

**TINJAUAN PERAWATAN MESIN *MIXING* PADA UD. MITRA NATA
PERDANA DI TUMPANG KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI



Oleh:

KANDIDA TRISDIANA R

2019120217

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI

MALANG

2023

1. ABSTRAK

Pada era ekonomi modern saat ini banyak perusahaan meningkatkan kualitas produk menggunakan alat atau mesin, sehingga dapat memproduksi dalam jumlah banyak tapi tetap mempertahankan kualitas produk. Dalam mempertahankan kondisi mesin agar tidak terjadi kerusakan dan meminimalisir jenis kerusakan, sehingga tidak mengganggu proses produksi, maka dibutuhkan sistem pemeliharaan mesin yang optimal sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektifitas mesin dan mengurangi kerugian akibat kerusakan mesin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana perawatan mesin dan faktor yang dihadapi dalam perawatan mesin serta cara mengatasinya. Penelitian ini dilakukan pada UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang yang merupakan perusahaan produksi *nata de coco*, dawet dan cincau. Jenis penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif yaitu pengumpulan data melalui observasi, wawancara yang berjalan terus menerus, dan disusun menurut bidang pemeliharaan dan produksi. Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif dan diagram *fishbone*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan mesin preventif digunakan dalam pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang, namun masih terdapat perawatan *breakdown maintenance* terhadap komponen utama maupun pendukung aktivitas mesin *mixing*. Kerusakan yang terjadi pada mesin *mixing* seperti dinamo/ motor penggerak mati, sling putus, *handel on/off* tidak berfungsi. Karena ada beberapa kendala pada saat pelaksanaan kegiatan pemeliharaan. Kendala pada perawatan mesin *mixing* meliputi sumber daya manusia yang tidak ahli di bidangnya serta pelaksanaan perawatan hanya dilaksanakan oleh pemilik, sehingga masih terjadi kerusakan yang sukar diprediksi dan mesin menjadi berhenti beroperasi.

Kata Kunci: Perawatan, Mesin *Mixing*, *Preventive Maintenance*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan dan persaingan bisnis saat ini berdampak terhadap perekonomian di seluruh dunia, sehingga banyak perusahaan berusaha meningkatkan kualitas bisnisnya. Dalam meningkatkan bisnisnya tersebut, salah satu hal yang diperhatikan ialah kesiapan peralatan produksinya seperti mesin produksi. Untuk mendukung kesiapan peralatan tersebut dibutuhkan sistem perawatan peralatan produksi yang efisien (Hermawan & Sitepu, 2015).

Perawatan merupakan serangkaian aktivitas untuk menjaga agar fasilitas atau peralatan senantiasa dalam keadaan siap pakai (Harsanto, 2013). Perawatan mesin sangatlah dibutuhkan karena masih banyak perusahaan mengabaikan perawatan mesin yang digunakan, sehingga dalam waktu tertentu mesin yang seharusnya bisa beroperasi sebagaimana mestinya dan juga untuk dapat pencegahan maupun perbaikan jika terjadi kerusakan (Deitiana, 2011:276). Dengan adanya perawatan proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya pemeliharaan biasanya lebih murah dibandingkan pembelian biaya pembelian alat baru, sehingga membantu keefektifan kerja fasilitas produksi serta mampu mempertahankan standar kualitas dan kuantitas dari proses produksi serta output yang dihasilkan (Gunawan, 2016:117).

Perawatan peralatan merupakan suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima (Kurniawan, 2013). Peralatan dan perlengkapan dalam perusahaan merupakan sumberdaya yang sangat penting. Selain dari itu proses

produksi perlu menggunakan peralatan dengan skala penggunaan secara terus menerus, sehingga perusahaan perlu melakukan perawatan atau *maintenance* terhadap peralatan produksi tersebut.

Usaha pemeliharaan adalah kegiatan untuk menunjang operasi produksi suatu perusahaan, baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa (Suyadi, 2007:329). Usaha yang dilakukan agar semua peralatan berfungsi dengan baik dan efisien dengan menetapkan sistem perawatan yang baik. Seringkali usaha perawatan dan perbaikan yang dilakukan perusahaan tidak memberikan hasil yang optimal, sehingga terjadinya pemborosan pada produksi. Keadaan ini di karena tidak diketahui penyebab permasalahannya.

Singh & Harwinder (2014:36), menyatakan bahwa terdapat adanya strategi perawatan dan perbaikan mampu meningkatkan 4,15% menurunkan waktu dan penghematan biaya pada industri. Hal ini juga sesuai dengan Amiri, Honarvar, & Sadegheih, (2018:1093) yang menyatakan bahwa terjadi penghematan biaya 8% dikarenakan adanya *preventive maintenance*. Oleh karena itu, perawatan dan perbaikan merupakan faktor penting di dalam industri maupun usaha kecil.

UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang merupakan usaha yang termasuk kedalam perusahaan manufaktur. Usaha ini bergerak dalam bidang produksi bahan makanan. Produk dari usaha ini merupakan produk nata de coco, dawet dan cincau yang dalam pembuatannya harus menggunakan peralatan yang memadai, agar produk nata de coco dapat terjaga kualitasnya. Dalam perawatannya pemilik usaha menggunakan sistem perawatan yang sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkannya. Kebijakan yang diterapkan UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang kabupaten Malang seringkali menghambat produksi. Pada saat

memproduksi terjadi kerusakan pada mesin, produksi dilakukan secara manual sehingga menghasilkan hasil produksi yang di bawah standar. Oleh karena itu perlu melakukan peninjauan terhadap sistem perawatan peralatan agar masalah-masalah yang berkaitan dengan sistem perawatan peralatan dapat terselesaikan.

UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang dalam proses produksinya menggunakan mesin *mixing* manual. Permasalahan yang sering dialami mesin *mixing* yang diakibatkan oleh beberapa hal yang sulit diprediksi karena sistem kerja yang manual. Permasalahan dalam penggunaan mesin *mixing* manual sulit diprediksi, akibat dari belum optimalnya perawatan mesin dan prosedur perawatan yang dilakukan. Saat ini, perawatan yang dilakukan bersifat umum, antara lain pembersihan alat dan pemberian oli. Perawatan yang belum optimal membuat mesin cepat rusak dan membuang banyak waktu untuk perbaikan.

Padahal pada usaha ini, jika permintaan produk tidak membludak mesin produksi digunakan kurang dari 6 jam perhari. Pada saat bulan puasa permintaan bisa meningkat sehingga mesin produksi beserta alatnya digunakan hampir 12 jam per hari. Hal ini dapat menimbulkan beberapa masalah pada alat produksi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, pemilik usaha menyampaikan jika mesin mengalami kerusakan maka proses produksi tetap berjalan dengan hasil produksi yang tidak maksimal. Apalagi dalam penanganan perawatan atau perbaikan mesin dilakukan langsung oleh pemilik usaha, sehingga ketika pemilik usaha tidak ada pada saat terjadi kerusakan perbaikan juga tidak bisa dilakukan. Pada proses produksi di UD. Mitra Nata Perdana mesin *Mixing* sangat membantu tenaga kerja dalam proses pembuatan produk dengan cepat. Selain itu kualitasnya juga masih tetap terjaga. Untuk menjaga kondisi mesin tersebut agar

tidak mengalami kerusakan ataupun setidaknya untuk mengurangi jenis kerusakan, sehingga memerlukan sistem perawatan mesin yang baik dan hasilnya dapat meningkatkan efektivitas mesin dan mengurangi kerugian yang disebabkan oleh kerusakan mesin. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang “**Tinjauan Perawatan Mesin *Mixing* Pada UD Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah didalam penelitian ini sebagai berikut:

2. Bagaimana perawatan mesin *Mixing* pada UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang?
3. Apa saja faktor yang dihadapi dalam perawatan mesin *Mixing* pada UD. Mitra Nata Perdana di Tumpang Kabupaten Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui perawatan yang dilakukan pada UD. Mitra Nata Perdana Di Tumpang Kabupaten Malang
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang dialami dalam perawatan mesin *mixing* pada UD. Mitra Nata Perdana Di Tumpang Kabupaten Malang

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmu pengetahuan mengenai perawatan peralatan atau *maintenance* peralatan produksi serta

memberikan sumbangan pikiran khususnya bagi lingkungan Fakultas Ekonomi Program Studi Manajemen di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini sebagai sumber rujukan tambahan penelitian selanjutnya mengenai perawatan peralatan atau *maintenance* peralatan produksi.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Pemilik Usaha

Bagi pemilik usaha diharapkan penelitian ini dapat memberikan suatu masukan atau saran yang bermanfaat serta bisa menjadi acuan dalam mengembangkan usaha.

2. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan akan pentingnya perawatan peralatan produksi dalam meningkatkan kualitas produk.

3. Bagi pembaca

Dengan adanya penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan ilmu dan tambahan informasi serta dapat menjadi referensi bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. R., & Widiasih, W. (2022). Analisis Perawatan Mesin Bubut dengan Metode Preventive Maintenance Guna Menghindari Kerusakan Secara Mendadak dan Untuk Menghitung Biaya Perawatan. *Jurnal SENOPATI: Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering*, 4(1), 32-45.
- Amelia, M., & Aspiranti, T. (2021). Analisis Pemeliharaan Mesin Conveyor Menggunakan Metode Preventive dan Breakdown Maintenance untuk Meminimumkan Biaya Pemeliharaan Mesin pada PT X. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 1(1), 1-9.
- Ansori, N. & Mustajib, M. I. (2013). *Sistem perawatan Terpadu*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Arsyad., M., Sultan., AZ.(2018). *Manajemen Perawatan*. Penerbit Deepublish. Yogyakarta
- Assauri, Sofjan. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi 4. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Atmadani, R., Kinasih,DD & Fikri, K. (2021). Pengaruh Pemeliharaan Pencegahaan Dan Penggantian Komponen Terhadap Kelancaran Produksi Pada Usaha Fotokopi Di Pekanbaru. *Economics, Accounting and Business Journal*, 1(1).
- Budi, Harsanto. (2013). *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Penerbit Unpad Press. Bandung
- Daryus, Asyari. 2007. *Diktat Manajemen Pemeliharaan Mesin*. Universitas Dharma Persada. Jakarta
- Deitiana, Tita 2011, *Manajemen Oprasional Strategi dan Analisa (sercive dan manufaktur)*, Lembaga Penerbit Mitra Wacana Media
- Eddy, Herjanto. (2010). *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Penerbit Grasindo. Jakarta.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Eriyanto. (2011). *Analisis Isi: Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Mulyana, Deddy. (2010). *Ilmu Komunikasi, Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Gunawan,C.I. (2016). *Teori Manajemen Produksi dan Oprasional*. Penerbit CV IRDH Anggota IKAPI. Jakarta.
- Haidar, Z. S., Sunarya, E., & Komariah, K. (2019). Penerapan Preventive Maintenance untuk Mengurangi Failure Product di Pangan Sejahtera Pabrik Tauco Kota Sukabumi. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 1(2), 333-343.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. (2005). *Manajemen Operasi*. Edisi Tujuh. Salemba Empat. Jakarta
- Idrus., MS., Priyono. (2014). *Penelitian Kualitatif di Manajemen Bisnis*. Penerbit Zifatama. Sidoarjo.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis : an introduction to its methodology*. New York : Sage Publication
- Kurniawan, Fajar. (2013). *Manajemen Perawatan Industri : Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance dan Reability Centered Maintenance (RCM)*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Kusnadi, E. (2011). Fishbone Diagram dan Langkah-langkah pembuatannya. Diakses dari <https://eriskusnadi.com/2011/12/24/fishbone-diagram-dan-langkah-langkah-pembuatannya>.
- Manullang, M. M., Junaidi, J., & Kurniawan, F. A. (2022). Analisis Sistem Perawatan Pada Hidrolik Mesin Pemotong Padi. *Buletin Utama Teknik*, 17(3), 274-278.
- Mas'ud, A. (2019). *MANAJEMEN PEMELIHARAAN MESIN COPYMILLING DENGAN MENERAPKAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DI INTER METAL TECHNOLOGY* (Doctoral dissertation, <http://unugha.ac.id>).
- Mehmeti, X., Mehmeti, B., & Sejdiu, R. (2018). The equipment maintenance management in manufacturing enterprises. *IFAC-PapersOnLine*, 51(30), 800-802.
- Muhaemin, G., & Nugraha, A. E. (2022). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Pada Perawatan Mesin Cutter di PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 205-219.
- Mutaqiem, A., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of Total Productive Maintenance (TPM) and Recommendations for Application in the Defense Industry. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 48-60.

- Patrick, O'Connor 2001. *Practical Reliability Engineering*, Fourth Edition, Jonh Wiley & Sons Ltd. England
- Prasmoro, A. V. (2020). Analisa sistem perawatan pada mesin las MIG dengan metode Failure Mode and Effect Analysis: Studi kasus di PT. TE. *Operations Excellence Journal of Applied Industrial Engineering*, Vol 12, No 1, Maret 2020, 12(1), 13-27.
- Putra, N. D., Saleh, H. H. M., & Asngadi, A. (2019). Analisis Pemeliharaan Mesin Produksi Pada Pt. Haycarb Palu Mitra. *Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT)*, 5(1), 61-68.
- Sinambela, Y. (2020). Analisis Perawatan Mesin Cetak Offset Heidelberg dengan Metode Total Productive Maintenance. *J. Optmalisasi*, 6(2), 156-164.
- Siregar, C. T. N., Kindangen, P., & Palandeng, I. D. (2022). Evaluasi Pemeliharaan Mesin dan Peralatan Produksi PT. Multi Nabati Sulawesi (MNS) Kota Bitung. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(3), 428-435.
- Siregar, N., & Munthe, S. (2019). Analisa Perawatan Mesin Digester dengan Metode Reliability Centered Maintenance pada PTPN II Pagar Merbau. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 3, 2.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Edisi kedua. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Susanto, A. D., & Azwir, H. H. (2018). Perencanaan Perawatan Pada Unit Kompresor Tipe Screw Dengan Metode RCM di Industri Otomotif. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(1), 21-35.
- Suyadi Prawirosentono. 2007. *Manajemen Operasi* Edisi keempat. Bumi Aksara. Jakarta
- Tague, N. 2005. *The Quality Toolbox*. United States of America: ASQ
- Wahyuda, J., & Herlambang, A. (2022). Preventive Maintenance: Penerapan dan Metode Dalam Meningkatkan Produktivitas. *IESM Journal (Industrial Engineering System and Management Journal)*, 3(2), 151-163.
- Wijaya, E., Mashabai, I., Andika, A., & Nurmila, N. (2022). Analisa Perawatan Mesin Evaporasi Minyak Kelapa Murni Ud Zuberdin Sagini Desa Jereweh Sumbawa Barat Dengan Menggunakan Metode Preventive Maintenance. *Industrika: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 11-16.
- Wijaya, M. (2020). Usulan Peningkatan Kualitas dan Pengurangan Biaya Produksi Dengan Metode Preventive Maintenance di PT. Vocuss Indotama. *Akselerator: Jurnal Sains Terapan dan Teknologi*, 1(1), 33-43.