

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis keandalan sistem instrumentasi *boiler* pada PT. Perkebunan Nusantara V PKS Sei Pagar, dengan menggunakan metode *Fault tree analysis* (FTA) dan *Failure mode and effect analysis* (FMEA) maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa analisis kuantitatif yang dilakukan menunjukkan bahwa keandalan pada *boiler* mengalami penurunan keandalan selama masa operasi. Penurunan nilai keandalan tersebut dipengaruhi oleh kerusakan peralatan. Sedangkan pada analisis menggunakan metode FMEA kegagalan yang terjadi pada komponen *boiler* memiliki tingkat *saverity*, *occurence*, dan *detection* yang berbeda-beda sesuai dengan penyebab dan dampak yang ditimbulkan.
2. Hasil perhitungan yang diperoleh bahwasanya nilai keandalan dari kedua *boiler* tersebut adalah *boiler* No 1 sebesar 99,78 % dan pada *boiler* No 2 sebesar 99,96 %.
3. Dari analisa *risk priority number* untuk nilai tertinggi dan memiliki frekuensi terbanyak dari masing-masing *boiler* adalah *boiler* No 1 terdapat pada komponen *electric pump* sebesar 294 dan *boiler* No 2 terdapat pada komponen *electric pump* sebesar 492.
4. Berdasarkan kerusakan yang ditimbulkan dari komponen boiler tersebut dapat mengakibatkan menurunnya kinerja pengolahan tandan buah segar (TBS), yang dapat merugikan perusahaan.
5. Dari analisa nilai MTBF dapat diketahui bahwa waktu operasi semua komponen yang dapat menyebabkan kerusakan yang paling sering terjadi pada *boiler* No 1 terdapat pada komponen *electric pump* dengan nilai MTBF sebesar 454,73 dengan 7 kali mengalami kegagalan, maka jadwal perawatannya setiap 19 hari kerja, sedangkan pada *boiler* No 2 terdapat pada komponen *electric pump* dengan nilai MTBF sebesar 216 dengan 14 kali mengalami kegagalan, maka jadwal perawatannya setiap 9 hari kerja.

5.2 Saran

Perawatan komponen instrumentasi *boiler* sangatlah penting dan harus di prioritaskan terhadap komponen yang kritis demi menjaga performansi dan kelancaran pengolahan TBS seperti halnya pada *electric pump* karena komponen tersebut sangat berpengaruh terhadap kelangsungan operasi *boiler*. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode FMECA, LTA dan RCM.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

