

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu komoditas pangan strategis, kaya protein nabati dengan kegunaan yang beragam, terutama sebagai bahan baku industri pangan (tempe, tahu, tauco, dan susu kedelai) dan pakan. Kebutuhan kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun, sementara produksi dalam negeri belum dapat mengimbangi permintaan sehingga untuk menutupi kekurangan tersebut, dipenuhi melalui impor (Zakaria, 2010).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), impor kedelai pada tahun 2018 sampai pada tahun 2019 mengalami peningkatan, pada tahun 2018 impor kedelai sebesar 2.585.809 kg, pada tahun 2019 sebesar 2.670.086 kg. sedangkan pada tahun 2020 sampai pada tahun 2021, impor kedelai mengalami penurunan yaitu pada tahun 2020 sebesar 2.475.286 kg dan pada tahun 2021 sebesar 2.489.690 kg. walaupun pada tahun 2020-2021 impor kedelai mengalami penurunan, namun tetap angka impor kedelai di Indonesia masih tinggi. Oleh karena itu, maka dibutuhkan solusi untuk mengurangi hal tersebut, salah satu hal yang dapat kita lakukan adalah dengan menentukan cara budidaya yang tepat untuk kedelai di Indonesia.

Salah satu kegiatan budidaya yang bisa dilakukan untuk menunjang produktivitas tanaman kedelai adalah dengan penggunaan varietas unggul. Penggunaan varietas unggul baru yang berdaya hasil tinggi merupakan salah satu kemajuan teknologi yang paling cepat dan mudah menyebar karena kontribusi varietas unggul dalam meningkatkan produktivitas paling mudah dilihat dan dipahami oleh petani, terutama perakitan varietas unggul baru yang mempunyai karakter produktivitas tinggi serta toleran terhadap cekaman lingkungan biotik dan abiotik sangat diperlukan dalam rangka peningkatan produksi kedelai (Darman *et al.*, 2007).

Tanaman kedelai memiliki banyak varietas, masing-masing varietas akan memberikan respon pertumbuhan dan tingkat produksi yang berbeda-beda. Setiap varietas mempunyai sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter dari masing-masing varietas tersebut. Perbedaan sifat

genetik dapat menunjukkan respon yang berbeda terhadap lingkungan dan faktor produksi. Pertumbuhan dan produksi kedelai dipengaruhi oleh varietas, pengelolaan tanah dan tanaman, serta kondisi lingkungan lainnya (Zahrah, 2011).

Sumarno dan Hartono (1983) menjelaskan bahwa secara umum varietas unggul memiliki kelebihan dibandingkan dengan varietas lokal, baik terhadap sifat-sifat pertumbuhan maupun terhadap sifat produksinya. Kelebihan varietas unggul nasional dibandingkan dengan varietas unggul lokal adalah produksi yang tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, respon pemupukan sehingga produksi yang diperoleh baik kualitas maupun kuantitas dapat meningkat. Oleh karena itu, penggunaan varietas yang bermutu tinggi merupakan cara yang paling mendasar diantara cara-cara lain untuk meningkatkan produksi tanaman. Gardner *et al.*, (1991) menyatakan bahwa faktor internal yang ada dalam kendali genetik bervariasi antara satu varietas dengan varietas lainnya. Sehingga suatu varietas yang cocok pada suatu kondisi tertentu belum tentu cocok pada kondisi agroklimat lainnya.

Beberapa varietas unggul yang beredar di masyarakat pada saat ini, diantaranya varietas Anjasmoro, Devon 1, Dega 1 dan Grobogan. Varietas Anjasmoro memiliki potensi hasil 2,25 ton/ha, tahan rebah, polong tidak mudah pecah, agak tahan terhadap penyakit karat daun, ukuran biji besar (16 g/100 biji), umur panen 83-93 hari. Varietas kedelai grobogan memiliki potensi hasil 2,77 ton/ha, bobot biji 18 g/100 biji, umur panen 76 hari. Produksi kedelai devon 1 dapat mencapai 3,09 ton/ha. Sedangkan varietas Dega 1 memiliki potensi hasil 3,82 ton/ha (Balitkabi, 2005).

Tanaman penting selain kedelai yaitu jagung. Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu jenis tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini banyak mengandung karbohidrat sehingga termasuk salah satu sumber makanan pokok di Indonesia yaitu setelah padi (Iriany dan Erawati 2014). Selain sebagai makanan pokok, jagung juga dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak, bahan utama industri seperti pembuatan sirup, kertas, minyak, cat, tepung, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan kebutuhan terhadap jagung terus meningkat seiring dengan bertambahnya industri pengolahan jagung dan jumlah penduduk. Penduduk kota dan kawasan industri yang tahun ketahun makin bertambah juga

menyebabkan pemasaran komoditas jagung mempunyai prospek yang semakin baik (Rukmana, 2009).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2022), produksi tanaman jagung di Sumatera Barat pada tahun 2021 (948,063 ton), pada tahun 2020 sebesar (939,465 ton), dan tahun 2019 hanya (920,130 ton). Sedangkan tahun 2018 produksi jagung mampu mencapai 993,161 ton. Rendahnya produksi jagung tahun 2021 hanya sekitar 948,063 ton dibandingkan dengan tahun 2018 mencapai 993,161 ton hal ini disebabkan karena faktor budidaya, selain itu faktor alih fungsi lahan dari lahan pertanian menuju non pertanian menjadi salah satu diduga turunnya produksi jagung. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi jagung yaitu diversifikasi pangan melalui perbaikan pola tanam, salah satunya adalah pola tanam tumpangsari antara tanaman jagung dan kedelai (Zakaria 2016)

Kristiana dan Warman (2018) yang mengutip pandangan Vandermeer (1989) melaporkan bahwa system tumpangsari dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian jika jenis-jenis tanaman yang dikombinasikan dalam system ini membentuk interaksi saling menguntungkan. Selanjutnya Aisyah dan Herlina (2018) menambahkan bahwa system tumpangsari jagung manis dan kedelai dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu efisiensi penggunaan lahan, mengurangi OPT, menambah kesuburan tanah terutama unsur N, dan mendapatkan hasil tanaman beragam. Sistem tumpangsari juga dapat menekan laju pertumbuhan gulma, dan menghemat pemakaian sarana produksi (Lingga *et al.*, 2015).

Tumpangsari adalah sistem penanaman dua jenis atau lebih tanaman secara serempak pada lahan yang sama dalam waktu satu tahun. Tumpangsari merupakan salah satu terobosan optimalisasi pemanfaatan lahan dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman, konservasi lahan, penghalau hama dan penyakit tanaman. Penerapan pola penanaman sistem tumpangsari sangat dipengaruhi oleh pengatur jarak tanam (densitas) dan pemilihan varietas. Sistem tanam tumpangsari legume dengan sereal yang biasa digunakan oleh petani tidak selalu memberikan hasil yang baik dikarenakan pemilihan varietas yang tidak sesuai (Yuwariah *et al.*, 2017). Pemilihan varietas unggul kedelai lebih diutamakan karena varietas unggul

memiliki umur yang relatif lebih genjah, toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik, dan menghasilkan produksi maksimal (Marliah, 2010).

Selain pola tumpangsari, perlakuan pemangkasan daun tanaman jagung juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari (2021) menyatakan bahwa perlakuan pemangkasan 3 helai daun tanaman jagung berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung. Selanjutnya Sumajow *et al.*, (2016) menyatakan bahwa perlakuan pemangkasan 3 helai daun bagian bawah tanaman jagung pada umur 50 hari setelah tanam memberikan pengaruh terhadap berat tongkol dan panjang tongkol dengan nilai tertinggi dibandingkan dengan pemangkasan 2 helai daun bawah dan tanpa pemangkasan. Hal ini dikarenakan pada umur 50 hari setelah tanam, daun bagian bawah sudah berubah fungsi dari penghasil asimilat menjadi konsumen asimilat. Dengan pemangkasan maka daun tersebut tidak lagi mengambil hasil fotosintesis sehingga hasil fotosintesis tersebut bisa lebih dioptimalkan pada pengisian tongkol.

Perlakuan pemangkasan daun pada tanaman jagung dengan sistem tumpangsari diharapkan dapat mengurangi naungan terhadap tanaman kedelai dan meningkatkan hasil tanaman jagung. Untuk melakukan pemangkasan tersebut, perlu dipertimbangkan jumlah pemangkasan yang tepat agar kedua jenis tanaman mendapatkan intensitas cahaya matahari yang cukup. Sari (2021) menyatakan bahwa pemangkasan 3 helai daun dibawah tongkol tanaman jagung memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman kedelai, jumlah polong, berat 100 butir biji dan hasil tanaman kedelai.

Menurut Surtinah (2005) menyatakan bahwa tanaman yang mendapatkan perlakuan pemangkasan 3 helai daun dibawah tongkol tanaman jagung menghasilkan bobot kering tongkol, bobot kering pipilan dan bobot 100 biji pipilan yang paling tinggi. Selanjutnya Mattobi (2014) menambahkan bahwa pemangkasan daun dapat meningkatkan berat pipilan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian dilakukan dengan tujuan mempelajari karakter agronomis beberapa varietas tanaman kedelai terhadap pemangkasan daun jagung yang ada dibagian bawah tongkol dengan sistem tumpangsari yang diharapkan dapat memberikan informasi terhadap program peningkatan produksi tanaman kedelai dan tanaman jagung. Berdasarkan hal ini maka telah melakukan

penelitian tentang “**Produktivitas Tumpangsari Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L.*) Berdasarkan Pemangkasan Daun Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)**”

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini berdasarkan permasalahan yang mengacu pada latar belakang yaitu :

1. Bagaimana produktivitas tumpangsari beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) berdasarkan pemangkasan daun jagung (*Zea mays L.*)
2. Bagaimana karakter agronomis beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) dan jagung (*Zea mays L.*) dalam sistem tumpangsari.
3. Bagaimana karakter agronomis beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) dan jagung (*Zea mays L.*) berdasarkan pemangkasan daunnya dalam sistem tumpangsari.

C. Tujuan Penelitian

1. Menentukan produktivitas tumpangsari terbaik dari beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) berdasarkan pemangkasan daun jagung (*Zea mays L.*)
2. Mengkaji karakter agronomis beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) dan jagung (*Zea mays L.*) dalam sistem tumpangsari.
3. Mengkaji karakter agronomis beberapa varietas kedelai (*Glycine max L.*) dan jagung (*Zea mays L.*) pada berdasarkan pemangkasan daunnya dalam sistem tumpangsari.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan tentang karakter agronomis beberapa varietas tanaman kedelai berdasarkan pemangkasan daun tanaman jagung dalam sistem tumpangsari baik bagi mahasiswa ataupun masyarakat petani dalam upaya peningkatan hasil tanaman jagung dan kedelai.