

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi tinggi untuk dikembangkan secara intensif. Kedelai digunakan dalam berbagai bahan pangan, seperti pada pembuatan tempe, tahu, susu kedelai, taoge, dan minyak nabati. Kandungan zat gizi setiap 100 gram bagian yang dapat dimakan adalah : 10 g lemak, 32 g karbohidrat, 4 g serat, 5 g abu dan energy rata-rata 1680 kj. Kandungan protein dan minyaknya masing-masing berkisar antara 35-54% dan 13.3 - 36.7 %. Minyak kedelai kaya akan asam lemak tak jenuh ganda terutama asam linoleat, tidak mengandung kolestrol dan kaya vitamin E (Zamriyyeti & Rambe, 2006).

Kebutuhan kedelai di Indonesia setiap tahun selalu meningkat seiring dengan penambahan penduduk dan perbaikan pendapatan per kapita. Terutama di Indonesia kebutuhan akan kedelai tidak sejalan dengan produksinya. Berdasarkan laporan dari BPS Gorontalo (2016), menunjukkan bahwa luas lahan kering di Provinsi Gorontalo yaitu 212.395 ha pada tahun 2015 sedangkan luas panen kedelai yaitu 2.375 dengan produksi sebanyak 2.203 ton. Dibanding tahun 2014 total produksi kedelai 4.273 ton, maka tahun 2015 mengalami penurunan produksi kedelai sebanyak 2.070 ton.

Penyebab rendahnya produksi dapat diakibatkan oleh menurunnya tingkat kesuburan tanah. Tanaman memerlukan makanan yang sering disebut hara tanaman (Plant Nutrient) untuk memenuhi siklus hidupnya. Apabila suatu tanaman kekurangan suatu unsur hara, maka akan menampakkan gejala pada suatu organ tertentu yang spesifik yang biasa disebut kekahatan. Unsur hara yang diperlukan tanaman tidak seluruhnya dapat dipenuhi dari dalam tanah. Oleh karena itu perlu penambahan dari luar biasanya dalam bentuk pupuk.

Selain itu, usaha peningkatan produksi pertanian tidak hanya dilakukan melalui pemupukan tetapi juga melalui upaya perlindungan tanaman agar tanaman bebas dari serangan hama penyakit. Salah satu hama yang menyerang tanaman

kedelai yaitu ulat grayak. Ulat grayak (*Spodoptera Litura*) merupakan jenis hama pemakan daun yang sangat penting. Kehilangan hasil akibat serangan hama tersebut dapat mencapai 80%. Kebiasaan petani sampai saat ini dalam pengendalian hama kedelai dengan menggunakan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida sintetis yang tidak tepat dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan mengancam keberlangsungan suatu agroekosistem.

Salah satu alternatif yang paling tepat yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan tanaman yang melimpah di alam. Gulma siam (*Chromolaena odorata L.*) merupakan tanaman liar dan mudah ditemui serta belum dimanfaatkan secara optimal. Gulma Siam memiliki berbagai macam potensi yaitu sebagai pupuk organik karena memiliki biomassa yang tinggi (mengandung N 2,65% P 0,53% K 1,9%) (Suntoro *et al.*, 2001). Selain itu, Gulma Siam dapat digunakan sebagai pestisida nabati. Bagian ujung daun hingga akar tumbuhan ini mengandung bahan aktif *Pyrolizidine Alkaloids* (PAs) dan pada ekstrak Gulma Siam mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan suskuiterpenoid (Hadi & Rully, 2004). Senyawa-senyawa tersebut merupakan bahan aktif sebagai pengendali hama dan menyebabkan aktivitas biologi yang khas seperti menghambat makan dan insektisidal.

Berdasarkan penjelasan diatas, produksi tanaman kedelai dipengaruhi oleh teknik budidaya yang di dalamnya mencakup pemupukan dan pengendalian hama penyakit tanaman. Dengan potensi Gulma Siam yang begitu banyak dari segi ketersediaan maupun kandungan senyawa, menjadikan gulma siam ini perlu diteliti pengaruhnya sebagai pupuk dan pestisida nabati.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh pupuk dan pestisida nabati gulma siam terhadap populasi dan intensitas serangan hama ulat grayak.
2. Bagaimana pengaruh pupuk dan pestisida nabati gulma siam terhadap produksi tanaman kedelai.

### **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pupuk dan pestisida nabati gulma siam terhadap populasi dan intensitas serangan ulat grayak pada tanaman kedelai
2. Mengetahui pengaruh pupuk dan pestisida nabati gulma siam terhadap produksi tanaman kedelai.

### **1.5 Manfaat penelitian**

1. Sebagai informasi bagi petani untuk mengembangkan potensi gulma siam sebagai pupuk organik dan pestisida nabati yang ramah lingkungan.
2. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dan dapat memberikan informasi yang diteliti untuk diterapkan dalam sistem yang lebih luas dan lebih kompleks.
3. Untuk mengevaluasi pertumbuhan dan produksi kedelai yang diberi pupuk organik dan pestisida nabati gulma siam.