

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Cabai Tidore (*Capsicum* sp) merupakan spesies yang paling luas dibudidayakan dan yang paling penting secara ekonomis memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Spesies ini mempunyai berbagai bentuk dan rasa yang meliputi buah pedas. Berdasarkan karakter buahnya, terutama bentuknya spesies cabai (*Capsicum* sp) dapat digolongkan dalam empat tipe yaitu, cabai besar, keriting, rawit (hijau) dan paprika (Syukur *et al.*, 2014). Di Pulau Tidore sendiri terdapat salah satu jenis cabai lokal yang sangat diminati oleh masyarakat lokal di Maluku Utara terkhususnya di Masyarakat Tidore. Cabai tersebut umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan masakan (rica isi) yang sering disajikan dalam acara-acara pernikahan dan acara upacara tradisional lainnya. Harga cabai lokal Tidore sangat kompetitif dengan harga cabai lainnya.

Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan nasional yang mempunyai daya adaptasi dan nilai ekonomi cukup tinggi. Akibat daya adaptasi yang cukup tinggi ini, lokasi produksinya tersebar cukup luas, baik di dataran rendah, medium maupun di dataran tinggi dan dapat ditanam pada musim penghujan maupun musim kemarau. Selama periode 2010-2015, pertumbuhan luas tanam rata-rata cabai di Maluku Utara adalah sebesar 37,60% per tahun, dengan kecenderungan pola pertumbuhan yang meningkat. Sedangkan pertumbuhan produksi mencapai 19,29%. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan produktivitas cabai adalah kesuburan tanah. Produksi tanaman cabai di Maluku Utara umumnya relatif rendah karena salah satunya disebabkan oleh penggunaan lahan sub optimal.

Lahan sub optimal merupakan lahan yang dikenal sebagai tipe tanah yang kurang produktif karena mempunyai kandungan nutrisi didalam tanah yang rendah. Hal tersebut terlihat dari kesuburan tanah, baik kesuburan kimia maupun biologi tanah serta ketersediaan air yang rendah terkait dengan hal itu maka areal kebun Pendidikan Kampus IV Universitas Khairun sebagiannya diduga memiliki tipe tanah yang sub optimal, karena lapisan bagian permukaan tanah (top soil)

telah hilang karena dampak dari eksploitasi tanah untuk pembangunan. Berbagai nama digunakan untuk menggambarkan lahan sub optimal yaitu lahan yang tidak subur, lahan marginal, berpotensi rendah atau terdegradasi.

Menurut Las *et al.*, (2012) dalam (Mulyani dan Sarwani 2013), Lahan sub optimal yaitu lahan yang secara alamiah mempunyai produktivitas rendah disebabkan oleh faktor internal seperti bahan induk, sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan faktor eksternal seperti curah hujan dan suhu ekstrem. Dalam mewujudkan ketahanan pangan secara berkelanjutan maka di perlukan kesungguhan dalam mengelola lahan-lahan suboptimal. Lahan sub optimal ini memiliki beberapa keterbatasan yang salah satunya disebabkan oleh aktivitas manusia, misalnya pada pengelolaan lahan yang salah pada pemanfaatan lahan sebelumnya (Lakitan dan Gofar, 2013).

Beberapa kendala pada lahan suboptimal yang harus dikelola dengan baik yaitu curah hujan yang tidak menentu, memiliki kesuburan tanah yang rendah, rentan terhadap perubahan iklim, dan gulma yang padat. Perlu adanya penerapan konservasi tanah dan air mekanik dan vegetatif untuk meningkatkan kemampuan tanah mendukung usahatani berkelanjutan (Anam *et al.*, 2022). Atau yang terjadi secara alamiah seperti 1) ketersediaan air yang terbatas, 2) kondisi tanah masam (PH rendah), 3) unsur hara yang buruk, dan 4) lapisan tanah tipis (tanah berbatu). Dengan adanya bahan organik pada tanah diharapkan dapat meningkatkan serapan hara tanaman dan kehidupan biologi tanah (Zulfadli, 2012). Diperlukan bahan alami yang mampu meningkatkan kesuburan tanah, salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan pemanfaat pupuk hijauan.

Pupuk hijau adalah salah satu pupuk organik yang berasal dari bahan organik seperti hijauan berupa pemanfaatan gulma maupun yang berasal dari penguraian sisa tanaman. Pupuk hijau organik berasal dari tanaman yang memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah selain itu pupuk hijau organik yang diberikan pada lahan pertanian tidak memiliki dampak negatif artinya tidak meninggalkan residu seperti pada pemupukan bahan kimia atau pupuk anorganik. Pupuk hijau organik yang di aplikasikan pada lahan pertanian akan membantu lingkungan mempertahankan siklus ekologi nya menjadi baik. Penggunaan pupuk hijau dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan

unsur hara didalam tanah, dan fungsi lain dari pupuk hijau organik dapat menjaga ketahanan tanah terhadap erosi (Dahlianah, 2014).

Gulma *Clotalaria juncea* ialah tanaman leguminoceae yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau karena tanaman ini mudah tumbuh dan mengandung unsur hara yang tinggi. Namun pupuk hijau *Clotalaria juncea* ini sudah mulai ditinggalkan oleh petani karena petani sudah terpacu oleh pupuk anorganik yang mana dapat memberikan hasil yang langsung tampak oleh kasat mata tetapi jika tidak tepat penggunaannya akan membuat tanah semakin miskin hara, berbeda dengan pupuk hijau yang dapat digunakan secara terus menerus dan dapat memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah (Magdalena *et al.*, 2013).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk hijau dan pupuk organik cair (POC) *Ageratum conyzoides* mengandung senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman lain tetapi tumbuhan ini juga memiliki kandungan unsur hara yang dapat digunakan dalam pertumbuhan tanaman (Aini, 2008). *Ageratum conyzoides* mempunyai kandungan unsur hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Unsur N berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur P untuk mendorong pertumbuhan perakaran dan unsur K diperlukan untuk memperkuat tubuh tanaman. Hasil analisis kandungan daun *Ageratum conyzoides* yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan tahun 2017. Diperoleh kandungan N-total sebesar 0,17%, kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sebesar 31,660 mg/100g dan K<sub>2</sub>O sebesar 22,715mg/100g, dengan demikian adanya unsur hara N, P, K di dalam daun Babadotan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Untung (2011), babadotan memiliki kandungan N sebesar 6,3%, P sebesar 0,5% dan K sebesar 4,7%.

Menurut Handayani *et al.*, (2022) menyatakan bahwa tumbuhan *Cassia alata* L. akan tumbuh dengan baik ditempat yang cerah yang langsung terkena paparan sinar matahari penuh, sedangkan kandungan yang terdapat pada *Cassia alata* L. ialah senyawa alkaloid, saponin, tannin, triterpene dan flavonoid. Dimana beberapa senyawa tersebut diketahui berfungsi sebagai racun yang melindungi tanaman dari serangga, faktor pengatur dan pertumbuhan dan sebagai penyuplai nitrogen yang diperlukan tanaman.

Penggunaan bahan organik agar dapat meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan pada tanah dapat dilakukan dengan membenamkan bahan organik didalam tanah yang dapat berupa pupuk hijau seperti *Colopogonium mucunoides*. *Colopogonium mucunoides* merupakan tanaman kacang – kacangan atau legume yang menjalar dan tanaman ini juga dapat memfiksasi N bebas diudara. Zahrah (2010) mengemukakan tanaman leguminosa merupakan tanaman yang berpotensi sebagai pupuk hijau karena selain sebagai penutup tanah dan menghasilkan unsur N pada tanah. Tanaman leguminosa tersebut mudah lapuk dan menghasilkan bahan organik. Berdasarkan literatur tersebut dapat dikatakan tanaman *Colopogonium mucunoides* dapat digunakan sebagai pupuk hijau. Menurut Arsyad *et al.* (2011) pemberian pupuk hijau *Colopogonium mucunoides* pada dosis 10 ton *ha*–1 mampu meningkatkan hasil tanaman kedelai serta dapat meningkatkan ketersediaan air tanah.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian tentang **“pemanfaatan beberapa jenis gulma sebagai pupuk hijau terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore di lahan sub optimal di kebun pendidikan Kampus IV Universitas Khairun”** perlu diterapkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah pemberian pupuk hijau dari beberapa jenis gulma *Clotalaria juncae* L, *Ageratum conyzoides*, *Cassia alata* dan *Colopogonium mucunoides* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal ?
- 1.2.2 Jenis gulma manakah yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pupuk hijau manakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut :

1.3.2.1 Untuk mengetahui pengaruh jenis gulma *Clotalaria juncae* L, *Ageratum conyzoides*, *Cassia alata* dan *Colopogonium mucunoides* sebagai pupuk hijauan terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal.

1.3.2.2 Mengetahui salah satu jenis gulma terbaik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal.

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Mempelajari pengaruh pemberian pupuk hijau yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai lokal Tidore pada tanah sub optimal.
2. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang pemanfaatan beberapa jenis gulma *Clotalaria juncae* L, *Ageratum conyzoides*, *Cassia alata* dan *Colopogonium mucunoides* yang digunakan sebagai pupuk hijauan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai lokal Tidore pada lahan sub optimal.