

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan hasil tanaman dapat ditentukan oleh tiga faktor utama, ketiga faktor tersebut adalah tanah, iklim/cuaca dan tanaman (Rizki, 2017). Tanaman dapat hidup di atas tanah karenamendapat asupan makanan dari hasil penguaraian bahan organik. Menurut Wawan (2017), bahan organik adalah semua bahan yang berasal dari makhluk hidup. Bahan organik tanah akan terdekomposisi oleh organisme yaitu mikroorganisme dan makroorganisme. Organisme tanah yang melakukan siklus hidupnya dengan muncul kepermukaan untuk mencari makan, setelah mendapatkan asupan makanan organisme tanah akan kembali kedalam tanah untuk melakukan aktivitas seperti ekskresi. Organisme tanah berperan menentukan kelangsungan ekosistem pada perkebunan dan perhutanan. Menurut Enny (2013), Organisme tanah berperan dalam proses dekomposisi bahan organik, distribusi dan pencampuran bahan organik serta menjadi musuh bagi patogen yang menyerang tanaman. Kondisi keragaman fungsional organisme tanah yang stabil akan menghasilkan ekosistem tumbuhan yang optimal.

Menurut Mcleod (1994), Bahan sekresi dari organisme tanah dapat mengikat partikel-partikel tanah menjadi agregat yang lebih besar. Agregat tanah yang besar tersebut dapat menyimpan air tanah dalam pori-pori halus di antara partikelpartikel tanah untuk digunakan oleh tanaman. Dalam keadaan air berlebihan, air dapat dengan mudah mengalir keluar melalui poripori besar diantara Agregat tanah yang besar. Makrofauna tanah dapat membantu penguraian bahan organik yang ada didalam tanah dengan bergantung pada bahan organik itu sendiri. Menurut Susanti (2019), semakin banyak organisme tanah maka tanah tersebut dalam kondisi baik dan semakin sedikit organisme tanah maka tanah tersebut dalam kondisi kurang baik. Mikroorganisme di dalam tanah berperan sebagai penyedia unsur hara bagi keberlangsungan hidup tumbuhan (Yunus *et al*, 2017). Mikroorganisme juga berfungsi sebagai bioindikator dalam proses dekomposisi bahan organik. Proses dekomposisi menjadi lebih cepat karena kinerja mikroorganisme untuk mengurai kimia untuk menjadi ion-ion yang mudah diserap oleh tumbuhan.

Menurut Handi (2016) menyatakan bahwa, ketinggian tempat mempengaruhi unsur-unsur iklim yang akan berdampak terhadap sifat kimia tanah. Ketinggian tempat yang lebih tinggi akan memiliki suhu yang lebih rendah dan kelembaban yang tinggi dari pada daerah yang memiliki ketinggian lebih rendah yang memiliki suhu yang lebih tinggi dan kelembaban yang rendah. Faktor abiotik seperti iklim (curah hujan, suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan radiasi matahari), sifat fisika tanah dan kimia tanah serta faktor biotik (tanaman dan organisme) mempengaruhi keberadaan makrofauna tanah (Sumani *et al.*, 2008). Bahan organik adalah makanan bagi organisme yang ada diatas dan didalam tanah. Apabila keberadaan organisme sedikit maka proses dekomposisi dan humifikasinya sangat lambat, dan sebaliknya. Untuk organisme itu sendiri memiliki adaptasi lingkungannya dengan cara berbeda seperti kelembaban dan pH yang di terima. Proses dekomposisi terjadi sangat lambat atau lebih cepat dipengaruhi oleh kondisi dilapang. Hal ini akan menjadi dasar penelitian yang saya laksanakan untuk melakukan survei keanekaragaman organisme yang hidup di dalam tanah atau yang hidup di atas tanah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut dapat di rumuskan permasalahan dampak dinamika bahan organik tanah yaitu :

1. Apakah faktor elevasi mempengaruhi jumlah organisme dalam tanah?
2. Apakah pemberian seresah yang berbeda dipermukaan tanah dapat mempengaruhi jumlah makroorganisme tanah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut dan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan :

1. Menganalisis pengaruh elevasi terhadap jumlah makroorganisme tanah.
2. Menganalisis jumlah makroorganisme tanah akibat pemberian seresah yang berbeda di permukaan tanah.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai pengaruh elevasi dan pemberian macam seresah yang berbeda terhadap jumlah makroorganisme tanah.

