

RINGKASAN

Evaluasi Performa Mesin Pengayak Cocopeat Tipe Vibrating Screen Dengan Penggerak Motor Listrik, Ersya Alga Ardyansyah, NIM B31231889, Tahun 2026, 33 hal Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Anang Supriadi Saleh, M.P.

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kelapa terbesar di dunia sehingga menghasilkan limbah sabut kelapa dalam jumlah yang melimpah. Sabut kelapa dapat diolah menjadi cocopeat yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dimanfaatkan sebagai media tanam. Namun, proses pengayakan cocopeat untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam dan mengurangi kandungan serat kasar masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama, kapasitas kerja rendah, serta menghasilkan kualitas ayakan yang kurang optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan mesin pengayak cocopeat tipe vibrating screen dengan penggerak motor listrik yang diharapkan mampu meningkatkan kapasitas kerja, menghasilkan kualitas ayakan yang lebih baik, serta mengurangi beban kerja operator.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi performa mesin pengayak cocopeat tipe vibrating screen dengan penggerak motor listrik. Kegiatan Tugas Akhir dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2026 di Laboratorium Bengkel Bapak Amal Bahriawann, S.TP, M.SI. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, pengoperasian mesin, pengamatan terhadap hasil pengayakan, serta pengukuran parameter kinerja mesin. Seluruh tahapan dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan dalam mengevaluasi performa mesin pengayak cocopeat tipe vibrating screen.

Pengujian performa mesin dilakukan dengan mengamati putaran motor listrik, kapasitas kerja, efisiensi pengayakan, serta kualitas hasil ayakan selama mesin beroperasi. Setiap parameter diukur dan diamati untuk mengetahui kemampuan mesin dalam menjalankan proses pengayakan secara optimal. Hasil rata-rata kapasitas kerja mesin mencapai 100,2 kg/jam dengan efisiensi rata-rata pengayakan 83,5%. Selain itu, hasil setelah pengayakan menghasilkan cocopeat

dengan ukuran partikel 10 mm yang lebih seragam, tekstur lebih halus, lebih bersih, serta kandungan serat kasar lebih sedikit dibandingkan sebelum proses pengayakan sehingga kualitas cocopeat sebagai media tanam menjadi lebih baik.