

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) adalah komoditas pertanian penting di Indonesia karena merupakan bahan pangan sumber karbohidrat setelah beras. 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. Namun , kebutuhan akan jagung yang mengalami peningkatan tiap tahunnya tidak disertai dengan peningkatan produktivitasnya . Menurut Kemenperin (2016) menunjukkan bahwa kebutuhan jagung nasional terus meningkat mencapai 8,6 juta ton per tahun atau sekitar 665 ribu ton/bulan. Menurut BPS 2015 bahwa pada tahun 2011-2015, laju pertumbuhan luas areal panen jagung di provinsi Jambi mengalami fluktuatif, sedangkan untuk rata-rata produksi jagung di Jambi pada tahun 2011-2015 sebesar 46,32 ku/ha.

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, 2011). Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati , yang mana menjadi pilihan karena lebih terjangkau dibandingkan protein hewani.

Permintaan kebutuhan kedelai untuk konsumsi, makanan ternak (pakan) dan bahan baku industri dari tahun ke tahun terus meningkat (Septiatin, 2012). Swasembada kedelai merupakan salah satu target utama dari rencana strategis Kementerian Pertanian pada tahun 2014. Kedelai adalah salah satu tanaman palawija yang sangat penting bagi Indonesia dengan kebutuhan mencapai angka 2,2 juta ton/tahun. Pada tahun 2012, kebutuhan kedelai yang diserap untuk pangan atau perajin sebesar 83,7%, industri kecap, tauco, dan lainnya 14,7%, benih 1,2%, dan untuk pakan 0,4%. Produksi jagung dan kedelai yang mengalami penurunan tersebut membuat pemerintah Indonesia masih melakukan impor jagung dan

kedelai dari beberapa negara untuk memenuhi permintaan jagung dan kedelai yang terus meningkat setiap tahunnya.

Pemilikan lahan yang sempit membuat penggunaan ruang dan waktu dalam berusaha tani itu sangat penting. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan pendapatan petani dengan lahan yang relatif sempit dilakukan dengan cara menaikkan intensitas pertanaman. Usaha yang dapat dilakukan dalam memenuhi permintaan jagung dan kedelai antara lain dengan upaya diversifikasi pertanian. Upaya diversifikasi pertanian adalah upaya yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai tanaman pertanian pada suatu lahan pertanian. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan penerapan pola tanam tumpangsari. Menurut Jumin (2010), tumpangsari adalah penanaman dua tanaman dalam interval waktu yang sama atau berdekatan pada lahan yang sama. Penanaman dengan pola tumpangsari dapat dilakukan pada tanaman semusim dengan tanaman semusim lainnya yang saling menguntungkan, seperti tanaman jagung dan kacang-kacangan (kedelai). Selanjutnya Menurut Wu dan Wu (2014), tumpangsari merupakan salah satu pola tanam yang dianjurkan untuk meningkatkan produktivitas, efektif dalam mengendalikan hama dan penyakit, memberikan dampak ekologi yang baik dan menguntungkan secara ekonomi.

Tadjudin *et al.* (2015) berpendapat bahwa populasi tanaman jagung sekitar 34.600 – 37.000 tanaman per hektar akan memberikan hasil relatif baik, dan Adisarwanto *et al.* (2005) juga berpendapat bahwa populasi tanaman kedelai 400-500 ribu tanaman per hektar akan memberikan hasil yang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari populasi tanaman sangat dipengaruhi oleh jumlah populasi tanaman itu pada satuan luas yang digunakan . Jumlah populasi jagung yang ditumpangsarikan dengan kedelai akan menghasilkan naungan terhadap kedelai , yang mana kedelai merupakan tanaman yang suka sedikit cahaya . Intensitas naungan hingga 75% meningkatkan tinggi tanaman dan luas daun spesifik, tetapi mengurangi jumlah dan luas daun, laju penyerapan cahaya, laju fotosintesis, indeks klorofil daun, jumlah polong isi, dan bobot biji per tanaman kedelai (Sundari dan Susanto , 2015). Hal ini sejalan dengan Sundari *et al* , (2016) yang berpendapat bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dipengaruhi oleh interaksi genotipe kedelai dengan lingkungan.

Secara umum tumpangsari jagung dan tanaman aneka kacang lebih menguntungkan dibandingkan tanaman monokultur pada luas yang sama (Catharina, 2009). Jagung dan kedelai cocok ditanam secara tumpangsari karena kedelai termasuk tanaman C3 yang mana tidak toleran terhadap cahaya yang tinggi dan membentuk bintil akar yang mampu memfiksasi N₂ secara simbiosis dengan *Rhizobium* sp. Sedang jagung tergolong tanaman C4 yang membutuhkan pencahayaan secara langsung dan membutuhkan unsur N yang besar (Indriati, 2009).

Sistem tanam tumpangsari memiliki banyak keuntungan dibandingkan sistem tanam monokultur seperti menstabilkan hasil, mengefisiensikan sumber daya, mengurangi gulma, mengoptimalkan nitrogen dan mengurangi patogen tumbuhan (Khan et al., 2012). Keuntungan penerapan sistem tumpangsari dapat dilihat dari Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL). Nilai kesetaraan lahan lebih dari 1, menunjukkan keuntungan (Yuwariah, 2011). Penelitian yang dilakukan di China menunjukkan bahwa tumpangsari jagung dengan kedelai memberikan hasil Nisbah Kesetaraan Lahan sebesar 1,14 (Lv et al., 2014).

Menurut Turmudi (2002) tumpangsari jagung dan kedelai memberikan keuntungan pada pelaksanaan sistem tumpangsari yang dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan yang tercermin pada nilai kesetaraan lebih dari satu (NKL >1) yang artinya jika nilai kesetaraan lahan >1 berarti tumpangsari menguntungkan dalam efisiensi lahan. Hasil penelitian Heriana et al. (2015) menyatakan bahwa sistem tanam *monocropping* dan *multiplecropping* berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol dan panjang tongkol jagung manis. Begitu pula pada jumlah daun kedelai berpengaruh nyata, tetapi pada variabel tinggi tanaman, bobot polong dan jumlah polong kedelai tidak berpengaruh nyata. Dosis Pemupukan berpengaruh nyata terhadap panjang dan bobot tongkol jagung manis, masing-masing lahan percobaan sesuai untuk budidaya tanaman secara *multiplecropping* dibuktikan dengan nilai NKL yang >1.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Jumlah Benih Jagung Per Lubang Tanam Dalam Pola Tumpangsari Jagung Dengan Kedelai Terhadap Nisbah Kesetaraan Lahan**”

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk memperoleh jumlah benih jagung per lubang tanam dalam pola tumpang sari jagung – kedelai yang memberikan NKL (Nisbah Kesetaraan Lahan) tertinggi .

1.3 Manfaat penelitian

Penelitian digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S-1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi dan hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi kedelai dan jagung khususnya di Provinsi Jambi.

1.4 Hipotesis

Jumlah benih jagung per lubang tanam dalam pola tumpang sari jagung – kedelai berpengaruh terhadap NKL .