

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Penelitian ini adalah penelitian yang berfokus untuk menentukan kehandalan komponen mesin sterilizer. Dari pengolahan data dan analisa pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi adalah komponen Packing pintu rebusan dengan nilai RPN yaitu 198, selanjutnya komponen *Bearing* RPN 84, *Butterfly valve* RPN 56, Pipa kondensat RPN 36, *Plate body* RPN 36, *Elbow steam* 36, dan yang terendah yaitu, *Gasket sheet filler* dengan RPN 30.
2. *Reliability* mesin sterilizer tidak baik, karna pada bulan Juni, Juli, Agustus, September, dan November, mesin tidak dapat beroperasi diatas 200jam/bulan. Sedangkan pada bulan oktober kehandalan (*reliability*) mesin baik karna mesin dapat beroperasi 216jam/bulan.
3. *Maintainability* kurang baik, karna membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengatasi kerusakan alat/mesin, didapatkan nilai *Mean Time To Repair* (MTTR) terendah terdapat pada bulan Juni yaitu 13,8 jam, sedangkan yang tertinggi terdapat pada bulan Oktober yaitu 24 jam.
4. *Availability* kurang baik, karna nilai yang didapatkan berada dibawah angka 90%, yaitu berkisar antara 81,45% - 86,25% nilai *availability* dapat dikatakan baik jika mencapai angka 90% atau mendekati angka 100%.
5. *Reliability* (kehandalan) komponen packing pintu rebusan tidak baik karna berada diangka 30,88% untuk waktu satu bulan pemakaian.
6. *Reliability* (kehandalan) sistem sterilizer tidak baik, karna nilai yang didapatkan untuk 240 jam operasi adalah 7,80%.

6.2 Saran

Saran – saran yang dapat diberikan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlunya meningkatkan pemahaman dan keahlian operator dalam bidang operasional untuk menghindari kesalahan yang berakibat terhadap gangguan produksi mesin sterilizer.
2. Pencatatan yang lebih teliti perlu dilakukan untuk dapat mengetahui nilai kehandalan (reliability) komponen yang baik agar dapat dipergunakan untuk menentukan jumlah kebutuhan suku cadang pada periode waktu tertentu.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya, sebaiknya melakukan penelitian juga terhadap mesin sterilizer yang lain yang ada diperusahaan, serta melakukan analisa dengan mensimulasi tingkat kerugian berdasarkan satuan biaya.



DAFTAR PUSTAKA

- Risfan, J. F. (2018). Analisa Keandalan Sterilizer Vertikal Menggunakan Reliability Block Diagram Berdasarkan Identifikasi Kegagalan Melalui Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis dan Root Cause Analysis.
- Effendi, Z., & Rangkuti, I. U. P. (2017). Analisa Reliability, Maintainability dan Availability Untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Sterilizer di Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Agro Estate*, 1(1).
- Marpaung, A. R., Perkebunan T. P. H., dan Perkebunan, A. (2017). Analisa Kontribusi Kegagalan Sterilizer Terhadap Stagnasi Di Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 45 Ton Menggunakan Failure Modes And Effect Analysis (FMEA).
- Heizer, J and Render, B. (2001). *Operation Management*, sixth edition. Person Prentice Hall: New Jersey.
- Naibaho, Ponten. (1996). *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. PPKS : Medan.
- Djunaidi, M. dan Sufa, M. F. (2009). Usulan Interval Perawatan Komponen Kritis pada mesin pencetak botol (*Mould*) Gear Berdasarkan Kriteria Minimasi Downtime. Laboratorium Sistem Produksi, Jurusan Teknik industri: Surakarta.
- Rukmayadi, D. (2006). “*Manajemen Pemeliharaan: Usulan Perawatan dan Pencegahan Komponen Kritis dengan Metode Minimasi Breakdown Time* pada PT. Sucaco.Tbk”. Pusat Pengembangan Bahan Ajar-UMB.
- Dwi Priyanta, 2000. *Keandalan dan Perawatan*. Surabaya: Institut Teknologi Surabaya.
- Harpster, Richard . 2001. *Optimized method for establishing design FMEA Ratings part I*.
- Nababan, Charles H. 2009. *Analisa Keandalan dan Penentuan Persediaan Optimal Komponen Sludge Separator di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit PABATU*, Skripsi . Medan. Departemen Teknik Industri Universitas Sumatera Utara.
- Haq, I. S., & Purba, M. A. (2020). Kajian Penyebab Kerusakan Door Packing pada Tabung Sterilizer Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA) di Sungai Kupang Mill. *Jurnal Volaksi Teknologi Industri (JVTI)*, 2(2).

Lampiran 1



PT. KRESNA DUTA AGROINDO

PKS SEI PELAKAR – JAMBI

KARTU PEMELIHARAAN

Nama mesin : Katel Rebusan (Sterillizer)

No. : 1

Tahun : 2021

Tanggal	Uraian	Pemakaian bahan-bahan	Jumlah
05/06/2021	Penggantian	Selang Tembaga	10 meter
11/06/2021	Penggantian u/Ring pintu	Bearing 6209	2 unit
12/07/2021	Penggantian	Packing pintu rebusan	1 unit
18/08/2021	Penggantian u/ Plat body	Polyurethane	10 meter
07/09/2021	Penggantian	Elbow steam	1 unit
13/10/2021	Penggantian u/ Ring pintu	Bearing 6209	2 unit
09/11/2021	Penggantian	Acuator c/w selenoid valve	1 unit
22/11/2021	Penggantian	Packing pintu rebusan	1 unit

PT. KRESNA DUTA AGROINDO

PKS SEI PELAKAR – JAMBI

KARTU PEMELIHARAAN

Nama mesin : Katel Rebusan (Sterillizer)

No. : 2

Tahun : 2021

Tanggal	Uraian	Pemakaian bahan-bahan	Jumlah
02/06/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
17/06/2021	Penggantian u/ Ring pintu	Bearing 6209	2 unit
24/06/2021	Las pipa kondensat	Kawat las GDR 26	95 btg
05/07/2021	Penggantian	Gasket sheet filler	1 unit
14/07/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
20/07/2021	Penggantian u/ Plat body	Polyurethane	10 meter
06/08/2021	Penggantian	Butterfly Valve	1 unit
19/08/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
07/09/2021	Penggantian u/ Ring pintu	Bearing 6209	2 unit
19/09/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
25/10/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
14/11/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
24/11/2021	Penggantian	Elbow Steam	1 unit



PT. KRESNA DUTA AGROINDO

PKS SEI PELAKAR – JAMBI

KARTU PEMELIHARAAN

Nama mesin : Katel Rebusan (Sterillizer)

No. : 3

Tahun : 2021

Tanggal	Uraian	Pemakaian bahan-bahan	Jumlah
07/06/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
22/06/2021	Penggantian u/ Rail track	Besi siku	2 btg
15/07/2021	Las pipa kondensat	Packing Pintu rebusan	1 unit
20/07/2021	Penggantian	Gas sheet filler	1 unit
11/08/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
28/08/2021	Penggantian u/ Plat body	Polyurethane	10 meter
13/09/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit
10/10/2021	Las pipa kondensat	Kawat las GDR 26	89 btg
01/11/2021	Penggantian u/ Ring pintu	Bearing 6209	2 unit
18/11/2021	Penggantian	Packing Pintu rebusan	1 unit

Lampiran 2

