

I.PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt) atau *sweet corn* merupakan salah satu komoditas hortikultura yang telah banyak dibudidayakan karena memiliki rasa yang enak dan lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Kandungan gula dalam endosperm jagung manis sebesar 5-6% dan kandungan pati 10-11%, sedangkan pada jagung biasa hanya 2-3% atau setengah dari kandungan gula jagung manis (Hastuti, 2001). Jagung manis juga mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah. Jagung manis memiliki keunggulan dalam aspek budidaya yakni umur panen yang relatif lebih singkat dibandingkan dengan jagung biasa dan harganya juga relatif tinggi sehingga sangat menguntungkan bila dibudidayakan. Dengan demikian, jagung manis memiliki potensi yang cukup baik untuk dikembangkan di Indonesia (Syofia et al., 2014).

Kebutuhan jagung manis di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya menunjukkan betapa pentingnya jagung manis untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, akan tetapi tidak diseimbangi dengan produktivitas yang tinggi. Menurut Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan pada tahun 2019 produktivitas jagung manis di Indonesia hanya 8,31 ton/ha, sedangkan Muhsanati et al. (2006) menyatakan potensi jagung manis di Indonesia mampu mencapai 14-18 ton/ha, rendahnya produktivitas jagung manis menandakan belum adanya upaya untuk memenuhi kebutuhan jagung manis nasional.

Untuk memenuhi kebutuhan jagung manis yang terus meningkat maka perlu dilakukan peningkatan hasil tanam. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil jagung manis yaitu dengan meningkatkan areal tanam dan intensifikasi dengan pola tanam yang sesuai. Penerapan pola tanam yang tidak sesuai akan menyebabkan hasil yang diperoleh sangat rendah. Pada umumnya petani di Indonesia menanam jagung manis menggunakan pola tanam monokultur dikarenakan relatif lebih mudah dan tanaman yang dipelihara hanya satu jenis. Selain itu, penanaman monokultur juga menyebabkan tanah menjadi kurang subur karena tanaman lebih banyak menyerap unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman dapat terhambat dan hasil akan menurun. Untuk meningkatkan hasil jagung manis yang optimal maka

dilakukan perubahan pola tanam yaitu dengan menggunakan pola tanam tumpangsari.

Tumpangsari merupakan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada waktu yang bersamaan secara serentak pada lahan yang sama. Tumpangsari juga dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi penggunaan lahan dan meningkatkan hasil panen. Tumpangsari memiliki kelebihan dibandingkan dengan monokultur yaitu dapat memaksimalkan hasil pada lahan yang sempit sehingga dapat membantu petani dalam mengatasi kekurangan lahan, komoditas yang beragam, menambah kesuburan tanah terutama unsur N (Aisyah & Herlina, 2018). Tumpangsari merupakan salah satu bentuk dari program intensifikasi pertanian alternatif yang tepat untuk memperoleh hasil pertanian yang optimal serta menjaga kesuburan tanah (Prasetyo *et al.*, 2009). Tumpangsari juga dapat menekan biaya produksi, meningkatkan keragaman tanaman dalam agroekosistem.

Faktor yang penting dipertimbangkan dalam tumpangsari antara lain yaitu tanaman sela yang sesuai dan jumlah tanaman sela di setiap satuan luas (Aisyah & Ninuk, 2018). Jagung manis tergolong tanaman C4 memiliki sifat diantaranya bertajuk tinggi, membutuhkan intensitas cahaya matahari yang tinggi untuk fotosintesis, efisiensi dalam penggunaan air (Goldsworthy & Fisher, 1984). Tanaman sela yang cocok untuk ditumpangsarikan dengan jagung manis yaitu tanaman yang berasal dari famili *leguminosae*, salah satunya yaitu kacang tunggak. Kacang tunggak tergolong tanaman C3 dengan tajuk rendah, tidak membutuhkan intensitas cahaya matahari yang tinggi untuk fotosintesis sehingga tahan terhadap naungan (Soejono, 1994). Selain itu kacang tunggak mampu menyemat N dari udara dan perbedaan akar juga dapat menghindari kompetisi pada bagian akar terutama air dan hara (Lingga *et al.*, 2016; Salisbury & Ross, 1995). Perbedaan morfologi dan fisiologi pada kedua tanaman dapat saling menguntungkan satu sama lainnya. Hasil penelitian bahwa Widyaningrum (2004) menunjukkan bahwa keberadaan kacang tanah pada pertanaman jagung manis tidak menurunkan pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Dalam budidaya tumpangsari akan terjadi interaksi persaingan dalam hal cahaya air dan unsur hara. Oleh karena itu pengaturan proporsi tanaman pada tumpangsari sangat penting dilakukan. Pengaturan proporsi bertujuan agar masing-

masing tanaman memiliki ruang yang cukup untuk memaksimalkan kerja sama dan meminimumkan kompetisi. Pengaturan proporsi yang tidak ideal dapat meningkatkan persaingan antar tanaman menjadi lebih tinggi. Subrata (2016) berpendapat bahwa sebenarnya tumpangsari dapat menyebabkan penurunan hasil dari satu atau lebih tanaman karena efek kompetisi, namun apabila pengaturan ruang tanaman dilakukan dengan baik akan meningkatkan hasil dari suatu tanaman tersebut. Proporsi populasi tanaman yang tinggi akan meningkatkan hasil panen tanaman tersebut, akan tetapi apabila proporsi terlalu tinggi menyebabkan daya dukung lahan terlampaui sehingga menyebabkan hasil produktivitas, namun jika proporsi tanaman terlalu rendah dapat menyebabkan tumbuhnya gulma sehingga dapat menurunkan hasil produksi tanaman tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Toyib (2014) bahwa pengaturan proporsi tanaman jagung dan kacang tunggak berpengaruh nyata terhadap bobot biji, bobot tongkol, bobot 100 biji dan hasil. Semakin rapat jarak tanam semakin tinggi populasi tanaman sehingga kompetisi antar tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah akan meningkat dan sebaliknya (Abidin et al., 1984), Tingkat kerapatan tanaman berhubungan dengan populasi tanaman dan sangat menentukan produksi.

Informasi tentang tumpangsari proporsi jagung manis dengan kacang tunggak yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil masih terbatas dan belum banyak diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui proporsi populasi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tumpangsari jagung manis dengan kacang tunggak.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi populasi tumpangsari jagung manis dan kacang tunggak terhadap pertumbuhan dan hasil
2. Berapakah proporsi populasi tanaman tumpangsari yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tumpangsari jagung manis dan kacang tunggak

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh proporsi populasi tumpangsari jagung manis dan kacang tunggak terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis

2. Untuk mendapatkan proporsi populasi tumpangsari jagung manis dan kacang tunggak yang tepat sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis