RINGKASAN

Penggunaan Drone Untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan Tanaman Jagung Hibrida Di UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija, Singosari, Maysa Ardianti, NIM. B31222566, Tahun 2024, 43 Halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Siti Djamila, M.Si. (Dosen Pembimbing).

UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija Singosari adalah bagian dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur. UPT ini bertujuan untuk mendukung pengelolaan, produksi, dan pengembangan benih padi dan palawija berkualitas tinggi. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pemurnian varietas, penangkaran, produksi, pemasaran benih, serta pelayanan kepada masyarakat dan mitra pertanian.

UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija merupakan sebuah instansi pemerintahan yang bergerak dibidang pengolahan dan perbanyakan benih padi dan palawija. Instansi ini menghasilkan berbagai produk benih seperti padi, kedelai, jagung, ubi dan masih banyak yang lainnya. Proses produksi benih di UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija mencakup beberapa tahapan penting, yaitu penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, panen, serta kegiatan pasca panen. Setiap tahapan memiliki peranan krusial dalam memastikan kualitas dan kuantitas hasil produksi benih yang optimal.

Penyiapan lahan adalah langkah awal yang sangat penting dalam proses produksi. Pada tahap ini, dilakukan pengolahan tanah untuk meningkatkan aerasi, kelembapan, dan memperbaiki struktur tanah, serta mengendalikan tumbuhan pengganggu. Pengolahan tanah dilakukan secara semi-intensif dengan menggunakan traktor untuk memastikan tanah gembur dan bersih dari tanaman liar. Jika lahan memiliki pH yang rendah (asam), pengapuran dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Pemupukan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan hasil panen. Pupuk diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman pada

fase pertumbuhan tertentu. Selain itu, pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, penyulaman, dan penyiangan, yang semuanya berkontribusi pada pertumbuhan yang optimal.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang mengedepankan strategi ekologis dan efisiensi ekonomi. PHT mengintegrasikan berbagai metode pengendalian untuk menjaga kesehatan tanaman. Penggunaan pestisida hanya dilakukan berdasarkan hasil pemantauan, sehingga penggunaannya lebih efisien dan ramah lingkungan.

Panen adalah tahap akhir dari budidaya tanaman, di mana waktu dan cara pemanenan harus diperhatikan untuk menjaga kualitas hasil. Setelah panen, kegiatan pasca panen meliputi pemanenan, perontokan, pengangkutan, pengeringan, dan pengemasan. Semua tahapan ini penting untuk memastikan produk tetap dalam kondisi baik dan siap untuk dipasarkan.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemupukan, penggunaan drone sebagai alat penyemprot pupuk semakin populer. Drone menawarkan kemampuan untuk menyemprot pupuk secara presisi, yang dapat mengurangi limbah dan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan teknologi modern, drone dapat menjangkau area yang luas dalam waktu singkat, sehingga menghemat tenaga kerja dan biaya operasional. Uji kinerja drone menunjukkan hasil yang memuaskan, dengan kecepatan kerja 5,84 *m/detik*, kapasitas lapang teoritis mencapai 12,63 ha/jam dan kapasitas lapang efektif sebesar 12,21 ha/jam, serta efisiensi mencapai 96,68%. Kecepatan kerja drone tercatat 12,31 ha/jam, yang menunjukkan efektivitas dalam menyelesaikan tugas di lapangan.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis di atas, disarankan agar UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija segera mengalokasikan anggaran untuk membeli drone sendiri. Dengan memiliki drone, UPT dapat mengurangi ketergantungan pada jasa penyewaan, yang akan menghemat biaya jangka panjang dan memberikan fleksibilitas dalam pengoperasian. Selain itu, penting untuk melatih

operator drone agar dapat mengoperasikan perangkat dengan baik, sehingga meminimalisir kesalahan yang dapat mempengaruhi hasil pertanian. Meskipun investasi awal untuk pembelian drone cukup tinggi, dalam jangka panjang, manfaat yang diperoleh dari pengurangan biaya penyewaan dan peningkatan efisiensi akan jauh lebih besar. Evaluasi berkala terhadap kinerja drone dan adopsi teknologi terbaru juga perlu dilakukan untuk memastikan penggunaan yang optimal dalam mendukung program pengembangan benih padi dan palawija.

Dengan langkah-langkah ini, diharapkan UPT dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian, serta berkontribusi pada keberlanjutan pertanian di wilayah tersebut.