

BAB I

PENDAHULUAN

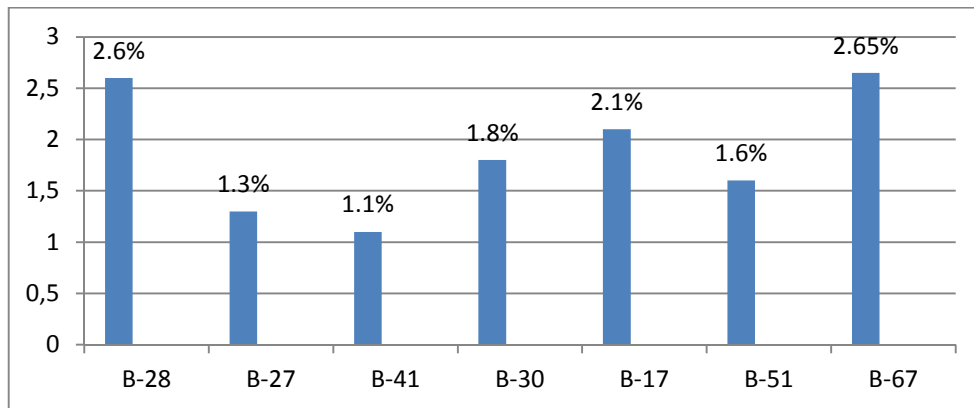
1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi ketidak seimbangan perekonomian dan persaingan di dunia industri, mengharuskan suatu perusahaan untuk lebih meningkatkan efisiensi kegiatan oprasinya. Salah satu hal yang mendukung kelancaran kegiatan operasi pada suatu perusahaan adalah kesiapan mesin-mesin produksi dalam melaksanakan tugasnya. Sebuah mesin tidak akan pernah lepas dari sebuah perawatan. Apalagi bila mesin tersebut digunakan secara terus-menerus untuk mencapai performa maksimal yang diterapkan oleh perusahaan. Perawatan dimaksudkan agar dapat memperpanjang umur ekonomis dari mesin dan peralatan produksi serta mengusahakan agar mesin dan peralatan produksi tersebut selalu dalam keadaan optimal dan terkendali sesuai yang di harapkan untuk pelaksanaan proses dan hasil produksi.

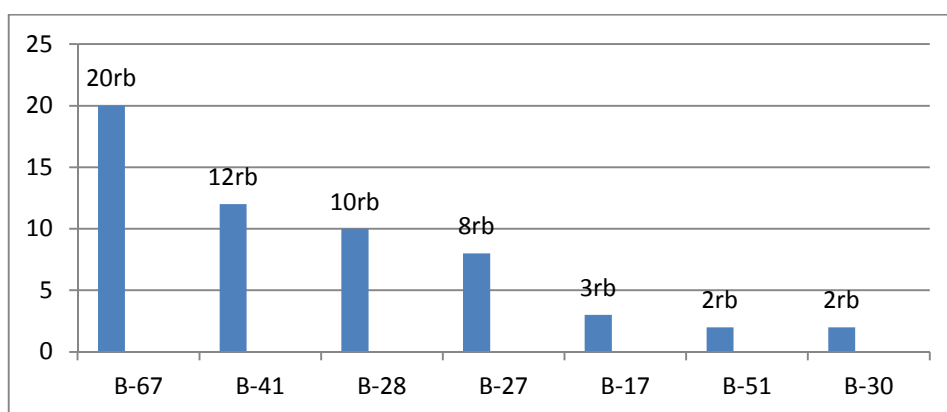
PT Bumimulia Indah Lestari – Gresik adalah salah satu cabang perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan botol kemasan plastik. Di PT Bumimulia Indah Lestari terdapat tujuh mesin yang di gunakan untuk memproduksi botol kemasan plastik yaitu lima mesin produksi botol oli yang di suplay ke Pertamina yaitu mesin B-28, B-27, B41, B30 dan B51 dan satu mesin yang memproduksi botol untuk petronika yaitu B17 dan dua mesin yang di gunakan untuk memproduksi jerrycan plastik untuk minyak yang di suplay ke PT KIAS yaitu B67.

PT Bumimulia Indah Lestari menerapkan sistem pemeliharaan corrective maintenance, yaitu melakukan perbaikan ketika terdapat kerusakan atau kendala saat beroperasi. Selain itu juga dibantu dengan planned maintenance, berdasarkan wawancara dengan defisi maintenance tentang penerapan pemeliharaan mesin yang di lakukan rutin yaitu menetapkan target yang di terapkan yaitu dalam skala mingguan 3-4 jam , dalam skala bulanan selama 5-7 hari dan 6 bulanan selama 3-4 minggu .

Berdasarkan wawancara dengan supervisor maintenance PT Bumimulia Indah Lestari, mesin B67 adalah mesin yang menjadi sorotan utama pihak perusahaan selain dari faktor downtime, faktor harga jual produk mesin B-67 botol jerrycan 20 liter menjadi harga jual yang paling mahal di bandingkan harga jual produk yang di produksi mesin lain. Berikut data downtime mesin mesin PT Bumimulia Indah Lestari yang terjadi pada Oktober 2016 – September 2017 serta data harga jual produk yang di produksi mesin mesin PT Bumimulia Indah Lestari.



Gambar 1.1 Data Downtime mesin B-67 Januari 2017 – Desember 2017 (sumber olah PT Bumimulia Indah Lestari)



Gambar 1.2 Data Harga jual per-pcs produk dari masing masing mesin produksi PT Bumimulia Indah Lestari

(sumber olah PT Bumimulia Indah Lestari)

Dari data grafik tersebut nilai downtime tertinggi pada September 2016 - Oktober 2017 dan harga jual tertinggi mengarah ke mesin B-67. faktor downtime yang tinggi membuat mesin B67 menghasilkan hasil produk yang di peroleh menjadi tidak maksimal. Berikut data jam kerja mesin B-67 beroperasi beserta target hasil yang di tetapkan perusahaan dan hasil produk yang di perolah mesin B-67 pada Oktober 2016 – September 2017.

Tabel 1.1 Jam kerja dan total hasil mesin B-67 Januari 2017 – Desember 2017

No	Bulan	Hari Kerja Mesin B-67	Total Jam Kerja Mesin B-67	Total Jumlah Target Produksi Mesin B-67	Data Hasil Produksi Mesin B-67
1.	Oktober 2016	31 Hari X 3 Shift X 8 Jam	744 jam	148.800 pcs	69.430 pcs
2.	November 2016	29 Hari X 3 Shift X 8 Jam	696 jam	139.200 pcs	26.760 pcs
3.	Desember 2016	22 Hari X 3 Shift X 8 Jam	528 jam	105.600 pcs	62.240 pcs
4.	Januari 2017	5 Hari X 3 Shift X 8 Jam	120 jam	24.000 pcs	10.760 pcs
5.	Februari 2017	17 Hari X 3 Shift X 8 Jam	408 jam	81.600 pcs	8.202 pcs
6.	Maret 2017	28 Hari X 3 Shift X 8 Jam	672 jam	134.400 pcs	90.157 pcs
7.	April 2017	22 Hari X 3 Shift X 8 Jam	528 jam	105.600 pcs	83.000 pcs
8.	Mei 2017	23 Hari X 3 Shift X 8 Jam	552 jam	110.400 pcs	73.830 pcs
9.	Juni 2017	13 Hari X 3 Shift X 8 Jam	312 jam	62.400 pcs	50.890 pcs
10.	Juli 2017	28 Hari X 3 Shift X 8 Jam	672 jam	134.400 pcs	112.910 pcs
11.	Agustus 2017	14 Hari X 3 Shift X 8 Jam	336 jam	67.200 pcs	75.890 pcs
12.	September 2017	30 Hari X 3 Shift X 8 Jam	720 jam	144.000 pcs	38.540 pcs
13.	Total	262 Hari X 3 Shift X 8 Jam	6288 jam	1.257.600 pcs	702.609 pcs

(Sumber: Rizaldi, 2017 : 49)

Hasil yang di peroleh mesin B-67 tidak lepas dari masalah downtime yang terjadi di mesin B-67 dan membuat hasil produksi tidak mencapai target. Downtime yang terjadi tidak lepas dari item dan komponen sistem yang mengalami kendala. Berikut data jenis kerusakan komponen dan frekuensi kerusakan yang paling sering terjadi dalam periode Oktober 2016 – September 2017.

Berdasarkan pada data yang di peroleh dari departemen maintenance di PT Bumimulia Indah Lestari, selama Oktober 2016 – September 2017 seperti ditunjukkan pada tabel di atas ,bahwa komponen Nodding merupakan komponen yang memiliki frekuensi kerusakan paling besar dibandingkan dengan komponen yang lain. Oleh karena itu perlu ditunjang dengan aktivitas perawatan yang teratur dan terencana.

Tabel 1.2 nama komponen dan frekuensi kerusakan mesin B-67 Januari 2017 – Desember 2017

NO.	Nama Komponen	Frekuensi	Waktu Perbaikan
1.	Nodding	21	25.10 h
2.	Sensor	15	7.45 h
3.	Trip Mc	14	13.10 h
4.	Punching	11	11.50 h
5.	Vacum	6	20.5 h

(sumber olah PT Bumimulia Indah Lestari)

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dalam penelitian ini perlu difokuskan pada proses pembuatan keputusan penggantian komponen sistem yang meminimumkan downtime. Metode Reliability Centered Maintenance ini merupakan suatu teknik untuk mengembangkan kegiatan preventive maintenance yang terjadwal. Dengan begitu metode Reliability Centered Maintenance diterapkan untuk mendapatkan interval waktu perawatan yang ideal dengan harapan waktu dan langkah perbaikan yang lebih tepat dapat terencana.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana menentukan tindakan perawatan yang optimal di mesin B-67 PT Bumimulia Indah Lestari agar mesin berjalan dengan baik sesuai dengan standar performansinya menggunakan pendekatan Reliability Centered Maintenance (RCM).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi unit dan komponen kritis pada mesin produksi plastik B-67.
2. Mengidentifikasi penyebab kegagalan dan dampak dari kegagalan
3. Menghitung interval waktu perawatan untuk peralatan kritis yang sering mengalami kerusakan
4. Rekomendasi jenis tindakan/aktivitas perawatan (maintenance task) dan interval berdasarkan RCM .

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut

1. Diketahui nya unit komponen kritis yang ada di mesin B-67.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu memperbaiki sistem manajemen perawatan di mesin B-67, sehingga dapat mengurangi kegagalan/kerusakan mesin
3. Perusahaan dapat mengetahui interval waktu yang lebih tepat untuk peralatan kritis yang mengalami kerusakan
4. Rekomendasi jenis tindakan perawatan yang dapat dijadikan standart perawatan pada perawatan tersebut ,sehingga kegiatan perawatan menjadi efektif dan efisien.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki batasan-batasan agar fokus dalam menjawab permasalahan penelitian. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Data kerusakan yang diamati dan dianalisis adalah data dalam satu tahun yaitu periode Oktober 2016 – September 2017. Di karenakan setelah bulan September 2017 mesin B-67 jarang ber-operasi.
2. Kegiatan perawatan berupa cara perbaikan , pembongkaran , penggantian dan pemasangan peralatan tidak di bahas dalam penelitian ini.
3. Biaya yng di gunakan sebagai perhitungan biaya adalah biaya man-power, biaya downtime dan biaya komponen.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

1. Tidak ada perubahan sistem atau fungsi peralatan yang dijadikan objek selama penelitian berlangsung.
2. Data yang di gunakan sebagai referensi adalah data yang di sebabkan oleh kegagalan peralatan , tidak termasuk data dalam kegiatan-kegiatan operasional maupun tidak ketersediaanya bahan baku maupun utilitas.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab , di mana setiap bab memiliki keterkaitan dengan bab selanjutnya. Adapun penjelasan dari setiap bab sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan.

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah ,tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang menjelaskan setiap bab dari isi proposal skripsi.

BAB II Tinjauan Pustaka.

Bab ini menguraikan penelitian penelitian terdahulu, landasan teori di antaranya definisi perawatan dan Reliability Centered ,maintanance (RCM). Landasan teori di gunakan untuk memperkuat metode yang di pakai dalam penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian.

Bab ini menjelaskan tentang langkah – langkah yang akan di gunakan dalam melakukan penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan atau usulan terhadap objek penelitian. Dalam metodologi penelitian terdapat kerangka berpikir serta *instrument* penelitian.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data.

Bab merupakan segmen yang menguraikan tentang data data yang di pakai dalam penelitian, serta bagaimana data itu di olah sesuai dengan tujuan yang ingin di dapatkan.

BAB V Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini berisi tentang hasil pengolahan data dari bab sebelumnya. Pada bab ini juga di lakukan interpretasi dan penjelasan dari semua output yang di hasilkan dari pengolahan data.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini di lakukan resume dari semua aktivitas dalam penelitian, dari latar belakang penelitian sampai dengan hasil pengolahan data dari interpretasinya. Saran mungkin di butuhkan untuk peningkatan pola pikir dengan dasar penelitian yang di buat.

