

ABSTRAK

Nama : Lukman Siregar
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Judul : Analisa Perbandingan Performansi Sistem Hidrolik Otomatis Dengan Sistem Hidrolik Manual di Stasiun Screw Press Pabrik Kelapa Sawit PTPN III Sei Mangkei
Dosen Pembimbing I : Ir. Muhami, MS IPM
Dosen Pembimbing II: Ir. Syahril Makosum, ST, MSi.IPM

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan penting penghasil minyak makanan, minyak industri dan bahan bakar nabati (biodiesel). Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Untuk menghasilkan CPO diperlukan unit pengolahan kelapa sawit. Screw press merupakan salah satu komponen yang penting dalam unit pengolahan kelapa sawit. Umumnya digunakan screw press sebagai alat pengempaan untuk memisahkan minyak dari daging buah. Unit screw press yang umum digunakan kadang menggunakan tenaga manusia sebagai alat Kontrol untuk menjaga tekanan screw press tidak melebihi atau kurang dari standar pengoperasian. Penerapan sistem otomatis di unit screw press memungkinkan kinerja yang stabil dan mengurangi kemungkinan kesalahan operator pada saat produksi. Penelitian ini membahas tentang perbandingan kinerja dari unit screw press sistem manual dengan sistem otomatis. Dari hasil pengujian dan penelitian didapatkan dengan memvariasikan parameter Efisiensi Screw Press dengan pemakaian secara otomatis untuk hidrolik screw press. Pengoperasian secara otomatis menghasilkan tekanan press secara dinamis sehingga tidak terjadi over pressure pada Screw Press.

Kata Kunci : Screw Press, CPO, Pabrik Kelapa Sawit

ABSTRACT

Palm oil is an important plantation crop that produces food oil, industrial oil and biofuel (biodiesel). Oil palm plantations are one of the plantation commodities that have an important role in the Indonesian economy. To produce CPO, a palm oil processing unit is needed. The screw press is an important component in the palm oil processing unit. Generally, a screw press machine is used as a pressing tool to separate oil from fruit flesh. The screw press units that are commonly used still use human power as a control tool to maintain the screw press pressure not exceeding or less than operating standards. The implementation of an automatic system on the screw press unit allows stable performance and reduces the possibility of operator errors during production. This research discusses the comparison of the performance of screw press units with manual systems and screw press systems with automatic systems. From these test results, test and research results were obtained by varying the Screw Press Efficiency parameters by using them automatically for the Hydraulic Screw Press. Automatic operation produces press pressure dynamically so that overpressure does not occur on the Screw Press.

Keywords: Screw Press, CPO, Palm Oil Factory