

**PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN PADA MESIN  
PENGKILINGAN PLASTIK DI BANK SAMPAH  
(YAYASAN MISOOOL BASEFTIN)**

**Irman Amri <sup>1)</sup> Ashar <sup>2)</sup> George Samuel Noya <sup>3)</sup>**

1)2)3) Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong  
Jl.Pendidikan No.27, Klabulu, Malaimsimsa, Kota Sorong,  
Papua Barat 98412Telp.(0951)322382

\*Email: [irmanamri@um-sorong.ac.id](mailto:irmanamri@um-sorong.ac.id), [ashar.st@gmail.com](mailto:ashar.st@gmail.com), [samuelnoyanoya@gmail.com](mailto:samuelnoyanoya@gmail.com)

**Abstrak**

*Di dunia industri dikenal dengan suatu produk yang merupakan hasil dari suatu proses yang berkesinambungan. Proses tersebut membentuk sistem yang saling terkait satu sama lain. Hal ini dapat disebut sebagai sistem produksi yang terdiri dari masuk (input), proses operasi dan proses keluar (output). Demi kelancaran proses produksi dengan menggunakan mesin penggilingan plastik, Untuk melakukan perawatan yang baik dibutuhkan perencanaan perawatan yang tepat dan efisien. Maka dari itu perlu dilakukan perencanaan perawatan mesin penggilingan plastik, Sehingga Membandingkan Data Sebelum Dilakukan Perawatan & Data Sesudah Dilakukan Perawatan Untuk Mengetahui Hasil Proses Produksi Sampah Yang dihasilkan di Bank Sampah Hasil kesimpulan yang ada terlihat bahwa sebelum melakukan perawatan/pemeliharaan mesin bisa berdampak bagi hasil produksi yang ada dan hasil yang didapatkan adalah 1, 322 Ton dengan Total waktu keseluruhan yaitu 2,220 menit. Serta kesimpulan terlihat bahwa sesudah melakukan perawatan/pemeliharaan mesin bisa berdampak bagi hasil produksi yang ada dan hasil yang didapatkan adalah 1, 582 Ton dengan Total waktu keseluruhan yaitu 1,740 menit.*

**Kata Kunci :** *Data Sebelum Dilakukan Perawatan & Data Sesudah Dilakukan Perawatan*

## 1. PENDAHULUAN

Di dunia industri dikenal dengan suatu produk yang merupakan hasil dari suatu proses yang berkesinambungan. Proses tersebut membentuk sistem yang saling terkait satu sama lain. Hal ini dapat disebut sebagai sistem produksi yang terdiri dari masuk (*input*), proses operasi dan proses keluar (*output*). Dalam usaha untuk memenuhi proses keluar yang diinginkan, perusahaan akan mengusahakan agar fasilitas dapat digunakan secara optimal sehingga kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar. Untuk menjaga kelancaran dan kontinuitas kegiatan produksi tersebut dibutuhkan kegiatan perawatan. Perawatan adalah suatu aktivitas yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas pemeliharaan suatu fasilitas agar fasilitas tersebut tetap dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi siap pakai.

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui perencanaan sistem perawatan pada Mesin Penggilingan Plastik serta mengetahui hasil proses produksi sampah dengan membandingkan data sebelum dilakukan perawatan dan sesudah dilakukan perawatan di Bank Sampah (Yayasan Misool Baseftin).

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam setiap pengambilan data tidak begitu sempurna tanpa melakukan penelitian dan juga pengamatan, agar data yang diperoleh atau dihasilkan dapat dinyatakan kebenarannya dengan nyata.

Sedangkan pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan langsung dibagian lapangan yaitu di Bank Sampah (Yayasan Misool Baseftin).
2. Wawancara atau Tanya jawab langsung dengan para pekerja mesin penggilingan plastik dan melihat secara langsung proses kerja yang terjadi kerusakan dan menjalankan perawatan mesin.

### Jenis dan Sumber Data

Untuk menyelesaikan penelitian ini, maka jenis dan sumber data yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut :

#### 1. Data Primer

Sumber data ini merupakan data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian serta melalui wawancara dengan para mekanik, para pekerja bagian lapangan yang terlibat langsung didalamnya.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN Prosedur Perawatan

Cara perawatan pada mesin penggilingan plastik yang paling difokuskan adalah perawatan pada motor penggerakanya, baik itu berasal dari mesin diesel maupun yang berasal dari motor listrik. Sedangkan perawatan pada *crusher* nya hanya meliputi pemeriksaan pisau dan pemberian *lubricating oil* atau *grease* pada poros

2. yang ekstra, seperti:
  - Ganti oli secara berkala.
  - Beri *grease* pada bagian-bagian yang berputar.
  - Periksa, selang-selang bahan bakar hal ini untuk menyakinkan bahwa tidak ada pipa bocor.
  - Periksa juga baut-baut yang terpasang pada mesin dan motor penggerak.

#### 2. Data Sekunder

Sumber data ini diperoleh dari bahan literature / pustaka.

### Pengolahan Data dan Analisa Data

Langkah-langkah pengolahan dan analisa data adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan Prosedur perawatan, pedoman perawatan, daftar sarana dan Membandingkan Data Sebelum Dilakukan Perawatan & Data Sesudah Dilakukan Perawatan Untuk Mengetahui Hasil Proses Produksi Sampah Yang dihasilkan dan rencana perawatan mesin.
2. Mengetahui nama spesifikasi mesin, jenis mesin, komponen mesin dan waktunya kapan merencanakan jadwal perawatan Mengetahui data kerusakan.

Melakukan perbaikan terhadap komponen - komponen yang mengalami kendala.

AS tepatnya pada *bearing*, sebab ini adalah bagian yang berputar cepat.

Cara perawatan mesin penggilingan plastik ada 3 bagian yang perlu diperhatikan dalam hal perawatan mesin penggilingan plastik meliputi:

1. Perawatan pada motor penggerak Mesin Diesel: merupakan mesin yang digerakan dengan menggunakan bahan bakar solar, tentu akan memerlukan perawatan dan pemeliharaan
  - Periksa juga jika dilengkapi dengan filter dan ganti jika diperlukan.
  - Pembersihan kotoran yang menyumbat dibagian komponen-komponen mesin.
3. Perawatan pada Motor Listrik: yang perlu diperiksa adalah cek apakah ada tanda-tanda kabel terbakar atau tanda-tanda adanya hangus atau tidak, jika suaranya berisik dan

nyaring maka dharus dipastikan bahwa terjadi masalah pada motor listrik.

4. Perawatan pada *crusher* (alat pengancur) untuk mesin penggilingan plastik perawatan pisaunya yang harus diperhatikan sebab mata pisau duduk pada dudukan pisau dan semua pisau tersebut menempel pada AS. Hal
5. masih tajam atau tidak. Selain memperhatikan ketajaman dari pisau periks juga kekencangan dari baut-baut yang mengikat masing-masing pisau jangan sampai ada pisau yang lepas sewaktu dipakai hanya karena ada baut yang longgar.

#### Pedoman Perawatan

1. Mesin harus dalam keadaan off (dimatikan).
2. Periksa mesin terlebih dahulu sebelum mesin dioperasikan.
3. Periksa bahan bakar pada tangki mesin.
4. Periksa oli pada mesin.
5. Periksa baut-baut pada mesin apabila saat pengoperasian mesin bisa berjalan secara lancar.
6. Periksa juga pendingin pada mesin agar mesin dapat berproduksi secara normal.
7. Periksa kondisi knalpot dan bersihkan saringan udara dan bersihkan filter bahan bakar apabila ada kotoran yang tersumbat.
8. Bersihkan Kotoran yang menempel pada mesin.
9. Periksa setelan gas apakah pada posisi normal.

Dan pada mesin Penggilingan harus periksa mata pisau apabila sudah tumpul perlu diasah ulang agar bisa dipakai saat proses produksi atau pemberian *grease* pada putaran AS pada mata pisau tersebut.

penting dalam perawatan *crusher* itu sendiri adalah tetap menjaga dan memperhatikan dari ketajaman pisau itu sendiri, sebab kalau sudah tumpul maka target tidak akan terpenuhi, untuk itu kalau sudah menggunakan mesin ini dalam jangka waktu tertentu segera diperiksa apakah pisaunya

#### Daftar Sarana dan Prasarana

Mesin Penggilingan Plastik

(NEW SHANHAI NO.1) Motor

Penggerak

- Mesin Tambang Hemat Bahan Bakar Hingga 12%
- Maximum Power : 26 HP 2200 RPM
- Net Weight : 200 KG
- Engine Number  
Made In People's Republic Of China

#### Analisa Data

(Data Sebelum dilakukan Perawatan)

Hasil Pengamatan Peneliti Pada Proses Kerja Mesin Dan Hasil Produksi yang dihasilkan.

Maka dari hasil yang didapatkan peneliti dalam mengamati sebelum terjadi perawatan/pemeliharaan mesin tersebut, ialah jumlah kerusakan pada saat produksi ada 6 kendala dengan hari yang berbeda-beda.

1. Penggantian pipa sirkulasi air yang bocor pada hari senin 25/11/2019
2. Mata pisau tumpul pada hari selasa 26/11/2019
3. Perbaikan pulley disekitar bagian v-belt pda hari kamis 28/11/2019
4. Mata pisau tumpul pada hari jumat 29/11/2019
5. Pada hari sabtu terjadi kendala pada mesin diakibatkan mesin yang bekerja tidak stabil, jadi perlu adanya perbaikan dan pengecekan
  - Perbaikan mesin

- Penggantian oli
  - Penggantian bearing
  - Pemeriksaan/pembersihan filter bahan bakar
  - Pembersihan saringan udara
  - Pengecekan knalpot karena mesin tidak stabil
  - Pembersihan tangki bahan bakar
6. Penggantian v-belt kecil pada pompa sirkulasi air pada hari jumat 6/12/2019

Dari kesimpulan yang ada terlihat bahwa sebelum melakukan perawatan/pemeliharaan mesin bisa berdampak bagi hasil produksi yang ada dan hasil yang didapatkan adalah **1,322 Ton** dengan Total waktu keseluruhan yaitu **2,220 menit**.

(Data Sesudah dilakukan Perawatan)

Hasil Pengamatan Peneliti Pada Proses Kerja Mesin Dan Hasil Produksi yang dihasilkan.

Maka dari hasil yang didapatkan peneliti dalam mengamati sesudah terjadi perawatan/pemeliharaan mesin tersebut, ialah jumlah kerusakan pada saat produksi ada 2 bagian yang mengalami kendala dengan hari yang berbeda-beda.

1. Mata pisau tumpul pada hari rabu 11/12/2019
2. Penggantian baut penutup oli pada hari sabtu 14/12/2019

Dari kesimpulan yang ada terlihat bahwa sesudah melakukan perawatan/pemeliharaan mesin bisa berdampak bagi hasil produksi yang ada dan hasil yang didapatkan adalah **1,582 Ton** dengan Total waktu keseluruhan yaitu **1,740 menit**.

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang Perencanaan Sistem Perawatan Mesin, Maka Penulis mengambil kesimpulan yaitu :

1. Membuat Perencanaan Sistem Perawatan Mesin meliputi :

- Merencanakan Prosedur Perawatan, Pedoman Perawatan, Daftar sarana & Prasarana & Membandingkan Data Sebelum Dilakukan Perawatan & Data Sesudah Dilakukan Perawatan Untuk Mengetahui Hasil Proses Produksi Sampah Yang dihasilkan Serta Merencanakan Perawatan.
- Membuat Jadwal perawatan & Perbaikan.

2. Setelah melakukan penelitian dapat terlihat bagaimana pentingnya Menerapkan Perencanaan Sistem Perawatan supaya bisa mengurangi kerusakan pada mesin tersebut dan melihat hasil perbandingan pada proses produksi pada saat mesin belum dilakukan perawatan hasilnya produksi sampah ialah **1,322 Ton** dengan Total waktu keseluruhan yaitu **2,220 menit**. dan mesin yang sudah dilakukan perawatan hasil produksi sampah ialah **1,582 Ton** dengan Total waktu keseluruhan yaitu **1,740 menit**.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Mersita Majid, P. M. (n.d.). *Usulan Penerapan Total Produktiv Maintenance Dengan Pengukuran OEE UNruk Perencanaan Perawatan Bar Mill Pada PT. Krakatau Wajatama*, 10.
- Ir. Fajar Kurniawan, M. R. (2013). *Manajemen Perawatan Industri (Teknik dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nachnul Ansori, A., & M. Imron Mustajib. (2013). *Sistem Perawatan Terpadu (Integrated*

- MaintenanceSystem*).  
Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rosa, Y. (n.d.). Perencanaan dan Penerapan Preventive Maintenance, 6.
- Sulistya, W.(2013). *Perencanaan Perawatan dan Perbaikan Alat Peraga Perawatan Instalasi Pompa Jenis Pompa Sentrifugal-Kapasitas 30 L/MIN*, 7.
- TriJoko Wibowo, A. N. (2015). *PerencanaanPemeliharaan Mesin Dengan Metode Reliability Centered Maintenance d PT X*, 8.
- Ully Tri Kirana, J. a. (2016). S1 Teknikindustri.*Perencanaan Kebijakan Perawatan Mesin CorazzaFF100 Pada Line 3 PT XYZ*, 5.