

ABSTRAK

Ketidakstabilan harga jual Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit milik masyarakat, yang menyebabkan menyusutnya perekonomian petani kelapa sawit di Desa Batu Delapan, Kecamatan Simpang Keuramat, Kabupaten Aceh Utara. Berbagai permasalahan industri sawit di level akar rumput diyakini bisa selesai bila petani diberikan peluang untuk mengolah Tandan Buah Segar (TBS) nya sendiri menjadi minyak kelapa sawit *Crude Palm Oil* (CPO) (Sukma, 2018), maka dari itu telah dirancang dan dibuat mesin *screw press* kelapa sawit untuk memeras berondolan kelapa sawit menjadi CPO. Dalam penelitian ini dilakukan analisa dan perancangan sistem transmisi yang digunakan untuk meneruskan daya dari motor penggerak menuju pros *screw press* kelapa sawit melalui sabuk, puli, reducer dan *kopling*, menentukan kebutuhan daya aktual serta mendapatkan kapasitas aktual mesin. Hasil analisa dan perancangan sistem transmisi mesin *screw press* kelapa sawit digunakan motor *diesel* daya 16 Hp dengan dipasang puli penggerak berdiameter 152,4 mm dengan putaran 1.400 rpm, dihubungkan menggunakan sabuk-V tipe B untuk menggerakkan puli berdiameter 300 mm dengan putaran yang dihasilkan sebesar 711,2 rpm terpasang pada poros *input reducer* 1:60, poros *output reducer* dihubungkan langsung ke poros *screw press* menggunakan dua buah kopling berdiameter 200 mm diikat dengan baut M 14 × 6 (pcs) dan putaran yang dihasilkan poros *screw press* sebesar 12 rpm. Hasil pengujian sistem transmisi didapatkan kapasitas aktual sebesar 1.107 kg/jam dengan kebutuhan daya aktual sebesar 5,5 Hp, maka motor diesel dinyatakan mampu untuk menggerakkan seluruh komponen mesin *screw press* kelapa sawit.

Kata Kunci : Kelapa Sawit, Transmisi, Kapasitas Aktual, Kebutuhan Daya Aktual.