

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman arthropoda berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tanaman jagung yang dihasilkan. Kestabilan populasi hama dan musuh alaminya terjadi pada ekosistem alami. Kehadiran arthropoda sebagai salah satu agens hayati, tidak lepas dari peranannya sebagai bagian rantai makanan organisme yang memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia. Keanekaragaman arthropoda menentukan kestabilan agroekosistem pada perkebunan, ekosistem yang stabil menggambarkan kestabilan populasi antara arthropoda yang merusak tanaman atau hama dengan musuh alaminya yang mengakibatkan kerusakan tanaman berkurang (Untung 2006).

Arthropoda yang menjadi kendala dalam budidaya tanaman yang menyebabkan rendah/tingginya produktivitas tanaman antara lain arthropoda yang bersifat predator yaitu, araneida (laba-laba) dan coleoptera (kumbang), arthropoda yang bersifat menguntungkan yaitu, odonata (capung). Arthropoda yang sering dijumpai menyerang pertanaman adalah ulat penggerek batang, kutu daun dan ulat penggerek tongkol.

Anggota filum arthropoda diketahui ada yang sangat berguna bagi kehidupan manusia dan ada pula yang merugikan manusia dan tumbuhan terutama pada tanaman jagung. Peranan arthropoda di alam sebagai penyerbuk tanaman, salah satu arthropoda yang berguna dan penting adalah sebagai predator arthropoda hama dan musuh alami perusak tanaman. (Christian dan Gotisberger 2000).

Arthropoda yang diantaranya berstatus penting sebagai hama yaitu lalat bibit (*Atherigona* sp.), ulat tanah (*Agrothis* sp.), lundi/uret (*Phylophaga hellen*), penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*), ulat grayak (*Spodoptera litura*, *Mythimna* sp.), penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), dan wereng jagung (*Peregrinus maydis*) (Surtikanti, 2011).

Rendahnya hasil jagung disebabkan oleh banyak faktor diantaranya faktor fisik seperti, iklim, jenis tanah dan lahan dan faktor biologis seperti varietas, hama, penyakit dan gulma, serta faktor sosial ekonomi. Banyak yang dilakukan petani untuk meningkatkan kualitas jagung melalui penggunaan pupuk, dan pemberantas hama. Petani di Desa Talumopatu memiliki areal yang banyak ditanami jagung dan sayur-sayuran namun selama ini belum pernah ada petani yang mencoba menggunakan pupuk organik.

Potensi lain yang ada di desa Talumopatu dan sekitarnya adanya tumbuhan gulma siam (*Chromolaena odorata*) yang dapat diolah sebagai bahan untuk pembuatan pupuk organik. Gulma sebagai pupuk organik dapat digunakan sebagai alternatif upaya peningkatan produksi tanaman.

Gulma siam (*Chromolaena odorata*) dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk perbaikan performa tanaman dan pengaruhnya terhadap populasi arthropoda dan musuh alaminya oleh karena itu perlu adanya upaya yang ramah lingkungan yaitu penggunaan pupuk organik untuk pertumbuhan tanaman jagung.

Goto dan Nagata (2000) menyatakan bahwa aplikasih pupuk hijau yang baik akan meningkatkan total karbon, total nitrogen dan kapasitas tukar kation tanah dan porositas tanah.

Biller & Hertman (1994) kirinyu mengandung pryrrolizidine alkaloids yang bersifat racun, dan kandungan ini menyebabkan tanaman berbau menusuk, rasa pahit, sehingga bersifat repellent dan juga mengandung allelopati. Gulma siam mengandung racun dengan bahan aktif *Pyrolizidine Alkaloids* (PAs) yang memberikan efek insektisida. Selain mengandung (PAs) *Pyrolizidine Alkaloids*, ekstrak gulma siam juga mengandung terpenoid, alkohol, flavononas, khalkones, asam aromatik, dan minyak essensial sangat berpengaruh pada artropoda penghisap buah dan pucuk tanaman *Helopeltis antonii* dan *Helopeltis theivora*.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul.

“Diversitas Arthropda pada Tanaman Jagung yang diberi Pupuk Hijau dan Bokashi Gulma Siam (*Chromolaena odorata*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan dalam penelitian ini: Bagaimana Diversitas Arthropoda pada Tanaman Jagung yang diberi Pupuk Hijau dan Bokashi Gulma Siam (*Chromolaena odorata*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

Mengetahui diversitas arthropoda pada tanaman jagung yang diberi pupuk hijau dan bokashi gulma siam (*Chromolaena odorata*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah:

1. Manfaat bagi penulis

Menambah pengetahuan dan memberikan informasi yang baru tentang manfaat Gulma siam (*Chromolaena odorata*)

2. Manfaat bagi masyarakat

Sebagai informasi awal atau data base mengenai kajian diversitas arthropoda pada lahan pertanian tanaman jagung serta manfaat dari Pupuk hijau dan Bokashi Gulma siam (*Chromolaena odorata*) dapat berpengaruh terhadap Arthropoda.

3. Bagi pendidikan

Sebagai referensi pada pembelajaran biologi materi hewan Invertebrata, dan dalam bentuk video kemudian sebagai bahan informasi yang memiliki keterkaitan erat dengan beberapa mata kuliah pada Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo, diantaranya matakuliah Zoologi Invertebrata dan Ekologi