

RANCANG BANGUN MESIN PENYEBAR PUPUK BERBASIS GENERATOR SINKRON EKSITASI SENDIRI

Asri Munandar Anwar¹ dan Muh Alifkha Mundi²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro Unismuh Makassar

²Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro Unismuh Makassar

Jl. Sultan Alauddin No.259 Telp.(0411)866 972 Fax (0411) 865 588 Makassar
90221

ABSTRAK

Rancang Bangun Mesin Penyebar Pupuk Berbasis Generator Sinkron Eksitasi Sendiri, Dibimbing oleh Zahir Zainuddin dan Adriani. Generator Sinkron adalah sumber utama pembangkit listrik dengan menggunakan 2 generator yang mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Dalam kegiatan pemupukan yang sering dilakukan dengan cara pemupukan manual yang tidak sesuai dosis pupuk, waktu, dan cara aplikasi. tujuan dalam perancangan ini adalah memanfaatkan rancangan generator sinkron pada mesin penyebar pupuk, mempermudah dan meefesienkan waktu dalam pemupukan padi, dan mengetahui perbandingan generator eksitasi sendiri dan tidak bereksitasi sendiri. Rangkaian generator sinkron eksitasi menggunakan alternator dan generator, energi listrik awal dari baterai dan super kapasitor ke kumparan altenator. Kumparan generator menghasilkan listrik dan disuplay kembali ke baterai. Hasil pengujian Generator sinkron tidak eksitasi menghasilkan kecepatan 125 rpm dengan tegangan 12,3 volt sehingga frekuensinya 2,083 Hz sedangkan eksitasi sendiri menghasilkan kecepatan 102 rpm dan tegangan 9,8 volt dengan frekuensi generator sinkron 1,7 Hz. Hasil pemupukan manual luas area sawah 100m² sampai 3 kg pupuk dengan waktu yang dibutuhkan 1200 detik sedangkan menggunakan mesin sampai 2,5 kg pupuk dengan waktu yang dibutuhkan 1000 detik.

Kata Kunci : Generator Sinkron, Eksitasi Sendiri, Mesin Pupuk.