

RINGKASAN

Penggunaan Drone untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Jagung Hibrida di UPT Pengembangan Benih Padi dan Palawija, Liana Nidrisiani Putri Arifin, NIM B31221391, Tahun 2024, 47 Halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Siti Djamila, MSi (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 ini dilengkapi dengan fasilitas modern seperti laboratorium dan kebun uji, yang tersebar di berbagai wilayah untuk mendukung program penelitian dan produksi. Instansi tersebut juga memiliki program pengembangan yang bertujuan memperkuat ketahanan pangan di Jawa Timur dan Indonesia

Pengolahan tanah semi instensif pada UPT Singosari yaitu pengolahan tanah dengan bajak horizontal dan vertikal kemudian didiamkan selama seminggu agar tanaman liar yang terbajak mati. Proses penyiapan lahan menggunakan traktor roda 4 dengan tujuan tanah yang telah dibajak menjadi gembur dan membersihkan dari tanaman liar yang tumbuh. Apabila lahan memiliki karakteristik asam ($\text{pH} < 5,0$) maka dalam pengolahan tanah dilakukan pengapuran. Pengapuran dilakukan dengan disebar secara merata kemudian tanah dibajak sedalam 20 cm – 30 cm dan dosis disesuaikan dengan pH lahan. Lahan sawah supra insus dianjurkan diberi kapur sebanyak 300 kg/ha.

Pengendalian hama dan penyakit berlandaskan pada strategi penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dengan pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengolahan ekosistem yang berwawasan lingkungan yang berkelanjutan. Strategi PHT adalah mensinergikan secara kempotibel beberapa teknik atau metode pengendalian hama dan penyakit.

Pengendalian penyakit adalah salah satu aspek dari banyak hal yang perlu di perhatikan dalam pengusahakan suatu tanaman agar dapat memberikan hasil yang optimal, baik kuantitas maupun kualitas. Cara pengendalian yang paling tepat mungkin akan berbeda bergantung cuaca, tempat, lahan, keadaan serta karakteristik tanaman.

Penggunaan drone dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman menawarkan berbagai keuntungan yang signifikan dalam sektor pertanian. Teknologi drone memungkinkan pemantauan tanaman secara real-time dengan resolusi tinggi, yang memungkinkan deteksi dini terhadap tanda-tanda serangan hama dan penyakit. Selain itu, drone dapat digunakan untuk menyemprotkan pestisida atau fungisida secara presisi, mengurangi penggunaan bahan kimia berlebih yang berisiko merusak lingkungan dan kesehatan manusia.

Berdasarkan implementasi teknologi drone juga menghadapi tantangan, seperti kebutuhan akan pelatihan operator, investasi awal yang relatif tinggi, serta peraturan yang perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi ini. Meskipun demikian, dengan terus berkembangnya teknologi dan semakin terjangkaunya biaya operasional, penggunaan drone di masa depan berpotensi menjadi solusi yang lebih umum dan efektif dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman. Secara keseluruhan, penggunaan drone dapat meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta memperkuat ketahanan pangan global.

Disarankan agar UPT secara berkala melakukan evaluasi terhadap efektivitas penggunaan drone dalam pengendalian hama dan penyakit. Hasil evaluasi ini dapat digunakan untuk menyesuaikan teknik dan teknologi yang digunakan, sehingga memberikan hasil yang lebih optimal dalam jangka panjang.