

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max L.*) merupakan salah satu komoditi pangan yang penting di Indonesia karena dapat digunakan sebagai pangan, pakan, maupun bahan baku industri pengolahan. Upaya menuju swasembada kedelai terus dilakukan karena kebutuhan kedelai dalam negeri cukup besar. Selama ini kekurangan kedelai masih dicukupi dengan mengimpor. Sampai dengan tahun 2012 Indonesia masih mengimpor kedelai (Syaiful *dkk*, 2012).

Tanaman kedelai memerlukan sinar matahari penuh untuk tumbuh normal, tetapi masih dapat tumbuh pada batas tingkat naungan tertentu. Lingkungan ternaungi dapat terjadi di bawah tegakan tanaman tahunan atau lahan tunggu di perkebunan muda, maupun pada tumpang sari atau tumpang gilir antara tanaman palawija, misalnya tanaman kedelai dengan jagung atau ubi kayu, atau tanaman lainnya. Intensitas cahaya matahari yang terhalang oleh tanaman lain yang lebih tinggi akan mengakibatkan terjadinya perubahan fisiologis tanaman, khususnya dalam aktivitas fotosintesis. Tanaman kedelai yang ternaungi akan mencapai titik kejenuhan cahaya, akibatnya laju fotosintesis lebih rendah dibandingkan tanaman yang ditanam di lingkungan yang tidak ternaungi (Bowes *et al.*, 1972)

Varietas memegang peranan penting dalam perkembangan penanaman kedelai karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi daya hasil dari varietas unggul yang ditanam. Potensi hasil biji di lapangan masih dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik varietas dengan pengelolaan kondisi lingkungan tumbuh. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh

tidak dilakukan dengan baik, potensi daya hasil biji yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi kedelai adalah dengan pemupukan dan pengendalian hama kedelai. Sebagai tanaman semusim, kedelai menyerap N, P, dan K dalam jumlah relatif besar. Untuk mendapatkan tingkat hasil kedelai yang tinggi diperlukan hara mineral dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman, selain pemberian pupuk anorganik juga diperlukan tambahan pupuk organik. Penambahan bahan organik sangat membantu dalam memperbaiki tanah yang terdegradasi, karena pemakaian pupuk organik dapat mengikat unsur hara yang mudah hilang serta membantu dalam penyediaan unsur hara tanah sehingga efisiensi pemupukan menjadi lebih tinggi. Salah satu pupuk yang mengandung N tinggi adalah urea (45% N). Hal ini sesuai dengan pendapat Hegde dan Dwivedi (1993), bahwa pemberian bahan organik ke dalam tanah dapat membantu meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta mempunyai pengaruh nyata pada hasil tanaman.

Hairiah *et al.*, (2000), bahwa bahan organik dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah dan mengurangi kehilangan unsur hara yang ditambahkan melalui pemupukan sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemupukan. Oleh karena itu guna meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk perlu adanya penelitian tentang pemberian pupuk organik dengan anorganik (urea), dengan maksud mengurangi penggunaan dosis pupuk anorganik tanpa menurunkan pertumbuhan.

Hasil penelitian (Patola, 2008), menyatakan bahwa perlakuan pupuk urea tidak berpengaruh sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol. Pada penanaman dengan jarak lebar dapat meningkatkan panjang tongkol secara nyata dibandingkan dengan jarak tanam sempit dan jarak tanam sedang. Hal ini diduga, penanaman jagung dengan jarak tanaman lebar diperoleh populasi lebih sedikit sehingga mampu memanfaatkan faktor lingkungan secara optimal.

Sistem tanam tumpangsari adalah salah satu usaha sistem tanam dimana terdapat dua atau lebih jenis tanaman yang berbeda ditanam secara bersamaan dalam waktu relatif sama atau berbeda dengan penanaman berselang-seling dan jarak tanam teratur pada sebidang tanah yang sama (Wardana, 2009). Dalam pola tanam tumpangsari, diusahakan untuk menanam jenis tanaman yang tidak satu famili. Hal ini dimaksudkan untuk memutus mata rantai pertumbuhan dan ledakan populasi hama dan pathogen karena untuk jenis tanaman yang satu famili memiliki kecenderungan untuk diserang oleh hama dan patogen yang sama. Tebu dan kedelai dapat dipilih sebagai tanaman tumpangsari untuk mengatasi kurangnya produksi dan terbatasnya lahan untuk dua komoditas tersebut. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang perlakuan agronomis yaitu: Pengeletakan daun tebu dan penyiangan tanaman pada sistem tumpangsari tebu kedelai pada lahan tebu keprasan. (Umarie, 2017)

Rendahnya produktivitas ini disebabkan oleh berbagai faktor, yang secara luas dapat dikategorikan menjadi dua faktor, yaitu genetik dan lingkungan (Poelhman, 1983 *dalam* Umarie, 2003). Kedua faktor ini sering berinteraksi dan

tercermin dalam sifat-sifat agronomi yang berperan dalam menentukan tinggi rendahnya hasil.

Perbedaan kondisi lingkungan memberikan kemungkinan munculnya variasi yang akan menentukan penampilan akhir dari tanaman tersebut. Bila ada variasi yang timbul atau tampak pada populasi tanaman yang ditanam pada kondisi lingkungan yang sama maka variasi tersebut merupakan variasi atau perbedaan yang berasal dari genotip individu anggota populasi (Mangoendidjojo, 2003).

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian guna mengetahui respon varietas tanaman kedelai (*Glycine Max L. Merril*) terhadap perimbangan pupuk organik dan urea pada karakteristik morfologi dengan sistem tumpangsari tebu kedelai.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah respon varietas kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
2. Bagaimanakah respon perimbangan pupuk terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
3. Bagaimanakah respon jumlah populasi /jarak tanam terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
4. Bagaimana kah respon interaksi perimbangan pupuk, dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
5. Bagaimanakah respon interaksi jarak tanam dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai

6. Bagaimanakah respon interaksi perimbangan pupuk dan jarak tanam terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
7. Bagaimanakah respon interaksi antara perimbangan pupuk, jarak tanam dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui varietas kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
2. Untuk mengetahui perimbangan pupuk terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
3. Untuk mengetahui jumlah populasi /jarak tanam terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
4. Untuk mengetahui interaksi perimbangan pupuk, dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
5. Untuk mengetahui interaksi jarak tanam dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
6. Untuk mengetahui interaksi perimbangan pupuk dan jarak tanam terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai
7. Untuk mengetahui interaksi antara perimbangan pupuk, jarak tanam dan varietas terhadap morfologi tanaman kedelai pada sistem tumpangsari tebu kedelai

#### **1.4 Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang karakteristik morfologi tanaman kedelai (*Glycine mx L*), terhadap perimbangan pemupukan dan jumlah populasi tanaman kedelai pada sistim tupangsari tebu kedelai. Telah beberapa kali dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Namun yang membedakan dari penelitian sebelumnya yaitu, respon perimbangan pupuk organik dan urea, sifat-sifat morfologi tanaman kedelai, terhadap tupangsari tebu kedelai. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

#### **1.5 Luaran Penelitian**

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, artikel Ilmiah dan Potensi Ilmiah.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi, menambah wawasan dan dijadikan sebagai refrensi bagi pembaca, peneliti dan petani