

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari (Donggulo *et al.*, 2017).

Tanaman padi memiliki peran yang sangat penting karena menjadi sumber mata pencaharian utama bagi masyarakat dalam memenuhi kehidupan (Makarawung *et al.* 2017, dalam Bespati *et al.* 2020). Selain itu, komoditas padi juga menjadi salah satu komoditas yang memiliki posisi strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi sekaligus pemenuhan kebutuhan pangan nasional (Arbi *et al.*, 2018). Masyarakat Indonesia sangat bergantung pada beras, yang dihasilkan dari tanaman padi yang ditanam di sebagian besar wilayah Indonesia. Karena beras adalah makan pokok yang paling penting bagi penduduk Indonesia, pertumbuhan industri beras sangat penting untuk perekonomian nasional.

Pada tahun 2019, Indonesia masih mengimpor 444.509,8 ton beras dari tanaman padi yang merupakan sumber utama pangan negara (BPS, 2020). Produksi padi tahun 2020 sebesar 54,65 juta ton GKG mengalami kenaikan sebanyak 45,17 ribu ton dari total produksi padi sebelumnya. Jika dikonversi menjadi beras, produksi beras pada tahun 2020 mencapai angka 31,33 juta ton yang mengalami kenaikan sekitar 20 ribu ton dibandingkan produksi beras pada tahun 2019 sebesar

31,31 juta ton. Meskipun terjadi penurunan luas panen padi yang disebabkan beberapa faktor, produksi beras di Indonesia masih dapat terus meningkat. Hal ini menyiratkan bahwa produktivitas padi terus mengalami peningkatan (BPS, 2020).

Di Kabupaten Bondowoso menurut data BPS 2018, sejak tahun 2013, areal lahan yang ditanami padi di kabupaten Bondowoso terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2013, area tersebut sebesar 57,727 hektare, pada tahun 2014 sebesar 56.600 hektare, pada tahun 2015, sebesar 68.609 hektare, pada tahun 2016 sebesar 72,104,2 hektare dan pada tahun 2017 sebesar 79.018 hektare. Dengan memanfaatkan lahan kering di bawah tegakan dan lahan tidak produktif sebagai lahan sawah lahan kering, program pemerintah mendorong untuk perluasan lahan (BBPPMBTPH, 2021).

Produksi padi di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 54,60 juta ton GKG dan mengalami penurunan sebanyak 4,60 juta ton atau 7,76 persen di bandingkan tahun 2018. Menurut data BPS luas panen padi pada 2019 diperkirakan sebesar 10,68 juta hektar atau mengalami penurunan sebanyak 700,05 ribu hektar atau 6,15% dibandingkan tahun 2018, hal ini mengakibatkan produksi padi mengalami penurunan. Pada tahun 2018 produksi beras setara dengan 33,94 juta ton. Sementara itu, produksi pada tahun 2019 sebesar 31,31 juta ton beras, atau mengalami penurunan sebesar 2,63 juta ton (7,75%) dibandingkan dengan produksi tahun 2018. Jika produksi beras terus mengalami penurunan maka akan terjadi krisis pangan (BPS, 2019).

Petani dapat mengalami penurunan produksi padi karena sistem tanam mereka gunakan. Hasil produksi padi akan dipengaruhi oleh jenis sistem tanam yang digunakan dalam budidaya padi. Penurunan hasil padi banyak dipengaruhi

beberapa faktor. Produksi padi pada tahun 2020 mencapai 55,16 juta ton, naik sebanyak 556,51 ribu ton dari tahun sebelumnya. Produksi beras mencapai 31,63 juta ton jika potensi padi diubah menjadi beras (Badan Pusat Statistik, 2021). Faktor-faktor produksi seperti luas lahan, luas panen, sistem tanam, dan serangan organisme pengganggu tanaman memengaruhi produksi padi ini (Nurzanna *et al.*, 2020).

Petani dapat mengalami penurunan produksi padi karena sistem tanam yang mereka gunakan untuk menanam tanaman padi. Jenis sistem tanam yang digunakan dalam budidaya padi akan mempengaruhi hasil produksi padi. Produksi padi dapat ditingkatkan melalui penggunaan sistem tanam yang tepat. Di Indonesia, ada berbagai sistem penanaman padi, salah satunya adalah padi dengan sistem jajar legowo dan sistem konvensional.

Sistem Jajar legowo merupakan sistem tanam yang memperhatikan larikan tanam, sistem tanam jajar legowo merupakan tanam berselang seling antar dua atau lebih baris tanaman padi dan satu barisan kosong. Dalam budidaya tanaman padi, pemilihan sistem tanam yang tepat bertujuan untuk meningkatkan produksi padi dan juga untuk melindungi dan mengendalikan OPT, seperti gulma yang dapat mengurangi hasil padi. Sistem tanam konvensional mengatur jarak antar baris tanaman sehingga tanaman terlihat berbaris rapi dan lahan terisi penuh.

Faktor lain yang dapat menurunkan hasil budidaya padi sawah salah satunya adalah Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu sistem tanam yang digunakan dapat mempengaruhi keberadaan OPT gulma adalah salah satunya. Selain hama dan penyakit, gulma juga merupakan OPT yang dapat merugikan

petani dan menghambat perkembangan maupun produktivitas tanaman (Paliyama, dkk., 2018).

Gulma merupakan tumbuhan liar yang hidup berdampingan dengan tanaman budidaya pertanian yang dapat merugikan tanaman budidaya yang secara langsung menghambat pertumbuhan tanaman pertanian karena keberadaannya. Gulma merupakan salah satu faktor penghambat padi untuk memperoleh hasil panen yang tinggi. Gulma memiliki daya saing yang tinggi terhadap tanaman padi dalam pengambilan unsur hara, air, dan cahaya. Gulma dapat menyerap unsur hara dan air lebih cepat dibandingkan tanaman padi sehingga dapat menurunkan hasil panen (Syarifudin dan Nofa, 2020). Pengendalian gulma padi sawah yang umumnya sudah dilakukan oleh petani adalah dengan cara langsung yaitu penyiangan dengan tangan secara mekanis menggunakan alat landak/gasrok dengan tenaga manusia dan dengan cara kimiawi yaitu penggunaan herbisida (Rahadyanjati Sukarno *et al.*, 2021). Penyiangan gulma manual, yang dilakukan dengan tangan, telah dilakukan sejak lama dan membutuhkan banyak waktu dan tenaga kerja. Selama penggunaan teknik penyiangan ini, pekerjaan sering tertunda, menyebabkan kompetisi antara gulma dan tanaman tidak dapat dihindari. Penyiangan gulma di sawah biasanya dilakukan sebanyak 2-3 kali selama musim tanam (Paiman, 2023).

Dibandingkan dengan pengendalian gulma secara manual, penggunaan herbisida lebih efisien, lebih murah, dan lebih cepat. Untuk lahan sawah seluas 1 ha, pengendalian gulma hanya dapat dicapai dengan 2-3 tenaga kerja dan dosis herbisida 1-2 L/ha. Penggunaan herbisida yang berlebihan akan mencemari lingkungan, membunuh mikroorganisme pengurai, dan membahayakan kesehatan petani (Paiman, 2023).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi?
2. Bagaimana pengaruh sistem tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi?
3. Apakah terdapat interaksi antara pengendalian gulma dan sistem tanam yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi?

1.3 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “**Pengendalian Gulma dan Model Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)**” adalah benar – benar penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bondowoso.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
2. Untuk mengetahui pengaruh sistem tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pengendalian gulma dan sistem tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

1.5 Luaran Penelitian

Penelitian ini menghasilkan luaran berupa: skripsi, artikel ilmiah, dan poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan juga wawasan keilmuan yang dapat dijadikan referensi bagi pembaca, peneliti, maupun penulis lainnya untuk dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya.

