

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum*) termasuk dalam kelas monokotiledon, ordo Glumaceae, family Graminae dan genus *Saccharum*. Beberapa spesies tebu yang lain adalah *Saccharum officianrum*, *Saccharum robustum*, *Saccharum spontaneum*, dan *Saccharum barberi*. *Saccharum officinarum* merupakan spesies tebu paling modern dan paling banyak dibudidayakan (James, 2004). Menurut Arifin (2008), gula merupakan salah satu komoditas khusus di bidang pertanian yang telah ditetapkan Indonesia dalam forum perundingan Organisasi Perdagangan Dunia (WTO), bersama dengan beras, jagung, dan juga kedelai. Bahan baku industri gula yang merupakan komoditas unggulan dan di budidayakan di Indonesia yakni tebu (*Saccharum officinarum* L). Kondisi pergulaan Indonesia khususnya selama hampir satu dekade terakhir ini menunjukkan kecenderungan semakin merosot. Merosotnya produksi gula ini tercatat hingga 45%, beberapa diantaranya disebabkan oleh menurunnya produktivitas tanaman tebu dan berkurangnya luas areal tanaman tebu hingga 37%. Oleh karena itu sampai dengan tahun 2001 ada 13 pabrik gula (PG) ditutup akibat kekurangan bahan baku. Dampak ditutupnya PG tersebut membuat semakin membengkaknya impor gula dari 120.000 ton pada tahun 1994 menjadi 1.949.000 ton pada tahun 2000, atau rata-rata naik sekitar 305.000 ton per tahun. (Ismail, 2005).

Salah satu penyebab menurunnya produktivitas tanaman tebu di Indonesia terkait dengan penggunaan lahan yang kurang subur. Lahan-lahan yang subur

yang semula digunakan untuk budidaya tanaman tebu, terpaksa di alih fungsikan menjadi pemukiman maupun untuk budidaya tanaman lain yang lebih menguntungkan. Tercatat bahwa pada zaman Belanda, produktivitas tanaman tebu Indonesia dapat mencapai 15 ton ha blur gula per hektar dan menyusut menjadi sekitar 10 ton pada tahun 1950-an, kemudian merosot lagi menjadi sekitar 8 ton pada tahun 1960-an, dan pada akhir tahun 1990-an menjadi sekitar 4,5 ton (Ismail, 2005). Perbanyakkan tanaman tebu dilakukan secara vegetatif yang menggunakan bibit dari mata tunas batang tanaman tebu. Tanaman tebu membutuhkan konsumsi pupuk yang cukup tinggi untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal. Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dilakukan dapat menimbulkan masalah bagi ekosistem yaitu salah satunya hilangnya kesuburan tanah, maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut digunakan pupuk organik. Menurut Sutedjo (2010) bahwa pupuk organik sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Tumpang sari adalah suatu bentuk pertanaman campuran (*polyculture*) berupa pelibatan dua jenis atau lebih tanaman pada satu areal lahan tanam dalam waktu yang bersamaan atau agak bersamaan. Tumpang sari dapat pula dilakukan pada pertanaman tunggal (monokultur) suatu tanaman perkebunan besar atau tanaman kehutanan sewaktu tanaman pokok masih kecil atau belum produktif. Hal ini dikenal sebagai tumpangsele (*intercropping*) (Darmodjo ,1992). Dalam pola tanam tumpang sari, diusahakan untuk menanam jenis tanaman yang tidak satu family. Hal ini dimaksudkan untuk memutus mata rantai pertumbuhan dan ledakan populasi hama dan pathogen karena untuk jenis tanaman yang satu family

memiliki kecenderungan untuk diserang oleh hama dan patogen yang sama (Anonim, 2012). Tebu dan kedelai dapat dipilih sebagai tanaman tumpang sari untuk mengatasi kurangnya produksi dan dan terbatasnya lahan untuk dua komoditas tersebut.

Pada sistem tumpang sari pola pertanaman yang dianjurkan adalah mengusahakan tanaman yang responsif terhadap intensitas cahaya rendah di antara tanaman yang menghendaki intensitas cahaya tinggi. Selain itu, tanaman yang ditumpang sarikan hendaknya memiliki sistem perakaran dengan kedalaman yang berbeda untuk menghindari terjadinya persaingan penyerapan air dan unsur hara. Oleh karenanya, di samping pemilihan jenis tanaman yang sesuai, pada pola tanam tumpang sari perlu dilakukan pengaturan sistem penanaman agar tanaman tidak saling merugikan satu sama lain. Pengaturan ini erat kaitannya dengan intersepsi cahaya matahari yang akan berpengaruh pada besarnya intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman tumpang sari yang memiliki tajuk lebih rendah. Selain itu, pengaturan ini juga berkaitan dengan penyerapan air dan unsur hara oleh sistem perakaran pada tanaman yang di tumpang sarikan. Baik intersepsi cahaya matahari maupun penyerapan air dan unsur hara dapat dimodifikasi dengan pengaturan jarak tanam pada kedua belah pihak (Jumin, 1989 dalam Zulkarnain, 2005).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui karakteristik tanaman tebu (*Saccharium officinarum*) fase pertunasan terhadap perimbangan pemupukan, jumlah populasi dan varietas tanaman kedelai pada sistem tumpang sari tebu kedelai.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh perimbangan pemupukan terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
2. Bagaimanakah perbedaan karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada setiap varietas kedelai pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
3. Bagaimanakah pengaruh jumlah populasi terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
4. Bagaimanakah pengaruh interaksi perimbangan pemupukan dengan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
5. Bagaimanakah pengaruh interaksi jumlah populasi dengan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
6. Bagaimanakah pengaruh interaksi perimbangan pemupukan dengan jumlah populasi terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai ?
7. Bagaiamankah pengaruh interaksi antara perimbangan pemupukan, jumlah populasi dan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu pada sistem tumpang sari tebu kedelai. ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perimbangan pemupukan terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.

2. Untuk mengetahui perbedaan karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada setiap varietas kedelai yang berbeda pada sistem tumpang sari tebu kedelai.
3. Untuk mengetahui pengaruh jumlah populasi terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.
4. Untuk mengetahui pengaruh interaksi perimbangan pemupukan dengan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.
5. Untuk mengetahui pengaruh interaksi jumlah populasi dengan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.
6. Untuk mengetahui pengaruh interaksi perimbangan pemupukan dengan jumlah populasi terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.
7. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perimbangan pemupukan, jumlah populasi dan varietas kedelai terhadap karakteristik tanaman tebu fase pertunasan pada sistem tumpang sari tebu kedelai.

1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian ini benar-benar dari hasil pemikiran saya sendiri tanpa campur tangan orang lain. Pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka aslinya.

1.5. Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, Artikel Ilmiah dan Poster Ilmiah.

1.6. Manfaat Penelitian

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