

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Wilayah Indonesia dalam konteks keruangan dikaji berdasarkan letak dan bentuk wilayah, serta batas dan luas wilayahnya dilihat dari kenyataan di permukaan bumi berposisi di kawasan Asia Tenggara. Indonesia disinari matahari sepanjang tahun juga memiliki curah hujan yang tinggi, dampak yang terjadi adalah Indonesia memiliki tanah yang subur dan cocok untuk kehidupan flora dan fauna yang beranekaragam salah satunya berada di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu. Indonesia dikenal sebagai negara tropis yang memiliki keanekaragaman sumberdaya hayati yang tinggi, hal tersebut dikarenakan Indonesia memiliki iklim yang stabil di sepanjang tahunnya. Salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia adalah keanekaragaman hayati laut yang tersebar di kawasan ekosistem pesisir, salah satunya berada di kawasan Hutan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.

“Hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang tumbuh di daerah pasang surut yang tergenang pada saat pasang dan bebas pada keadaan surut dengan komunitas tumbuhannya bertoleransi dengan garam” (Kusmana, 2005, hlm.25). Tumbuhan mangrove mempunyai kemampuan khusus untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ekstrim, seperti kondisi tanah yang tergenang, kadar garam yang tinggi serta kondisi tanah yang kurang stabil (Noot, 2006, hlm.15). Fauna yang mampu hidup di kawasan Mangrove salah satunya adalah insekta.

Insekta merupakan kelompok hewan yang memiliki jumlah anggota paling banyak dan daerah persebarannya sangatlah luas, hampir di semua tempat insekta bisa hidup atau disebut juga memiliki sifat kosmopolit. Insekta memiliki peran penting dalam suatu ekosistem. Beberapa jenis insekta mempunyai peran sebagai spesies indikator, yaitu untuk memprediksi tingkat kepunahan spesies lain atau perubahan mikro lingkungan, habitat maupun ekosistem tertentu. Menurut Shahabuddin (2003, hlm.2), bioindikator atau indikator ekologis adalah taksa atau kelompok organisme yang sensitif terhadap dan memperlihatkan gejala terpengaruh terhadap tekanan lingkungan akibat aktifitas manusia atau akibat

kerusakan sistem biotik. Mengingat banyaknya jenis insekta yang ada di bumi ini, maka studi terhadap serangga bioindikator kondisi hutan lebih banyak difokuskan pada kelompok insekta tertentu. Diantara taksa yang banyak digunakan sebagai bioindikator tersebut adalah famili Scarabidae, Cicindeliadae dan Carabidae dari ordo Coleoptera, beberapa spesies dari Ordo Hymenoptera dan Lepidoptera, serta serangga dari kelompok rayap atau Isoptera (Shahabudin, 2003, hlm.4).

Insekta memiliki peran sebagai *pollinator* (penyerbukan), *decomposer* (organisme perombak), pengendali fitofagus (insekta bagi hama tanaman). Selain itu, keanekaragaman insekta diyakini dapat digunakan sebagai salah satu bioindikator kondisi suatu ekosistem. Menurut Haneeda dan Kusmana, 2013 (Indriyani, 2018, hlm.42) penggunaan insekta sebagai bioindikator akhir-akhir ini dirasakan semakin penting dengan tujuan utama untuk menggambarkan adanya keterkaitan dengan kondisi faktor biotik dan abiotik lingkungan.

Kelimpahan dan keanekaragaman insekta memiliki peranan penting di Kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu, salah satunya adalah untuk menjaga rantai makanan tetap berlangsung. Insekta juga berperan dalam menjaga daur hidup rantai dan jaring-jaring makanan di suatu ekosistem. Kelimpahan dapat terjadi ketika jumlah individu yang ditemukan bila dibagi dengan total individu jumlahnya besar. Keanekaragaman terjadi apabila total individu satu spesies dibagi total spesies yang ditemukan nilainya kurang dari atau sama dengan 3. Apabila kelimpahan dan keanekaragaman insekta menurun, maka akan mengganggu keberlangsungan ekosistem tersebut terutama dalam hal rantai makanan.

Potensi biota hewan di kawasan mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu belum banyak tergali, salah satu hewan yang belum tersedia datanya di kawasan mangrove tersebut adalah dari kelas insekta. Mengingat insekta atau serangga memiliki peranan yang penting bagi ekosistem dan masih belum tersedianya data mengenai keanekaragaman dan kelimpahan insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan insekta di Kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.

Selain itu, kelimpahan dan keanekaragaman insekta di Kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu Jawa Barat juga belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa Sekolah Menengah Atas, salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah dengan melaksanakan *field trip*. Hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dalam K.D 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan, serta sesuai dengan K.D 4.8 siswa harus menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis., sehingga berdasarkan tuntutan kurikulum ini siswa diharuskan melaksanakan *field trip*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian di Kawasan Mangrove Kabupaten Indramayu Jawa Barat dengan Judul “STUDI KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN INSEKTA DI KAWASAN MANGROVE KARANGSONG KABUPATEN INDRAMAYU SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI”.

Setelah mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran warga masyarakat mengenai potensi yang dimiliki serta data mengenai kelimpahan dan keanekaragaman dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Belum adanya informasi mengenai insekta di Kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
2. Perlunya informasi mengenai kelimpahan dan keanekaragaman Insekta di Kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
3. Belum dijadikannya potensi mangrove karangsong sebagai laboratorium alam yang dapat dijadikan ruang belajar yang menarik bagi siswa SMA.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana studi kelimpahan dan keanekaragaman insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu sebagai Sumber Belajar Biologi?”

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini berguna agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas dari pokok permasalahan. Maka dari itu penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Lokasi penelitian dilakukan di hutan kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
- b. Hewan yang diamati adalah jenis insekta yang diambil di hutan kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
- c. Parameter yang diukur adalah mengenai kelimpahan dan keanekaragaman insekta di hutan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
- d. Parameter penunjang yang diukur yaitu faktor lingkungan, meliputi suhu udara, kelembaban udara dan intensitas cahaya.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Mengetahui jenis insekta yang terdapat di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
2. Mengetahui kelimpahan insekta yang terdapat di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.
3. Mengetahui keanekaragaman insekta yang terdapat di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengungkap berbagai informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu yang masih belum terungkap yang nantinya akan

menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengetahuan.

2. Manfaat dari segi kebijakan

Menambah potensi hutan mangrove Pantai Karangsong Kabupaten Indramayu sebagai sumber belajar bagi masyarakat luas terutama siswa SMA yang berkunjung, selain itu juga memberi alternatif sumber belajar yang inovatif sehingga dapat memotivasi wisatawan untuk belajar sambil berwisata.

3. Manfaat praktis

Sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan kegiatan belajar biologi dengan menghadap objek secara langsung di lapangan.

G. Definisi Operasional

Pembahasan mengenai penelitian kelimpahan dan keanekaragaman insekta mencakup berbagai istilah, supaya tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang konkret mengenai arti judul di atas, maka peneliti memberikan pengertian operasional yang dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kelimpahan

Kelimpahan merupakan banyaknya individu untuk setiap jenis, kelimpahan juga di artikan sebagai jumlah individu persatuan luas atau per satuan volume Wibowo (Yulianty, 2017, hlm 6).

2. Keanekaragaman

Keanekaragaman spesies (*species diversity*) yaitu berbagai macam organisme berbeda yang menyusun komunitas (Campbell, 2014, hlm. 385).

3. Insekta

Insekta secara umum tubuhnya dibedakan menjadi tiga bagian yaitu: caput (kepala), thorax (dada), dan abdomen (perut). Caput memiliki tiga organ yang berkembang baik, yaitu adanya sepasang antena, mata majemuk (mata faset), dan mata tunggal (oseli).

H. Sistematika Skripsi

a. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan bagian awal dari skripsi yang berisi latar belakang dilakukannya penelitian mengenai kelimpahan dan keanekaragaman insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Pada Bab ini mengemukakan identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi oprasional dan sistematika penulisan skripsi.

b. Bab II Kajian Teori

Bab II berisi kajian teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Teori yang terdapat dalam bab ini untuk menunjang dalam penelitian dan pengolahan data yang telah didapatkan dari proses penelitian. Teori yang terdapat pada bab ini meliputi ekosistem, kelimpahan, keanekaragaman, Insekta dan sumber belajar. Selain itu terdapat hasil penelitian terdahulu yang dapat menjadi gambaran dan acuan terhadap penelitian mengenai studi kelimpahan dan keanekaragaman insekta di kawasan Mangrove Karangsong Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Kajian teori yang mendukung penelitian ini kemudian dikembangkan menjadi sebuah kerangka pemikiran yang menggambarkan keterkaitan antara variabel yang diteliti dengan teori-teori yang telah dikemukakan.

c. Bab III Metode Penelitian

Pada Bab III ini berisi suatu deksripsi mengenai metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Dalam bab ini juga terdapat desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan isntrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada Bab IV ini mengemukakan suatu hasil penelitian yang didapatkan meliputi pengolahan data dan analisis temuan serta pembahasan dari hasil penelitian tersebut.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V berisi simpulan dari hasil analisis temuan dari penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan saran penulis sebagai pemaknaan terhadap hasil temuan analisis penelitian.