

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Desa Pliken merupakan salah satu desa yang terdapat di wilayah Provinsi Jawa Tengah, tepatnya di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Desa Pliken memiliki beberapa potensi seperti pada sektor pertanian, peternakan, perdagangan serta industri kecil lainnya. Salah satu potensi yang paling menonjol yaitu pada sektor pertanian. Pada sektor pertanian, padi menjadi komoditas unggulan. Menurut Bambang (2016) Desa Pliken menjadi penyumbang utama dari hasil panen padi di Kecamatan Kembaran, yaitu mencapai 2.874 ton dari total panen padi sebesar 19.463 ton. Desa Pliken memiliki potensi dari sektor pertanian yang menjajikan. Hal tersebut menjadikan penduduk Desa Pliken rata-rata bermata pencaharian sebagai petani.

Petani di Desa Pliken biasa memanfaatkan lahan pertanian berupa sawah yang dimilikinya untuk budidaya tanaman. Tanaman yang biasa dibudidayakan di lahan sawah di Desa Pliken berupa padi dan tanaman palawija seperti jagung dan kacang-kacangan. Sebelum para petani menanam lahan sawah, petani terlebih dulu mengolah tanah sawah dengan cara dibajak. Tanah sawah merupakan bagian terpenting dalam ekosistem, karena tanah sawah merupakan sumber daya alam yang paling utama dalam membudidayakan tanaman terutama padi dan tanaman palawija.

Kegiatan budidaya tanaman padi dan palawija didukung oleh suburnya tanah pada lahan pertanian di Desa Pliken. Lahan pertanian harus memiliki kualitas tanah

yang subur. Karena kualitas tanah yang subur pada lahan pertanian sangat mempengaruhi produktivitas dari lahan tersebut. Lahan pertanian yang produktif dapat terlihat dari suburnya tanaman pertanian seperti padi dan tanaman palawija yang tumbuh serta banyaknya tanaman pertanian yang dihasilkan pada lahan tersebut. Menurut hasil wawancara Sumarwoto (2020) kepada Widarso selaku Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan (Dinperdan KP) Kabupaten Banyumas dalam [jateng.antaranews.com](http://jateng.antaranews.com), Widarso mengatakan bahwa produktivitas tanaman padi yang dihasilkan petani di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, rata-rata mencapai 8 ton gabah kering panen (GKP) per hectare. Jumlah tersebut masih dikategorikan baik dan mencukupi.

Salah satu indikator yang digunakan untuk melihat produktivitas suatu lahan pertanian adalah kehadiran dari komunitas fauna tanah pada lahan tersebut. Fauna tanah merupakan fauna yang hidup di dalam tanah maupun di permukaan tanah. Fauna tanah merupakan bagian komponen dari tanah (Suheriyanto, 2012). Fauna tanah berfungsi sebagai bioindikator tanah karena memiliki peran yang penting dalam pengolahan lahan, berhubungan baik terhadap sifat tanah yang menguntungkan dan memiliki fungsi pada lingkungan seperti menyimpan air, dekomposisi dan siklus hara, menetralkan bahan beracun serta menekan berbagai organisme patogen yang membahayakan tanah.

Menurut Damayanti (2011) fauna tanah memiliki peran yang sangat penting terhadap perbaikan sifat tanah secara biologi, fisik, dan kimia. Secara biologi fauna tanah membuat kondisi lingkungan yang mendukung bagi kehidupan fauna lain. Sedangkan secara fisik, fauna tanah berperan dalam proses penghancuran bahan

organik atau yang lebih dikenal sebagai dekomposisi bahan organik. Secara kimia fauna tanah berperan dalam menyediakan unsur hara dalam tanah yang dibutuhkan oleh tanaman.

Fauna tanah dapat dikelompokkan berdasarkan ukuran tubuh, kehadiran pada tempat hidupnya dalam lapisan tanah, cara mempengaruhi sistem tanah, dan berdasarkan jenis makanan atau cara makannya. Berdasarkan ukuran tubuh, fauna tanah merupakan sistem yang paling umum digunakan untuk proses identifikasi. Berdasarkan ukurannya fauna tanah dibedakan menjadi : mikrofauna tanah (panjang <1 mm), mesofauna tanah (panjang 1 mm - 10 mm), makrofauna (panjang > 10 mm) (Ardiyani, 2017 ; Suin, 2012).

Secara langsung maupun tidak langsung, kehadiran dari komunitas fauna tanah seperti makrofauna tanah mempengaruhi keadaan lingkungan disekitarnya. Hal tersebut terjadi karena dalam beraktivitas untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, mereka sangat bergantung terhadap lingkungan. Lingkungan menyediakan segala sumber daya yang dibutuhkan setiap jenis fauna tanah yang menghuni lingkungan tersebut. Aktivitas makrofauna tanah dalam mengolah sumber daya yang ada pada suatu lingkungan juga membantu lingkungan tersebut untuk dapat memberikan daya dukungnya terhadap makhluk hidup lain. Sebagai contoh adanya aktivitas dari komunitas makrofauna tanah pada suatu lahan pertanian yang diyakini dapat mempengaruhi tingkat kesuburan dan produktivitas dari tanah pada lahan tersebut sehingga mampu mendukung tanaman untuk tumbuh subur.

Penelitian tentang struktur komunitas makrofauna tanah pada lahan pertanian di Desa Pliken, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas ini dilakukan dengan

mengidentifikasi dan mengkuantifikasi makrofauna tanah serta menjelaskan hubungan faktor-faktor lingkungan dengan tingkat keanekaragaman, kelimpahan, serta dominasi komunitas makrofauna tanah pada lahan pertanian.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka ditetapkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah struktur komunitas yang meliputi cacah individu, keanekaragaman, dan dominansi dari makrofauna tanah yang terdapat pada lahan pertanian di Desa Pliken ?
2. Bagaimanakah kualitas lingkungan pada lahan pertanian di Desa Pliken?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengungkap :

1. Struktur komunitas yang meliputi cacah individu, keanekaragaman, dan dominansi dari makrofauna tanah yang terdapat pada lahan pertanian di Desa Pliken.
2. Kualitas lingkungan pada lahan pertanian di Desa Pliken.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Untuk Dunia Akademis
  - a. Sebagai sumber belajar Biologi, khususnya Ekologi Hewan.
  - b. Mendorong civitas akademika untuk dapat melakukan upaya konservasi terhadap keanekaragaman hayati terutama pada lahan pertanian.

## 2. Untuk Peneliti dan Peneliti Lain

- a. Membantu mengembangkan keilmuan peneliti.
- b. Membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan.
- c. Sebagai upaya inventarisasi dan konservasi peneliti terhadap keanekaragaman hayati pada lahan pertanian di Desa Pliken.
- d. Membantu peneliti lain dalam menemukan rujukan atau referensi penelitian dibidang Biologi, khususnya Ekologi Hewan.

