoritis, praktis, dan sosial. Dari tujuan yang hendak dicapai, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi Pendidikan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat lain dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat Teoritis

Pada manfaat teoritis ini memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu biologi konservasi, khususnya yang berkaitan dengan pelestarian serangga berpotensi obat.

2. Manfaat Praktis

Pada manfaat praktis ini memberikan rekomendasi berbasis ilmiah kepada masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan serangga sebagai bagian dari keanekaragaman hayati, dan juga mendukung masyarakat lokal dalam memanfaatkan serangga.

3. Manfaat Sosial

Mendukung pelestarian keanekaragaman lokal melalui pendekatan yang melibatkan masyarakat sebagai mitra konservasi.

G. Definisi Operasional

Definisi Operasional yang dapat dijadikan landasan pokok pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Konservasi

Konservasi ini meliputi faktor-faktor yang memengaruhi konservasi dan keberlanjutan serangga potensi obat, seperti metode konservasi (in-situ atau ex-situ), kondisi lingkungan (ketersediaan habitat, suhu, dan kelembapan), kesadaran masyarakat (Pengetahuan tentang manfaat serangga dan pola interaksi), kebijakan lokal (peraturan konservasi dan dukungan pemerintah), serta praktik budaya (teknik pemeliharaan serangga)

2. Keberlanjutan

Keberlanjutan ini mencakup pada hasil atau dampak dari konservasi dan keberlanjutan, seperti kelangsungan populasi serangga (jumlah dan stabilitas populasi), manfaat serangga bagi masyarakat (produksi obat dan ekonomi lokal), keberhasilan konservasi (peningkatan kesadaran masyarakat atau efektivitas strategi), dan juga keberlanjutan ekosistem lokal (hubungan dengan ekosistem lain). Keberlanjutan ini menjadi elemen penting dalam menganalisis hubungan antara upaya konservasi dan keberlanjutan serangga dengan potensi manfaatnya bagi masyarakat Bandung Raya.

H. Sistematika Skripsi

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

1. Bagian Pembuka

Bagian pembuka pada skripsi ini umumnya tentang identitas skripsi yang terdiri dari halaman sampul, halaman pengesahan, halaman motto dan juga halaman persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, halaman ucapan terima kasih, abstrak dalam 3 bahasa (Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Bahasa sunda), daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan juga daftar lampiran.

2. Bagian isi

a. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan bagian bab yang memaparkan latar belakang dilakukannya penelitian ini mengenai “Konservasi dan Keberlanjutan Serangga Potensi Obat Kota Bandung”. Pada bagian ini terdapat beberapa point 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 membahas tentang teori-teori yang mendukung dari penelitian yang akan di lakukan serta kerangka pemikiran yang mendasari penelitian tersebut. Adapun teori pada bab dua ini membahas tentang teori-teori yang mengidentifikasi serangga serangga yang berpotensi sebagai obat, selain itu keterkaitan penelitian ini

dengan pendidikan dan terdapat pula keterkaitan penelitian terdahulu yang dapat jadi acuan untuk pelaksanaan penelitian ini.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab III ini berisikan metode penelitian yang di lakukan dalam penelitian ini, selain itu pada bab metode penelitian ini memuat desain penelitian, subjek, dan objek penelitian, populasi dan sampel penelitian, lokasi dan waktu penelitian pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab IV ini berisi hasil penelitian yang di uraikan untuk menjelaskan temuan yang telah di temukan oleh peneliti dari penelitian lapangan. Informasi ini berasal dari proses pengumpulan data, pengolahan, dan analisis data yang kemudian dibahas untuk membentuk suatu penjelasan tentang hasil penelitian tersebut.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V ini membahas tentang rangkuman dan pemahaman hasil penelitian yang telah dilakukan, bertujuan untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang di ajukan dalam rumusan masalah. Sementara itu, saran untuk penelitian berikutnya juga di ungkapkan pada bab ini sebagai bagian dari pemahaman dari temuan yang telah di temukan dalam penelitian ini.

3. Bagian penutup

Pada bagian akhir ini mencakup pada penyusunan daftar pustaka dan lampiran. Daftar pusta ini berisikan berbagai referensi-referensi dari berbagai sumber yang menjadi acuan dalam pembuatan skripsi ini, selain itu juga lampiran-lampiran pada bab ini berisikan informasi-informasi tambahan yang mendukung kelengkapan pada skripsi ini, seperti dokumentasi saat melakukan penelitian, surat menyurat yang sangat relevan selama penelitian, daftar riwayat hidup dan lain sebagainya.