

RINGKASAN

Uji Kinerja Mesin *Color Sorter* Tipe 6SXM-320 Pada Beras Merah Organik (*Oryza Nivara*) di PT Sirtanio Organik Indonesia Kabupaten Banyuwangi, Ardika Putra Abadi, NIM. B31222482, Tahun 2025, 60 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dimas Triardianto, S.T., M.Sc. (Dosen Pembimbing).

Indonesia merupakan negara agraris dengan kontribusi besar dalam sektor pertanian terhadap PDB (Produk Domestik Bruto). Salah satunya dari komoditas padi yang menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia. Dalam pengolahannya padi harus melewati beberapa tahapan pascapanen, termasuk proses sortasi yang penting untuk memastikan kualitas beras dan keseragaman warna sesuai standarisasi perusahaan. Proses sortasi warna khususnya pada beras merah memerlukan teknologi mesin agar lebih efisien dan akurat dibanding dengan metode tradisional. PT Sirtanio Organik Indonesia yang berada di Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi beras merah organik dengan menggunakan mesin *Color Sorter* Total Solution ZR5+ tipe 6SXM-320 dalam membantu proses sortasinya.

Proses penyortiran berdasarkan warna menggunakan mesin *Color Sorter* yang berada di perusahaan Kabupaten Banyuwangi memiliki prinsip kerja yaitu dengan menganalisa warna tiap butir beras menggunakan sensor kamera untuk membedakan antara beras berkualitas dan beras yang cacat. Warna butir beras dibandingkan dengan parameter standar yang telah diatur pada layar monitor mesin sebelum mesin dioperasikan. Jika ditemukan warna beras yang tidak sesuai, maka butir-butir beras tersebut akan dikeluarkan menggunakan *air* ejektor bertekanan tinggi. Butir hasil sortir akan dipisahkan kedalam dua saluran, yaitu *output* beras sesuai standar untuk beras yang memenuhi standar, dan *output* cacat untuk beras yang cacat. Mesin *color sorter* di PT Sirtanio Organik Indonesia, Kabupaten Banyuwangi ini belum pernah dilakukan uji kinerja mesin. Metodologi yang digunakan dalam analisis ini adalah kapasitas kerja mesin, tingkat konsumsi energi, persentase pemisahan mutu beras (beras sesuai standarisasi dan beras cacat), tingkat akurasi, tingkat kehilangan, dan efisiensi mesin.

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rata-rata kapasitas kerja 1.882,37 kg/jam, rata-rata konsumsi energi listrik 8.174,47 kJ, rata-rata persentase pemisahan mutu beras (beras sesuai standarisasi dan beras cacat) 92,38% dan 7,61%, rata-rata tingkat akurasi yaitu 97,91%, rata-rata tingkat kehilangan 20,61%, serta rata-rata efisiensi mesin 94,11%.