

PEMBERDAYAAN IBU PKK MELALUI PELATIHAN PERAWATAN MESIN PEMARUT KELAPA DAN PEMERAS KELAPA MENJADI SANTAN DENGAN SISTEM TERPADU DI KECAMATAN KEBALEN - BEKASI UTARA

Rasma¹, Bambang Setiawan², Dedi Muhdiana³,

^{1,2}Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih
Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

³Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl.
Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

*E-mail koresponden : rasma@umj.ac.id

ABSTRAK

Perawatan mesin merupakan kegiatan yang sangat diperlukan dalam kegiatan produksi. Beberapa kegiatan yang dilakukan biasanya melakukan perawatan apabila fasilitas atau peralatan mengalami kerusakan. Perawatan mesin yang baik dapat meningkatkan keandalan dan peformasi mesin. Kendala utama dalam aktivitas perawatan mesin adalah menentukan waktu penjadwalan perawatan mesin secara teratur. Suatu mesin terdiri dari berbagai komponen penting yang dapat mendukung kelancaran proses produksi. Kelancaran proses produksi sendiri dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti sumber daya manusia dan kondisi fasilitas yang dimiliki oleh UKM atau industri rumah tangga, dalam hal ini mesin produksi dan peralatan pendukung lain. Untuk menjaga peralatan produksi pada kondisi yang baik maka diperlukan kegiatan pemeliharaan dengan tujuan untuk mengoptimalkan keandalan dari komponen-komponen peralatan maupun sistem tersebut. Adanya perawatan pada komponen diharapkan mampu memberikan kinerja seoptimal mungkin dalam mendukung kelancaran proses produksi. Untuk Mesin Pamarut Kelapa dan Pemeram santan, perlu adanya sistem perawatan dari mesin tersebut, baik perawatan preventif dari mesin, yaitu dengan kebersihan mesin setelah digunakan, pemberian stempet yang khusus makanan. Tujuan dari pelumasan khusus makanan ini dengan tujuan bahwa mesin harus optimal dalam operasi. pengecekan rutin komponen-komponen mesin, serta menjaga jangan sampai macet dalam operasi. Faktor-faktor inilah yang penting diketahui oleh ibu-ibu PKK kecamatan Kebalen - Bekasi Utara. Dengan pemberian penyuluhan arti penting pemeliharaan dan pengenalan komponen dari mesin pamarut kelapa, dengan harapan bahwa mesin berjalan optimal dan mempunyai masa umur pakai yang panjang.

Kata kunci: Pemeliharaan, produksi, Mesin Pamarut kelapa, preventif, stempet makanan

ABSTRACT

Machine maintenance is an indispensable activity in production activities. Some of the activities carried out usually carry out maintenance if the facilities or equipment are damaged. Good engine maintenance can improve the reliability and formability of the machine. The main obstacle in machine maintenance activities is determining the timing of regular machine maintenance schedules. A machine consists of various important components that can support the smooth production process. The smooth production process itself can be affected by several things such as human resources and the condition of facilities owned by SMEs or household industries, in this case production machines and other supporting equipment. To maintain production equipment in good. The purpose of this special lubrication of food is with the aim that the machine must be optimal in operation. routine checking of engine components, as well as keeping them from getting stuck in operation. This factor is important to know by the PKK mother of Kebalen - North Bekasi district. By providing counseling on the importance of maintenance and introduction of components of coconut grater machines, with the hope that the machine runs optimally and has a long service life condition, maintenance activities are needed with the aim of optimizing the reliability of the equipment and system components. The maintenance of components is expected to be able to provide optimal performance

Keywords: Maintenance, Production, Coconut Grinding Machine, Preventive, Food Stamp

1. PENDAHULUAN

Peralatan yang dapat digunakan terus untuk berproduksi adalah hasil adanya perawatan. Aktivitas perawatan banyak berhubungan erat dengan pemakaian peralatan, bahan pekerjaan, cara penanganan dan lain-lain. Aktivitas perawatan harus dikontrol berdasarkan pada kondisi yang terjaga. Kegiatan perawatan dilakukan untuk perbaikan yang bersifat kualitas, meningkatkan suatu kondisi ke kondisi lain yang lebih baik. Banyaknya pekerjaan perawatan yang dilakukan tergantung pada :Batas kualitas terendah yang diijinkan dari suatu komponen.Sedangkan batas kualitas yang lebih tinggi dapat dicapai dari hasil pekerjaan perawatan.Waktu pemakaian atau lamanya operasi yang menyebabkan berkurangnya kualitas peralatan.Dalam hal ini komponen (peralatan) dapat menjadi sasaran untuk terkena tekanan-tekanan, beban pakai, korosi dan pengaruh-pengaruh lain yang bisa mengakibatkan menurunnya atau kehilangan kualitas lain yang mengakibatkan menurunnya atau kehilangan kualitas, sehingga kemampuan komponen berkurang ketahanannya. Untuk dapat menjaga/mempertahankan kondisi mesin-mesin dalam keadaan siap pakai, pada umumnya langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah :Mengadakan pemeriksaan yang teratur untuk mencegah terjadinya kerusakan.Mendesain mesin dan peralatan yang dapat menunjang kemudahan pemeriksaan dan perbaikan mesin-mesin tersebut .Menyediakan perlengkapanperawatan yang cukup bagi petugas teknisi.Menggunakan kebijakan perawatan pencegahan dengan mengganti komponen-komponen yang kritis sebelum mengalami kerusakan total.Memelihara suku cadang sehingga selalu berada dalam kondisi baik dan siap pakai.Secara umum, ditinjau dari saat pelaksanaan pekerjaan perawatan dapat dibagi menjadi dua cara : Perawatan yang direncanakan (Planned Maintenance). Pengorganisasian pekerjaan perawatan yang dilakukan dengan pertimbangan ke masa depan, terkontrol dan tercatat. Perawatan yang tidak direncanakan (Unplanned Maintenance). Cara pekerjaan perawatan

darurat yang tidak direncanakan (Unplanned emergency maintenance).Bentuk-bentuk perawatan dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu :Perawatan Preventif (Preventive Maintenance). Pekerjaan perawatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan, atau cara perawatan yang direncanakan untuk pencegahan (preventif). Perawatan preventif dimaksudkan juga untuk mengefektifkan pekerjaan inspeksi, perbaikan kecil, pelumasan dan set up sehingga peralatan atau mesin-mesin selama beroperasi dapat terhindar dari kerusakan. Perawatan preventif dilaksanakan sejak awal sebelum terjadi kerusakan.Perawatan preventif ini penting diterapkan pada industri-industri yang proses produksinya kontinyu atau memakai sistem otomatis, misalnya :Pabrik kimia, industri pengolahan baja, kilang minyak, produksi massal, dan sebagainya.Apabila terjadi kemacetan produksi karena adanya kerusakan dapat menimbulkan biaya yang sangat tinggi.Apabila terjadi kerusakan kecil pada bagian fasilitas yang vital dapat mengakibatkan kegagalan seluruh proses.Apabila kegagalan atau kerusakan yang terjadi sangat membahayakan, seperti pada ketel, bejana bertekanan, alat pengangkat dan sebagainya.Kegiatan preventive maintenance dibagi menjadi dua kelompok :

Subjective Monitoring

Monitoring yang dilakukan dengan menggunakan indera seperti mendengarkan, melihat , menyentuh, merasakan, dan membaui, kemudian mengestimasi kondisi berdasarkan indera tersebut. Perawatan ini bersifat subjektif karena bergantung pada keahlian operator dalam memonitor kondisi mesin.

Objective Condition Monitoring

Monitoring yang dilakukan berdasarkan hasil yang ditunjukkan oleh alat ukur. Pada metode ini perawatan dilakukan dengan cara memasang alat ukur pada peralatan/mesin yang tidak sedang beroperasi, kemudian sensor dari alat ukur tersebut akan memberikan informasi bila terjadi penyimpangan.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan, telah dilakukan penyuluhan dan pembelajaran pembongkaran dan pemasangan kembali komponen mesin , serta sistem perawatan preventive

Tabel 1 Bentuk Aktivitas Kegiatan Kewira Usahaan

Nama	Bentuk Aktivitas	Materi	Metode Aktivitas
Aktivitas 1	Penyuluhan dan Pelatihan	Menjelaskan cara pemeliharaan secara preventive dari komponen mesin	Penyuluhan , pelatihan , training dan evaluasi
Aktivitas 2	Pembekalan Ketrampilan	Melaksanakan langsung dengan memberikan pelatihan pembongkaran komponen mesin serta cara memasang kembali	Praktek dan Evaluasi

Dalam Pelaksanaan kegiatan ini , mahasiswa dan tendik membantu aktif dalam pelaksanaan dan pelatihan cara mengoperasikan mesin.



Gambar 1 Kegiatan Penabdian masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeliharaan pencegahan merupakan Tindakan pemeliharaan yang bertujuan menegah terjadinya kerusakan

yang kecenderungan kerusakannya telah diketahuiautau dapat diperkirakan sebelumnya. Melalui pemanfaatan prosedur preventive Maintenance yang baik, dimana terjadi koordinasi yang baik dalam sistem perawatan , maka akan didapatkan hal hal sebagai berikut :

- 1) Kerugian waktu produksi dapat diperkecil
- 2) Biaya perbaikan yang mahal dapat dikurangi atau dihindari
- 3) Interupsi terhadap jadwal yang telah direncanakan waktu produksi maupun waktu perawtan yang dapat dikurangi.

Pengusulan penjadwalan perawatan mesin dan waktu pemeriksaan untuk komponen kritis pada mesin pamarut kelapa , penjadwalan preventive maintenace juga akan menghasilkan penurunan tingkat downtime , penurunan biaya maintenance , peningkatan Tingkat avaibility dan peningkatan reliability mesin . Dalam pemberian materi dari pengabdian masyarakat , setidaknya dapat

- A. Menentukan mesin dalam kondisi kritis
- B. Menentukan komponen kritis
- C. Menghitung interval waktu penggantian komponen kritis
- D. Menghitung interval waktu pemeriksaan komponen kritis
- E. Mengetahui perbandingan reliability sebelum dan sesudah preventive maintenance

Daalam hal ini diberikan pembekalan untuk pehitungan dalam menganalisis keefektifan penggunaan mesin pamarut kelapa.

Keefektifan penggunaan mesin pamarut kelapa

Mesin parut kelapa dipakai dalam 1 hari mulai jam operasional jam 6 pagi sampai jam 17.00, waktu setting awal selama ,20 menit . istirahat keja dari jam 12 sampai jam 13.00. Maka kefeektifan mesin

$$\text{Keefektifan Mesin} = \frac{\text{total waktu tersedia} - (\text{Waktu set up} + \text{Waktu istirahat})}{\text{Total Waktu yang tersedia}} \times 100\% =$$

$$\text{Keefektifan Mesin} = \frac{540 \text{ menit} - (20 \text{ menit} + 60 \text{ menit})}{540 \text{ menit}} \times 100\% = 85,18\%$$

Dari ketentuan yang ada , untuk keefektifan diatas 80 % , dirasakan sistem

kerja dan pemeliharaan dari mesin sangat bagus

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian masyarakat yang telah dilakukan berjalan sukses dan lancar . Kegiatan ini memberikan kemudahan dalam operasinal mesin pamarut kelapa , sehingga Ibu ibu PKK paham cara perawatan sederhana dalam penanganan kasus yang terjadi . Dari hasil penggunaan operasinal mesin didapatkan keefektifan mesin sebesar 85,18 %

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ini ditujukan pada LPPM UMJ atas pembiayaan proses pengabdian kepada masyarakat sehingga terwujudnya pelaksanaan pengabdian ini .Hal ini sesuai nomor surat kontrak Pengabdian Masyarakat No 394 Tahun 2024

DAFTAR PUSTAKA

- A. Ardian, M. P. (2015) 'Perawatan Dan Perbaikan Mesin', Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: Univeritas Negeri Yogyakarta , buku
- Alfalah, W., Sulisty, E. and Ikhsan, R. (2017) 'Pengaruh Pemeliharaan Overhaul Turbocharger Terhadap Kinerja Mesin Unit VII PLTD Ampera', Jurnal Power Plant , Jurnal
- Anandhi, M. dkk. (2015) 'Optimization of Productivity through Reliability Centered Maintenance in Agro-Based Industries', IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering, Jurnal
- Aufar, A. N., Kusmaningrum and Prassetiyo, H. (2014) 'Usulan Kebijakan Perawatan Area Produksi Trim Chassis Dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (Studi Kasus: PT. Nissan Motor Indonesia)', Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, , Jurnal

- Azis, M. T., Suprawardhana, M. S. and Purwanto, T. P. (2010) 'Penerapan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm) Berbasis Web Pada Sistem Pendingin Primer Di Reaktor Serba Guna Ga. Siwabessy', JFN, 4(1),Jurnal
- Dhillon, B. S. (2006) Maintainability, Maintenance , and Reliability for Engineers. London, Newyork: Taylor & Francis Group, LLC, buku
- Dhillon, B. S. (2009) Human Reliability, Error, and Human Factors in Engineering Maintenance.London, New York: Taylor & Francis Group, LLC., buku
- Fuentes-Huerta, M. A. et al. (2018) 'RCM implementation on plastic injection molding machine considering correlated failure modes and small size sample', The International Journal of Advanced Manufacturing Technology , Jurnal
- Gumaytri, Y. (2014) Penerapan Sistem Perawatan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Pada Mesin Loom LSL-4. Surakarta: Teknik Industri. Fakultas Teknik.Universitas Muhammadiyah Surakarta , Jurnal