

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharate Sturt*) atau *sweet corn* merupakan tanaman pangan yang memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan jika dibandingkan dengan jagung biasa karena memiliki rasa yang lebih manis dan di panen saat masih muda (genjah). Jagung manis mengandung provitamin A lebih banyak daripada jagung biasa, provitamin A per 100 gr jagung manis sebesar 400 SI sedangkan pada jagung biasa hanya 117 SI (Farah, 2013). Jagung manis dapat digunakan sebagai tanaman pangan pengganti nasi. Jagung manis memiliki kadar gula setengah lebih besar dari jagung biasa yaitu 5-6 % dan pati 10-11 % (Hastuti, 2001). Tingginya kandungan pada tanaman jagung manis membuat jagung manis banyak disukai oleh masyarakat Indonesia sehingga kebutuhan jagung manis semakin tinggi.

Kebutuhan jagung manis nasional pada tahun 2018 mencapai 15 juta ton per tahun, pada tahun 2018 pemerintah juga mengimpor jagung manis mencapai 737 ribu ton (Kementerian pertanian, 2018). Kebutuhan jagung manis yang terus meningkat ini menunjukkan bahwa jagung manis memiliki peranan yang sangat penting dalam komoditas pangan dan pakan utama untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia. Dalam upaya memenuhi kebutuhan jagung manis yang terus menerus meningkat maka perlu dilakukan peningkatan produksi. Peningkatan produksi jagung manis dapat ditempuh melalui peningkatan areal tanam dan intensifikasi dengan penerapan pola tanam yang sesuai.

Permasalahan utama dalam budidaya jagung manis yang dihadapi adalah hama, penyakit dan gulma. Menurut Nurlaili (2010), kehilangan hasil pertanian yang disebabkan oleh gulma hampir setara dengan resiko serangan hama dan penyakit. Jagung manis umumnya ditanam secara monokultur dengan jarak tanam yang lebar antar tanaman jagung. Jarak tanam yang lebar menyebabkan gulma tumbuh subur di sekitar pertanaman. Munculnya gulma pada tanaman jagung manis menimbulkan persaingan dalam perolehan cahaya, unsur hara, air dan

tempat tumbuh. Suroto dan Haryanti (2002), menyatakan besarnya kerugian penurunan hasil yang ditimbulkan akibat gulma pada tanaman jagung manis sebesar 40-50%. Menurut Hendrival *et al.*, (2014) gulma yang tumbuh pada awal pertumbuhan sampai menjelang panen akan mengurangi kuantitas dan berpengaruh terhadap kualitas hasil. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian untuk menekan pertumbuhan gulma.

Pengendalian gulma umumnya dilakukan secara mekanis dengan penyiangan dan kimiawi dengan penyemprotan herbisida. Kelemahan pengendalian gulma dengan metode penyiangan yaitu membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang besar (Marliah *et al.*, 2010). Pengendalian menggunakan herbisida menimbulkan dampak negatif terhadap aktivitas mikroba tanah, ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit dan residu yang terbawa dalam tanaman (Dharma *et al.*, 2015). Salah satu upaya untuk mengurangi dampak negatif penggunaan herbisida dalam pengendalian gulma pada jagung manis yaitu secara kultur teknik dengan penerapan sistem pola tanam tumpangsari (tanam ganda).

Tumpangsari merupakan bentuk pola tanam yang membudidayakan tanaman lebih dari satu tanaman pada lahan dan waktu yang sama. Tumpangsari memiliki beberapa keuntungan yaitu produktivitas lahan menjadi lebih tinggi, jenis komoditas yang dihasilkan beragam, efisiensi sarana produksi dan resiko kegagalan lebih kecil (Warsana, 2009). Pengendalian gulma secara tumpangsari dapat mengurangi ruang tumbuh bagi gulma. Tajuk tanaman yang menutup tanah menyebabkan intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan sedikit sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan.

Pemilihan jenis tanaman yang sesuai, jarak tanam dan jumlah populasi merupakan faktor keberhasilan dalam penanaman sistem tumpangsari (Johu *et al.*, 2002). Tanaman jagung manis memiliki bentuk daun memanjang dengan lebar sekitar 5-11 cm dan memiliki jumlah daun antara 10-18 helai (Fathan, 2018). Jumlah daun jagung manis yang sedikit membuat cahaya matahari yang tidak tertangkap tajuk turun ke permukaan tanah dan menyebabkan tumbuhnya gulma. Salah satu upaya untuk mengurangi cahaya matahari sampai ke tanah yaitu dengan menghadirkan tanaman sela dengan sistem tanam tumpangsari. Tanaman yang cocok ditumpangsarikan dengan jagung manis yaitu kacang-kacangan karena

memiliki morfologi yang berbeda pada sistem perakaran dan tajuk tanaman. Tanaman kacang memiliki akar tunggang sedangkan jagung manis berakar serabut. Sistem perakaran yang berbeda ini dapat menghindari kompetisi pada bagian akar (terutama air dan hara). Tanaman kacang juga merupakan tanaman rendah dan tahan terhadap naungan, sehingga dapat menghindari kompetisi pada bagian tajuk dalam perolehan cahaya matahari jika ditumpangsarikan dengan jagung manis. Tanaman kacang-kacangan dan jagung manis dapat saling bersimbiosis dengan jagung manis karena mempunyai syarat tumbuh relatif sama. Hasil penelitian Asih (2017), tumpangsari jagung manis dan kacang tanah mampu menekan pertumbuhan gulma dan tidak menurunkan hasil panen jagung manis. Menurut Nurudin (2011), tumpangsari jagung dan kedelai efisien dalam menekan pertumbuhan gulma. Shahida & Ijaz (2016) menyatakan bahwa tumpangsari jagung dan kacang hijau adalah cara terbaik dalam mengontrol pertumbuhan gulma dan hasil panen. Jenis tanaman kacang yang umumnya di budidayakan oleh petani yaitu kacang tanah, kacang hijau, kacang merah dan kacang kedelai. Pemilihan jenis tanaman sela yang sesuai menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam tumpangsari.

Setiap jenis tanaman memiliki pola pertumbuhan dan morfologi yang berbeda. Pada tanaman kacang yang memiliki jumlah dan luas daun yang rendah kurang efektif dalam menekan pertumbuhan gulma, sedangkan pada tanaman kacang yang memiliki jumlah dan luas daun yang relatif tinggi dapat menekan pertumbuhan gulma akan tetapi berpengaruh terhadap penurunan hasil tanaman jagung manis karena terjadi kompetisi dalam perebutan cahaya dan unsur hara. Penelitian mengenai tumpangsari jagung manis dengan kacang sudah banyak dilakukan. Akan tetapi Informasi mengenai jenis kacang yang efektif dalam menekan pertumbuhan gulma pada sistem tumpangsari dengan jagung manis masih terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis kacang yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma pada tanaman jagung manis.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana keragaman gulma pada pola tanam tumpangsari jagung manis-kacangan?

2. Jenis kacang apa yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma pada tumpangsari jagung manis-kacangan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan keragaman gulma pada pola tumpangsari jagung manis+kacangan
2. Mendapatkan jenis kacang yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma pada pola tumpangsari jagung manis+kacangan.