

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka beberapa simpulan bahwa nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) kendaraan *Rubber Remover* mulai bulan Maret-Mei 2017 tidak memenuhi standar JIPM. Selama periode Maret 2017-April 2017 diperoleh nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) berkisar antara 58,42% sampai 65,07%. Hal ini jauh dari keadaan *ideal* ($\geq 85\%$). Nilai OEE tertinggi pada mesin hanya dicapai pada bulan April sebesar 65,07 %, dengan rasio *Availability* 76,47%, *Performance Efficiency* 90,90% dan *Rate of Quality* 93,61%. Lebih jelasnya tentang masing-masing nilai tiap bulan dari *performance Efficiency*, *Availability* dan *Rate of Quality* yaitu :

1. Analisa pengaruh *Performance Efficiency* atau Efektifitas produksi. *Performance Efficiency* adalah tolak ukur dari efisiensi suatu kinerja mesin menjalankan proses produksi. Nilai ini merupakan parameter kualitas kegiatan pembersihan yang dilakukan (η produksi). Hasil yang telah diketahui bahwa nilai *Performance Efficiency* dari bulan Maret sampai Mei adalah 90,98%, 90,90% dan 81,23% dengan standar yang ditetapkan untuk *Performance Efficiency* adalah 95.0%. bisa diketahui ternyata untuk parameter keberhasilan produksi kerja masih dibawah standar yang ditetapkan *Japan Institute of Plant Maintenance*.
2. Perhitungan *Availability* atau ketersediaan mesin. Pengaruh dari beberapa kerusakan menyebabkan penurunan nilai ini. Berdasarkan perhitungan ketersediaan atau *Availability*, yaitu kesediaan mesin beroperasi. Nilai ini merupakan parameter keberhasilan kegiatan perawatan (η mesin). 76,47%, 76,47% dan 76,47% Standarnya adalah 90,0%.

3. Tingkat kualitas *Rate of Quality*, yaitu kualitas pekerjaan yang dihasilkan dari pekerjaan berdasarkan kualitas pekerjaan yang dihasilkan (η kualitas). 93,47%, 93,61% dan 94,04%. Standar yang ditetapkan untuk *Rate of Quality* adalah 99.9% bisa diketahui untuk parameter keberhasilan pada tingkat kualitas, ternyata masih dibawah standar yang ditetapkan *Japan Institute of Plant Maintenance* walau tidak terlalu jauh perbedaannya.

Jadi dari uraian diatas maka divisi *Equipment & Workshop* masih perlu pengembangan untuk mendapat hasil pekerjaan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh JIPM, sehingga parameter perawatan atau mesin, produksi, dan kualitas jadi lebih baik. Peningkatan indeks ini diperlukan perubahan sistematis dari faktor manusia, mesin, metode, *material* yang ada.

5.2 Saran

Setelah penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang muncul. Saran atau masukan ke perusahaan untuk memperbaiki kelemahan pada faktor manusia, mesin, metode, material. Saran tersebut ialah sebagai berikut :

5.2.1 Perusahaan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, Nilai perhitungan telah diketahui bahwa nilai OEE yang didapatkan belum mencapai standar yang ditetapkan oleh JIPM. Mengatasi masalah kurang memenuhinya standar dari parameter produksi, mesin dan kualitas maka dari itu perlu peningkatan yang lebih untuk bisa menggapai nilai atau indeks tersebut. Memaksimalkan kinerja mesin sehingga mendapatkan nilai OEE sesuai standar sehingga kerja mesin lebih maksimal. Dengan hasil tersebut peneliti memberikan beberapa saran dari 4 faktor dari analisis diagram *Fishbone* diantaranya sebagai berikut :

1. Manusia

mengatasi permasalahan kerja akibat atau faktor manusia kurang mengerti SOP (Standar Operasional Prosedur) maka yang harus dilakukan adalah memberikan pelatihan berkala pada *operator* agar terampil dalam pengoperasian dan mengerti fungsi kerja alat lebih mendalam.

2. Mesin

Sering terjadinya kerusakan pada kebocoran oli atau selang hidrolik yang bocor maka perlu dipastikan perawatan berjalan dengan baik dengan mematuhi standar yang ditetapkan. Tentunya harus melalui pengawasan ketika proses perawatan jangan sampai kinerja perawatan tidak maksimal karena pekerjaan ini menyangkut performa mesin atau kendaraan. harus diadakan pos *quality control* untuk menilai hasil perawatan apakah sudah sesuai atau belum.

3. Metode

Prosedur yang tidak selalu sama dengan kondisi lapangan maka perlu peningkatan dan peninjauan terlebih dahulu sebelum membuat prosedur, pastikan apa yang ada dalam prosedur harus bisa diterapkan dilapangan. Era modernisasi dan industrialisasi ini, “Budaya Kerja 5S”, atau sering disebut *Kaizen* merupakan suatu budaya kerja perusahaan yang terunggul di dunia saat ini sehingga perlunya perusahaan menerapkan semboyan kerja tersebut. Inti *Kaizen* : optimal biaya dan waktu dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*).

a. *Seiri (sorting out)*

Artinya ringkas atau pemilahan, yaitu (i) pemilihan barang menjadi tiga kategori (diperlukan, tidak diperlukan, ragu-ragu), (ii) tidak ada barang yang tidak diperlukan berada di *area* kerja, (iii) tidak ada barang yang berlebih jumlahnya.

b. *Seiton (arranging efficiently)*

Artinya rapi atau penataan, yaitu (i) mengatur barang-barang yang diperlukan dengan susunan yang tepat sehingga mudah ditemukan pada saat diperlukan dan mudah dikembalikan, (ii) setiap barang yang masih diperlukan dalam pekerjaan tersedia ditempatnya dan jelas status keberadaannya, (iii) setiap barang dan tempat penyimpanannya memiliki tanda atau identitas yang distandarkan, (iv) setiap orang mematuhi aturan penyimpanan dan ada mekanisme pemastiannya.

c. *Seiso (checking through cleaning)*

Artinya resik atau pembersihan, yaitu (i) membersihkan sambil memeriksa, (ii) menghilangkan sumber penyebab kotor, (iii) mengupayakan kondisi optimum.

d. *Seiketsu (neatness)*

Artinya rawat atau pemantapan, yaitu (i) melaksanakan standarisasi di tempat kerja, (ii) mempertahankan kondisi optimum, (iii) mewujudkan tempat kerja yang bebas kesalahan.

e. *Shitsuke (discipline)*

Artinya rajin atau disiplin, yaitu (i) terbiasa merawat ringkas, rapi, bersih, (ii) terbiasa melaksanakan standar kerja, (iii) mengembangkan kebiasaan *positif* seperti taat aturan, tepat janji dan tepat waktu serta tidak membuang sampah sembarangan.

4. *Material* atau bahan

Dalam penyediaan *sparepart* masih terdapat kekurangan seperti masalah waktu pemesanan yang lama karena komunikasi yang kurang intensif antara bagian. Mengatasi hal ini maka diperlukan mekanisme *order sparepart* yang baik, tidak menunggu sebelum ada kerusakan baru *order* salah satunya dengan komunikasi yang intensif antar bagian sehingga dana yang dibutuhkan bisa terpenuhi lebih awal untuk pembelian *sparepart*. Lakukan pemesanan *sparepart* sebagai cadangan atau persediaan.

5.2.2 Civitas Akademik

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan mencari data selama satu periode supaya bisa diketahui apakah selama setahun tersebut nilai OEE ada perubahan muncul nilai yang lebih baik, sehingga lebih jelas dan akurasi kondisi perusahaan.
2. Direkomendasikan pada penelitian selanjutnya apabila menggunakan metode OEE lebih banyak terjun ke lapangan agar data yang ada tidak berbeda dengan yang didapat dari perusahaan atau sumber wawancara sehingga bisa dijadikan sebuah pembandingan data mana yang lebih akurat untuk dipakai.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.(2011). Prinsip Kerja Rubber Remover Cyclone. Manual book Rubber Remover Tipe Cyclone.
- _____.(2011), Langkah-Langkah Dalam Membuat Diagram *Fishbone*. <https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Diagram-Fishbone>., Diakses Pada 29 Mei 2017.
- _____.Metode Komparasi, Bab II Tinjauan Pustaka. <https://e-journal.uajy.ac.id>., Diakses Pada 2 Juni 2017.
- _____.Total productive maintenance, banch marking OEE, <http://www.leanproduction.com/oe.html>., Diakses Pada 29 Mei 2017
- _____.(2016), Kecelakaan Pesawat Lion Air, www.kompas.com., 10 Juli 2017
- Agil, Septiyan H. (2012). Pengukuran Nilai Overall Equipment Effectiveness (OEE) Sebagai Pedoman Perbaikan Efektivitas Mesin CNC Cutting. Jurnal Teknik Pomits, Vol. 1, No. 1, 1-6.
- Badik Yuda Asgara. (2014). Analisis Efektifitas Mesin Overhead Crane Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT. BTU. Divisi Boarding Bridge, Jurnal Binus University.
- Borris, S. (2006). Total Productive Maintenance. New York: Mc Graw-Hill.
- Candra, Suwondo. (2012). Penerapan Budaya Kerja Unggulan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Dan Shitsuke) Di Indonesia, Jurnal Magister Manajemen, Vol. 1 No. 1, 29 – 48.
- Dinda, Hesti. (2013). Analisis Overall Equipment Effectiveness (OEE) Dalam Meminimalisi Six Big Losses Pada Mesin Produksi Dual Filters DD07. Jurnal, Universitas Brawijaya.
- Dyah, Ika. (2014). Analisis Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) menggunakan Overall Equipment Efectiveness (OEE) dan six big losses pada mesin cavitec di PT. Essentra Surabaya. Prosiding SNATIF Ke-1.
- Eris, Kusnadi. (2011). Tentang Overall Equipment Efectiveness. www.google.co.id/amp/s/eriskusnadi.wordpress.com., Diakses Pada 30 Mei 2017.

- Henry, Joy. (2009). Penerapan Total Productive Maintenance Untuk Peningkatan Efisiensi Produksi Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Di PT. Perkebunan Nusantara III Gunung Para. Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Nakajima, S. (1988). Introduction to Total Productive Maintenance. Productivity Press Inc, Portland.
- Naily, Fauziah. (2009). Aplikasi Fishbone Analysis Dalam Meningkatkan Kualitas Produksi Teh Pada PT Rumpun Sari Kemuning, Kabupaten Karanganyar. Skripsi, Universitas Negeri Sebelas Maret, Surakarta.
- Nur, Jannah. (2014). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Cutting PT. Dan Liris Banaran Kabupaten Sukoharjo. Skripsi, Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Purnama, sukendra. (2015). Analisis Total Productive Maintenance Peningkatan Efisiensi Produk Mesin B-3 Melalui Overall Equipment Effectiveness (OEE). skripsi program sarjana, Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- PT. Angkasa Pura II, Bandara Soekarno-Hatta. (2016). Standar Operasional Prosedur Rubber Remover. Prinsip Kerja Kendaraan Rubber Remover.
- Sherly, Meylinda. (2007). Usulan Perbaikan Terhadap Manajemen Peawatan Dengan Menggunakan Metode Total Productive Maintenance (TPM) Di PT. Alumunium Extrusion Indonesia (Alexindo). Skripsi, Universitas Gunadarma.
- Singgih, Handoyo. (2011). Aviapedia Ensiklopedia Penerbangan Umum. Gramedia, Jakarta.