

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan yang digunakan sebagai makanan pokok kedua setelah padi di Indonesia. Suarni dan Yasin (2015) memaparkan bahwa jagung merupakan sumber karbohidrat yang penting bagi masyarakat. Jagung mengandung serat pangan yang dibutuhkan tubuh seperti asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten, komposisi asam amino esensial, dan lainnya.

Tanaman penting selain jagung yaitu kedelai. Kedelai merupakan tanaman polong-polongan terpenting pertama di Indonesia dan tanaman pangan ketiga terpenting setelah padi dan jagung di Indonesia. Tanaman kedelai berasal dari dataran China. Kedelai mulai dibudidayakan di Indonesia sejak tahun 1746 (Sumarno, 2013). Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan sumber protein nabati. Kedelai sebagai salah satu sumber protein nabati menjadi pilihan yang lebih terjangkau dibandingkan protein hewani. Persyaratan lingkungan tumbuh tanaman jagung dan kedelai, terutama tanah dan iklim (cuaca) secara umum hampir sama, sehingga penggunaan suatu lahan sering kompetitif untuk kedua jenis tanaman tersebut. Oleh karena persyaratan tumbuh kedua jenis tanaman tersebut hampir sama, sedangkan habitus kedua tanaman berbeda, maka ada peluang untuk menanam kedua jenis tanaman secara tumpangsari.

Tumpangsari merupakan sistem pertanaman yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman yang ditanam pada waktu bersamaan (Putra *et al.*, 2017). Sistem 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 (Aisyah & Herlina, 2018). Sistem tumpangsari juga dapat menekan laju pertumbuhan gulma, dan menghemat pemakaian sarana produksi (Lingga *et al.*, 2015).

Wihardjaka dan Suprpto (2000) menambahkan, dengan system tumpangsari dapat menekan pertumbuhan gulma, meningkatkan efektivitas tanaman menyerap hara, dan meningkatkan pendapatan. Kombinasi antara jenis tanaman kacang-kacangan dan bukan kacang-kacangan (serealia) pada system

tumpang sari umumnya dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian, dan yang paling sering dilakukan oleh petani adalah kombinasi antara jagung dengan kedelai .

Perluasan areal tanam atau ekstensifikasi dapat dilakukan dengan budidaya di lahan marginal, misalnya menanam kedelai dan jagung secara tumpang sari di lahan rawa pasang surut. Lahan rawa pasang surut merupakan lahan marginal yang potensial untuk kegiatan pertanian. Indonesia memiliki luas lahan rawa pasang surut sebesar 23,1 juta hektar dan 5,6-9,9 juta hektar diantaranya sesuai untuk kegiatan pertanian (Balitkabi, 2014).

Permasalahan lahan pasang surut antara lain berupa kemasaman tanah yang tinggi (pH rendah), kesuburan tanah yang rendah, kandungan mineral aluminium (Al), endapan pirit (FeS₂), sulfat masam yang tinggi dapat meracuni tanaman, masalah kedalaman dan kematangan bahan organik serta fluktuasi air pasang naik dan surut. Dapat dikatakan bahwa lahan pasang surut memiliki kesuburan tanah yang rendah (Maas, 2003).

Dengan pengelolaan yang tepat melalui penerapan iptek yang sesuai, lahan pasang surut memiliki prospek besar untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian produktif terutama dalam rangka mencapai swasembada pangan, salah satunya dengan teknologi budidaya jenuh air. Budidaya jenuh air yaitu pemberian air terus-menerus sejak tanam sampai matang fisiologis. Air dialirkan sekitar 10-20 cm di bawah permukaan tanah. Menurut Ghulamahdi, *et al.*, 2009 dan Sagala, *et al.*, 2011, budidaya jenuh air dapat memperbaiki pertumbuhan, meningkatkan serapan hara dan meningkatkan produksi kedelai dibandingkan budidaya kering. Teknologi budidaya jenuh air dapat mereduksi senyawa racun dan mengurangi kemasaman tanah, teknologi ini mengatur muka air tanah yang dipertahankan pada level tertentu sehingga lapisan perakaran tanaman tetap dalam kondisi jenuh air (Ghulamahdi, 2006).

Lahan pasang surut memiliki potensi pengembangan yang prospektif untuk beberapa komoditas pertanian. Jagung merupakan komoditas penting kedua setelah padi di lahan pasang surut yang diusahakan pada lahan tipe luapan C dengan sistem drainase dangkal dengan produksi masih rendah yaitu 2,21 ton ha⁻¹ (Ananto *et al.*, 2000). Pada budidaya konvensional produksi kedelai di lahan

yang mengandung pirit produktivitasnya hanya 800 kg ha⁻¹ (Djayusman *et al.*, 2001).

Beberapa upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas jagung. Pada kurun waktu 2004-2011 peningkatan produktivitas tersebut lebih ke arah penggunaan benih unggul dan penerapan teknologi usaha tani. Alternatif lainnya adalah dengan memodifikasi pertumbuhan tanaman seperti pemangkasan. Pemangkasan daun pada tanaman jagung terutama daun-daun yang tidak produktif dapat mengurangi persaingan dalam hal memperoleh fotosintat antara tongkol dengan organ sink lainnya. Pemangkasan dapat dilakukan pada daun bagian atas atau bagian bawah. Daun-daun di bagian atas merupakan daun yang masih muda. Daun yang aktif untuk menyuplai fotosintat ke bagian tongkol adalah daun bagian tengah yang letaknya di sekitar tongkol. Pemangkasan daun bagian atas bertujuan untuk mengoptimalkan cahaya yang dapat ditangkap oleh daun yang berada di sekitar tongkol sehingga dapat melakukan proses fotosintesis secara optimal. Pemangkasan daun atas dapat meningkatkan intersepsi cahaya pada jagung di daun bagian tengah dibandingkan dengan yang tanpa pemangkasan (Herlina & Fitriani, 2017).

Hasil penelitian dari Sumajow, (2011) menunjukkan bahwa pemangkasan daun memberikan pengaruh terhadap produksi jagung manis dimana pemangkasan 3 helai daun bagian bawah pada 50 hari setelah tanam memberikan pengaruh pada lingkaran tongkol, panjang tongkol, bobot tongkol, jumlah baris biji per tongkol, dan jumlah biji per baris sehingga secara keseluruhan meningkatkan produksi jagung manis. Manfaat lain dari pemangkasan daun selain untuk meningkatkan produksi adalah daun sisa pangkasan dapat digunakan sebagai pakan ternak (Nuryanto, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian berjudul:

“Pengaruh Pemangkasan Daun Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) dan Kedelai (*Glycine max* (L). Merr) pada Pola Tanam Tumpangsari dalam Budidaya Jenuh Air di Lahan Pasang Surut”.

1.2 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pemangkasan daun jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung dan kedelai pada pola tanam tumpangsari dalam budidaya jenuh air di lahan pasang surut.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi serta hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi pihak-pihak yang memerlukan dalam upaya peningkatan hasil Jagung dan Kedelai pada Pola Tanam Tumpangsari di Lahan Pasang Surut.

1.4 Hipotesis

Terdapat jumlah helai daun jagung yang dipangkas yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan kedelai yang ditanam dengan pola tumpangsari di lahan pasang surut.