

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kabupaten Deli Serdang dikenal sebagai salah satu daerah dari 25 kabupaten atau kota di Provinsi Sumatera Utara. Kabupaten yang memiliki keanekaragaman sumber daya alamnya yang besar sehingga merupakan daerah yang memiliki peluang investasi yang cukup menjanjikan. Bidang usaha yang mendapat prioritas pemerintah daerah untuk dikembangkan mencakup empat sektor yaitu sektor industri, sektor perikanan, sektor perkebunan dan sektor pertanian. Di salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Deli Serdang yaitu kecamatan Percut Sei Tuan khususnya di daerah Tembung menjadi salah satu pilihan bagi peneliti untuk melakukan pengambilan sampel. Luas area lokasi penelitian 2ha yaitu lahan datar (rata) dengan Varietas Jagung Bisi18.

Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman biji-bijian yang berasal dari Amerika. Jagung tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika karena salah satu tanaman yang dapat tumbuh di daerah tropik maupun sub tropik dan tidak memerlukan persyaratan tumbuh yang intensif. Jagung dapat tumbuh di lahan kering dan di sawah. pH tanah yang dibutuhkan antara 5,6–7,5. Suhu yang ideal antara 27–32°C dan apabila suhu > 32°C pertumbuhan jagung akan terhambat. Pada lahan yang tidak beririgasi, curah hujan yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman jagung adalah 85–200mm/bulan yang merata selama masa pertumbuhan. Daerah dengan tingkat kemiringan > 8% kurang sesuai untuk penanaman jagung (Purwono, 2011).

Komoditas pangan yang sangat diminati oleh masyarakat dunia salah satunya adalah jagung. Hal ini dapat dibuktikan bahwa di Indonesia, jagung menempati posisi utama dalam perekonomian nasional sebagai sumber karbohidrat kedua setelah Padi. Produksi jagung salah satunya dipengaruhi oleh serangan organisme pengganggu tanaman yang merupakan kendala produksi yaitu salah satunya dari Filum Arthropoda (Leatemia, 2011),

Arthropoda dapat menyerang pada seluruh fase pertumbuhan, baik vegetatif maupun generatif dan dapat mempengaruhi kualitas (mutu) dan kuantitas

(jumlah) pertanaman jagung. Kerusakan kuantitatif mengarah pada berkurangnya jumlah jagung yang dapat dipanen, sedangkan kerusakan kualitatif mengarah pada menurunnya mutu dari tanaman jagung misalnya kerasnya biji, warna butir tidak seragam, dan adanya butir yang pecah (Sari, 2018).

Arthropoda dalam penelitian dibagi menjadi tiga Berdasarkan tingkat trofiknya, yaitu Arthropoda herbivora yang merupakan kelompok pemakan tanaman dan keberadaan populasinya menyebabkan kerusakan pada tanaman (sebagai hama). Arthropoda karnivora yaitu yang terdiri dari semua spesies yang memangsa Arthropoda herbivora yang berperan sebagai musuh alami (predator) dan Arthropoda omnivora sebagai pengurai yang dapat membantu mengembalikan kesuburan tanah. Arthropoda hama dapat digolongkan menurut kategori kerusakan tanaman misalnya Arthropoda penusuk-penghisap, Arthropoda penggerek batang, Arthropoda pemakan akar, Arthropoda penggulung daun dan Arthropoda pemakan daun serta wereng (Rahayu, 2008).

Salah satu kelompok Arthropoda yang banyak merusak tanaman dari golongan Insekta (serangga) yang merusak tanaman pada akar, batang, daun, atau bagian lainnya sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan sempurna atau mati dan memberikan dampak yang buruk karena merugikan bagi manusia (Manurung, 2015). Kendala dalam budidaya jagung yang menyebabkan rendahnya produktivitas jagung yaitu seperti serangan hama (Wakman, 2005).

Ekologi merupakan ilmu tentang hubungan antara organisme dengan lingkungannya. Kehidupan organisme tidak tersendiri, tetapi berinteraksi dengan faktor lainnya, seperti dengan faktor fisika lingkungan tempatnya hidup. Arthropoda pada umumnya mempunyai peran penting bagi ekosistem, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tanpa kehadiran suatu Arthropoda, maka kehidupan suatu ekosistem akan terganggu dan tidak akan mencapai suatu keseimbangan (Ardillah, 2014).

Penelitian mengenai struktur komunitas Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli serdang masih sangat terbatas. Berdasarkan hal ini akan dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis Arthropoda pada tanaman jagung tersebut oleh peneliti. Untuk itu suatu penelitian yang berjudul “Struktur Komunitas Arthropoda pada Tanaman Jagung

(*Zea mays* L.) di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang” telah dilaksanakan.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka masalah yang diidentifikasi dan akan dijadikan bahan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tanaman jagung memiliki beberapa jenis fauna termasuk Arthropoda.
2. Masih minimnya informasi mengenai Arthropoda pada tanaman jagung di Kabupaten Deli Serdang.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup masalah dari penelitian ini mencakup struktur komunitas dan Arthropoda pada tanaman jagung (*Zea Mays* L.) di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Pengamatan Arthropoda dari kelas Insecta dan Arachnida yang mencakup keanekaragaman, kelimpahan, dominansi dan keseragaman Arthropoda di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli serdang.
2. Pengukuran sifat fisika lingkungan seperti suhu, kelembaban udara dan kecepatan angin pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli serdang.

### **1.5 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana keanekaragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?
2. Bagaimana kelimpahan Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?
3. Bagaimana indeks keanekaragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?
4. Bagaimana indeks dominansi Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?

5. Bagaimana indeks keseragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?
6. Bagaimana faktor fisika lingkungan pada areal lahan jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang?

### **1.6 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keanekaragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
2. Mengetahui kelimpahan Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
3. Mengetahui indeks keanekaragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
4. Mengetahui indeks dominansi Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
5. Mengetahui indeks keseragaman Arthropoda pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
6. Mengetahui apa saja yang menjadi faktor fisika lingkungan pada areal lahan jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi serta referensi tambahan bagi petani jagung dan masyarakat terkait jenis Arthropoda yang ada pada tanaman jagung di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
2. Sebagai informasi tambahan bagi para peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini.