

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) menjadi salah satu komoditas pangan yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia setelah padi. Jagung menjadi salah satu makanan utama pada beberapa daerah di Indonesia seperti Sulawesi, NTT dan Madura. Tanaman ini dimanfaatkan sebagai sumber kebutuhan pangan, industri pakan dan pangan, peternak mandiri, dan benih sehingga kebutuhan jagung di Indonesia cukup tinggi. Jagung dianggap sebagai komoditas yang cukup strategis dalam pembangunan nasional (Sulaiman, dkk. 2016). Berdasarkan data Kementerian Pertanian mengenai produksi jagung di Indonesia tahun 2016-2020 dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Jagung Indonesia Tahun 2016-2020

Tahun	Produksi (Ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (ton/ha)
2016	23.578.413	4.444.369	5.31
2017	28.924.015	5.533.169	5.23
2018	21.655.172	4.065.935	5.33
2019	22.586.207	4.089.482	5.52
2020	25.187.433	5.195.241	4.85

Sumber : Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2020)

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa pada tahun 2019-2020 terjadi peningkatan produksi jagung dan luas panen, akan tetapi disisi lain terjadi penurunan produktivitas hasil panen. Menurut Masfia dan Rahmadi (2013), penyebab terjadinya penurunan produktivitas tanaman yang dibudidaya dikarenakan menurunnya kualitas tanah yang digunakan. Rendahnya kualitas tanah dapat dikarenakan kurangnya unsur hara pada tanah dan adanya aplikasi pupuk anorganik yang tinggi dalam jangka panjang. Apabila penggunaan tersebut terus dilakukan tanpa adanya penambahan pupuk organik akan membuat struktur tanah menjadi rusak dan menurunnya mikroorganisme di dalam tanah

(Dibia dan Atmaja, 2017). Penambahan pupuk organik adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas tanah. Pemupukan organik ini sudah harus mulai dilakukan supaya kualitas tanah dapat meningkat sehingga mampu mencapai produksi yang optimal.

Pupuk organik terdiri dari berbagai macam, salah satunya yaitu pupuk bokashi. Menurut penelitian Arum, dkk. (2018), bokashi adalah jenis pupuk organik yang dibuat dengan fermentasi bahan organik menggunakan bantuan aktivator *Effective microorganism 4 (EM4)*. Bokashi memiliki kemampuan dalam memperbaiki kesuburan tanah sekaligus mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Selain itu, penggunaan bokashi termasuk dalam teknik budidaya tanaman yang ramah lingkungan. Berdasarkan penelitian Yuliana, dkk. (2013), penggunaan dosis bokashi 15 ton/ha dapat meningkatkan produksi jagung sebesar 23,86%.

Selain permasalahan penurunan produktivitas hasil panen, pada Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa pada tahun 2019-2020 terjadi peningkatan produksi jagung. Permintaan jagung di Indonesia tentunya dapat dipenuhi dengan peningkatan produksi tersebut. Namun demikian, seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia, kebutuhan jagung diperkirakan akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Menurut laporan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian (2020), kebutuhan jagung di Indonesia pada tahun 2020-2024 diproyeksikan berkisar 428.38-587.20 ribu ton untuk konsumsi pangan, 1,5-1,6 juta ton untuk bahan baku industri pangan, dan untuk kebutuhan pakan diperkirakan meningkat sebesar 13,82% per tahun. Jumlah tersebut akan terus berkembang jika diiringi dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, sehingga kebutuhan bahan baku industri, pangan, dan pakan akan meningkat. Dapat diketahui bahwa saat ini terhitung jumlah penduduk di Indonesia tahun 2022 sebanyak 275.773,8 juta jiwa. Jika dibandingkan dengan angka penduduk pada tahun 2021, jumlah tersebut meningkat sebesar 1,13% (BPS, 2022). Upaya dalam mengimbangi kebutuhan jagung yang terus meningkat yaitu dengan adanya pengoptimalan produksi benih sehingga kebutuhan jagung dapat tetap terpenuhi.

Upaya pengoptimalan produksi benih jagung selain dengan penambahan pupuk organik juga bisa melalui memodifikasi tanaman dengan cara defoliiasi atau pemangkasan. Defoliiasi merupakan pemangkasan bagian daun pada tanaman dengan tujuan untuk mengurangi persaingan internal hasil asimilasi oleh daun-daun yang tidak lagi produktif dan memaksimalkan asimilat yang akan ditranslokasikan ke pembentukan tongkol dan biji (Affandi, dkk. 2014). Semakin tinggi pertumbuhan tanaman, daun-daun yang berada di bawah akan semakin sedikit menerima intensitas radiasi sinar matahari sehingga proses fotosintesis yang dilakukan akan menurun. Sumajow, dkk. (2016) menyebutkan daun yang menerima sedikit intensitas cahaya matahari perlu dikurangi dengan melakukan defoliiasi pada daun yang berada di bawah tongkol. Pemangkasan bagian tanaman yang tidak produktif dapat mengurangi jumlah pengguna sehingga hasil asimilat fotosintesis akan bertambah besar untuk ditranslokasikan pada bagian tongkol.

Berdasarkan penelitian Yulianto, dkk. (2018), perlakuan pemangkasan 3 helai daun di bawah tongkol dapat meningkatkan panjang tongkol, diameter tongkol dan bobot tongkol. Menurut penelitian Sari (2021), perlakuan pemangkasan 3 helai daun bagian bawah tongkol berpengaruh terhadap parameter berat tongkol, berat 100 butir biji jagung, dan hasil panen. Pada penelitian Sumajow, dkk. (2016) pemangkasan 3 helai daun berpengaruh terhadap parameter diameter tongkol, bobot tongkol, panjang tongkol, jumlah baris biji per tongkol sehingga secara keseluruhan dapat meningkatkan produksi jagung manis.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi bokashi dan defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung sehingga dapat ditemukan kombinasi yang tepat untuk mengoptimalkan produksi benih jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Terjadinya penurunan produktivitas hasil panen karena kualitas tanah yang menurun dan kebutuhan jagung yang diperkirakan akan terus meningkat dengan terjadinya pertambahan jumlah penduduk di Indonesia maka perlu adanya pengoptimalan produksi benih agar dapat memenuhi kebutuhan jagung nasional.

Upaya pengoptimalan produksi benih dapat dilakukan dengan penambahan pupuk organik dengan menggunakan bokashi dan modifikasi tanaman melalui defoliiasi daun. Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat pengaruh aplikasi bokashi terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)?
- b. Apakah terdapat pengaruh defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara aplikasi bokashi dan defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian, yakni:

- a. Mengetahui pengaruh aplikasi bokashi terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)
- b. Mengetahui pengaruh defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)
- c. Mengetahui pengaruh interaksi antara aplikasi bokashi dan defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dalam penelitian ini, yakni:

- a. Bagi pelaksana yaitu dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh aplikasi bokashi dan defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)
- b. Bagi masyarakat atau petani jagung yaitu memberikan informasi tentang pengaruh aplikasi bokashi dan defoliiasi daun terhadap produksi benih jagung (*Zea mays* L.)