

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman modern saat ini, bidang industri diharuskan untuk lebih menghasilkan produk dengan kualitas baik. Perusahaan wajib memperhatikan kelancaran produksi agar bisa mempertahankan kualitas. Kelancaran proses produksi ditentukan oleh sumber tenaga kerja dan kondisi penunjang produksi seperti peralatan atau mesin. Kerugian bagi perusahaan ditimbulkan dari tingkat produktivitas mesin dan peralatan yang digunakan rendah. Cara untuk menjaga peralatan serta mesin berada di kondisi prima diperlukan perawatan. Tujuan dilakukan perawatan yaitu untuk mencegah penurunan kemampuan (*reliability*) dan mencegah kerusakan total mesin (*breakdown*) mesin pada proses produksi berlangsung (Fauzul dkk, 2017).

Penerapan sistem pemeliharaan yang dilakukan perusahaan menggunakan *Total Productive Maintenance* (TPM). Sistem ini dapat mencegah terjadinya kerusakan mesin peralatan dan sistem ini membantu meningkatkan kualitas produksi (Kurniawan, 2013).

Masalah tentang pemeliharaan terjadi karena kurang tepatnya metode yang digunakan dalam pengukuran kinerja mesin dan peralatan (Jeong dan Philip, 2012). Wahid dan Agung (2016), untuk dapat mengatasi permasalahan kerusakan mesin digunakannya metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). OEE adalah bagian dari sistem pemeliharaan TPM. *Availability*, *performance*, dan *quality* merupakan tiga faktor penting TPM dan keberhasilan sistem pemeliharaan diukur dari peralatan produksi bekerja secara normal.

PT. Rigunas Agri utama adalah salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit yang mengolah kelapa sawit menjadi minyak mentah atau CPO (*Crude Palm Oil*). Berdasarkan sumber data perusahaan, produksi TBS (Tandan Buah Segar) yang diolah tahun 2020 sebanyak 200.788,875 ton atau setara dengan 40.338,6 ton CPO, kemudian tahun 2021 sebesar 213.081,117 ton TBS setara dengan 42.003 ton CPO.

Berdasarkan data perusahaan bahwa mesin *screw press* selama bulan September 2021 s/d Agustus 2022 memiliki jumlah frekuensi kerusakan sebanyak 50 kali. Kerusakan yang terjadi di mesin *screw press* termasuk kedalam kerusakan

ringan sebab kerusakannya berupa komponen-komponen mesin. Maka sebab itu, perawatan mesin *screw press* perlu dilakukan oleh PT. Rigunas Agri Utama. Mesin *screw press* ialah mesin yang digunakan dalam proses pelumatan buah kelapa sawit dari mesin *digester* untuk mendapatkan minyak kasar dan mesin ini penting dalam produksi kelapa sawit (Hasballah dan Siahaan, 2018). Mesin *screw press* memegang peranan penting dalam kelancaran proses produksi terutama pada mesin *boiler* karena mesin *screw press* sebagai penghasil bahan bakar untuk mesin *boiler*, sehingga perlu adanya perawatan serius terhadap mesin *screw press* (Nopriadi, 2021).

Jika mesin *screw press* mengalami kerusakan maka proses produksi minyak CPO terganggu serta minyak yang dihasilkan lebih sedikit. Hal tersebut juga berakibat pada proses pemisahan cangkang dan *fiber* tidak maksimal (Hasballah dan Siahaan, 2018). Adanya kerusakan mesin *screw press* mengakibatkan *breakdown* sehingga mempengaruhi kelancaran proses produksi dan berdampak pada kerugian ekonomi dan target hasil produksi tidak tercapai (Fauzul dkk, 2017). Rendi (2013) berpendapat bahwa selama proses produksi kondisi mesin *screw press* harus tetap terjaga. Adanya pengukuran tingkat efektivitas kinerja mesin dan perawatan terencana dengan baik terhadap mesin, maka kinerja mesin *screw press* semakin tinggi dan sistem operasional menjadi optimal. Pihak perusahaan PT. Rigunas Agri Utama mengungkapkan bahwa pengukuran tingkat produktivitas mesin *screw press* belum pernah dilakukan sebelumnya.

Merujuk kepada penelitian yang dilakukan Fitriadi dkk, (2018) tentang Integrasi OEE dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) untuk meningkatkan Efektivitas Mesin *Screw Press* di PT. Beurata Subur Persada Kabupaten Nagan Raya. Berdasarkan perhitungan menunjukkan rata-rata nilai OEE sebesar 86,14% masih dalam katagori efektif. Faktor penyebab rendahnya nilai OEE yaitu *reduced speed losses* atau kecepatan mesin berkurang akibat terjadinya kerusakan mesin dalam waktu cukup lama.

Penelitian Rinawati (2014), berfokus di perawatan mesin. Hasil penelitian menunjukkan faktor manusia, material, metode, mesin dan lingkungan menjadi penyebab kerugian. Berdasarkan analisis OEE mesin Cavitec VD-02 berkisar 12,70% - 44,32%. Nilai efektivitas mesin tergolong sangat rendah berdasarkan

standar OEE untuk perusahaan kelas dunia yaitu 85%. Latif dan Purnomo (2019) menyatakan besar nilai OEE pada PT. Perkebunan Nusantara VI Unit usaha Opir Pasaman Barat pada mesin *screw press* dari bulan Januari-Desember sebesar 66,895% dan analisa OEE sistem perawatan yang diterapkan belum baik karena tidak sesuai dengan standar JIPM (>85%).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Efektivitas Mesin *Screw Press* di PT. Rigunas Agri Utama dengan Menghitung Perubahan Nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) Mesin Selama Tiga Kuartal”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian yaitu:

1. Menghitung nilai OEE mesin *screw press* di PT. Rigunas Agri Utama selama 3 kuartal.
2. Mengetahui faktor-faktor penyebab rendahnya nilai OEE yang dihasilkan mesin *screw press* di PT. Rigunas Agri Utama.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah memberikan informasi tentang kondisi mesin *screw press* di PT. Rigunas Agri Utama berdasarkan nilai OEE yang diperoleh dan memberikan masukan kepada manajemen perusahaan dalam hal perawatan untuk meningkatkan efektivitas mesin.