

Analisis Efektivitas Penerapan *Maintenance* pada Mesin Produksi Furniture (*Rustic*) Studi Kasus di PT. Rajawali Perkasa Furniture

Ratri Rahmawati^{a*}, Sigit Arrohman^b, Bellachintya Reira Christata^c, Bagus Kurniawan^a, Rianto Wibowo^a, Heni Risnawati^d, Tuti Nadhifah^e

^aProgram Studi Teknik Mesin, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, 59327

^bProgram Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia, 53371

^cProgram Studi Teknik Industri, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, 59327

^dAkuntansi, Fakultas Ekonomi, Pendidikan Dan Hukum Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia, 59332

^eEkonomi Syariah, Fakultas Ekonomi, Pendidikan Dan Hukum Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia, 59332

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima 22 Mei 2026

Diterima setelah direvisi 02 Juni 2026

Disetujui 03 Juni 2026

Kata kunci:

Kayu Bergaya Rustik
Pemeliharaan Preventif
Pemeliharaan
Sistem Pemeliharaan

Abstract- Rustic wood refers to a type of wood that has a rough, natural appearance, and often retains the original characteristics of the wood. The term "rustic" describes a style or appearance that is simple, old-fashioned, and rustic in nature. Rustic wood is often used in interior and exterior design to create a warm, natural atmosphere. The research methodology was carried out by searching for literature studies collected from journals, papers and the internet. Conduct interviews with supervisors and PT employees. Rajawali Perkasa Furniture in the field. As well as direct observations in the field to find solutions related to problems that occur to take corrective solutions in accordance with company procedures. The maintenance carried out to repair Rustic machines is Preventive Maintenance. A maintenance system that is carried out regularly to ensure the condition of the machine and extend the life of the machine. Preventive maintenance is carried out regularly to prevent damage to the equipment so that if minor damage is found it can be repaired immediately. With planned maintenance, PT Rajawali Perkasa Furniture aims to find symptoms of damage to equipment before it experiences fatal damage, keep its production equipment machines in optimal condition, reduce the risk of damage, and increase overall productivity.

Intisari- Kayu rustik merujuk pada jenis kayu yang memiliki tampilan kasar dan alami, serta sering kali mempertahankan karakteristik asli kayunya. Istilah "rustik" menggambarkan gaya atau tampilan yang sederhana, bergaya kuno, dan bernuansa pedesaan. Kayu rustik sering digunakan dalam desain interior dan eksterior untuk menciptakan suasana yang hangat dan alami. Metodologi penelitian dilakukan dengan mencari studi literatur yang dikumpulkan dari jurnal, makalah, dan internet. Melakukan wawancara dengan supervisor dan karyawan PT Rajawali Perkasa Furniture di lapangan. Serta pengamatan langsung di lapangan untuk menemukan solusi terkait masalah yang terjadi guna mengambil tindakan korektif sesuai dengan prosedur perusahaan. Pemeliharaan yang dilakukan untuk memperbaiki mesin Rustic adalah Pemeliharaan Preventif. Sistem pemeliharaan yang dilakukan secara teratur untuk memastikan kondisi mesin dan memperpanjang umur mesin. Pemeliharaan yang dilakukan untuk memperbaiki mesin Rustic adalah Pemeliharaan Preventif. Sistem pemeliharaan yang dilakukan secara teratur untuk memastikan kondisi mesin dan memperpanjang umur mesin. Pemeliharaan preventif dilakukan secara teratur untuk mencegah kerusakan pada peralatan sehingga jika ditemukan kerusakan kecil, dapat segera diperbaiki. Dengan pemeliharaan terencana, PT Rajawali Perkasa Furniture bertujuan untuk mendeteksi gejala kerusakan pada peralatan sebelum mengalami kerusakan fatal, menjaga mesin peralatan produksinya dalam kondisi optimal, mengurangi risiko kerusakan, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

1. Pendahuluan

Kayu rustic mengacu pada jenis kayu yang memiliki tampilan kasar, alami, dan seringkali mempertahankan karakteristik asli dari kayu tersebut. Istilah "rustic" menggambarkan gaya atau penampilan yang sederhana, kuno, dan bersifat pedesaan. Kayu rustic sering kali digunakan dalam desain interior dan eksterior untuk menciptakan suasana yang hangat,

alami, dan mengundang [1]. Kayu rustic dapat berasal dari berbagai jenis kayu, dan kekasarannya dapat berasal dari penggunaan kayu yang tidak diolah secara halus atau dari teknik pengerjaan khusus untuk menciptakan tampilan yang kasar dan bersifat alami. Gaya ini sering diaplikasikan dalam desain rumah-rumah pedesaan, kabin, atau bahkan interior untuk memberikan sentuhan tampilan yang lebih organik dan tradisional [2].

* Corresponding Author:

E-mail:ratri.rahmawati@umk.ac.id (Ratri Rahmawati)

Kayu rustic dapat ditemui dalam bentuk lantai, dinding, furnitur, atau elemen dekoratif lainnya [3].

Dalam hal ini kita membahas tentang perawatan mesin rustic. Mesin rustic ini banyak digunakan, baik oleh mabel kecil hingga ke perusahaan furniture besar. Mesin rustic memiliki fungsi menciptakan tampilan dan tekstur rustic pada permukaan kayu. Proses ini melibatkan teknik pengolahan kayu yang memberikan kesan kasar, alami, dan seringkali mempertahankan karakteristik asli dari kayu tersebut [3].

Pemeliharaan mesin dalam industri manufaktur menjadi hal yang penting untuk menjaga kinerja mesin agar tetap optimal. Penggunaan mesin yang terus-menerus dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan kinerja mesin dan potensi gangguan yang menghambat proses produksi. Oleh karena itu, sistem pemeliharaan mesin yang baik diperlukan untuk memastikan produktivitas penggunaan mesin tetap tinggi [2].

Dalam hal ini kegiatan pemeliharaan atau maintenance dapat dibagi menjadi lima jenis yang masing-masing memiliki tujuan dan metode yang berbeda [5] yaitu :

1. *Preventive maintenance* merupakan pemeliharaan terstruktur yang dilakukan secara periodik, melibatkan kegiatan seperti inspeksi, perbaikan, penggantian, pembersihan, pelumasan, dan penyesuaian agar peralatan tetap berfungsi secara optimal.
2. *Corrective maintenance* adalah kegiatan perawatan yang dilakukan setelah mesin atau fasilitas produksi mengalami kerusakan, umumnya disebut sebagai kegiatan reparasi atau perbaikan [6].
3. *Breakdown maintenance* merupakan kebijakan perawatan di mana mesin atau alat terus-menerus digunakan hingga rusak sebelum diperbaiki atau diganti meskipun kebijakan ini dapat menimbulkan biaya yang besar.
4. *Scheduled maintenance* dilakukan secara periodik untuk mencegah kerusakan, dengan rentang waktu perawatan ditentukan berdasarkan pengalaman data yang disimpan, dan rekomendasi pabrik pembuat alat/mesin.
5. *Predictive maintenance* merupakan strategi pencegahan di mana perawatan dilakukan secara rutin untuk mendeteksi kendala pada alat/mesin sehingga keselamatan kerja dapat lebih baik terjamin [7].

Tujuan penelitian jurnal ini adalah untuk membahas dan menganalisis perawatan mesin rustic yang merupakan mesin yang banyak digunakan dalam industri mebel dari skala kecil hingga besar. Mesin rustic memiliki peran krusial dalam menciptakan tampilan dan tekstur kasar pada permukaan kayu yang sesuai dengan gaya desain interior dan eksterior yang bersifat alami. Dengan fokus pada pemeliharaan mesin rustic penelitian ini untuk mengidentifikasi dan mengembangkan sistem pemeliharaan yang efektif. Pemeliharaan mesin menjadi esensial dalam konteks industri manufaktur untuk memastikan kinerja optimal dan mencegah gangguan yang dapat menghambat proses produksi. tetapi juga bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam terkait implementasi sistem pemeliharaan yang tepat guna dan efisien dalam mendukung produktivitas penggunaan mesin rustic.

2. Metodologi

2.1 Uraian Studi Kasus

Mesin rustic merupakan mesin khusus yang digunakan untuk menyikat kayu dengan menggunakan sikat baja otomatis yang nantinya akan memberikan tampilan atau sentuhan akhir yang bersifat rustic pada kayu. Ini bisa termasuk mesin yang digunakan untuk memahat, menyikat permukaan kayu agar memiliki tampilan yang kasar atau kuno. Jika pada mesin rustic tidak beroperasi maka tidak dapat berlanjut ke proses produksi selanjutnya. Pada saat maintenance terdapat komponen penting dari mesin rustic yang sering mengalami kerusakan dalam beberapa tahun terakhir

serta proses perbaikan pada komponen penting pada mesin tersebut perusahaan mengalami downtime yang cukup lama.

Pada saat melaksanakan kerja praktik ditemukan beberapa problematik pada komponen mesin rustic. Diantara komponen yang sering mengalami kerusakan adalah sikat kawat rustic, bearing dan juga poros yang sama-sama mengalami korosi. Namun, kendati perusahaan PT Rajawali Perkasa Furniture telah menerapkan praktik pemeliharaan preventif yang teratur untuk mesin rustic, namun masih terdapat situasi problematik yang perlu dicermati, dikarenakan posisi komponen yang sulit untuk dijangkau oleh teknisi dan harus dilakukan pembongkaran penutup komponen terlebih dahulu untuk dilakukan perawatan. Proses perbaikan pada komponen-komponen yang vital ini tidak hanya mengakibatkan downtime yang cukup lama, namun juga meningkatkan biaya pemeliharaan secara signifikan [8]. Karena jumlah mesin ini tergolong terbatas sehingga jika sering mengalami kerusakan akan berdampak pada menurunnya produksi.

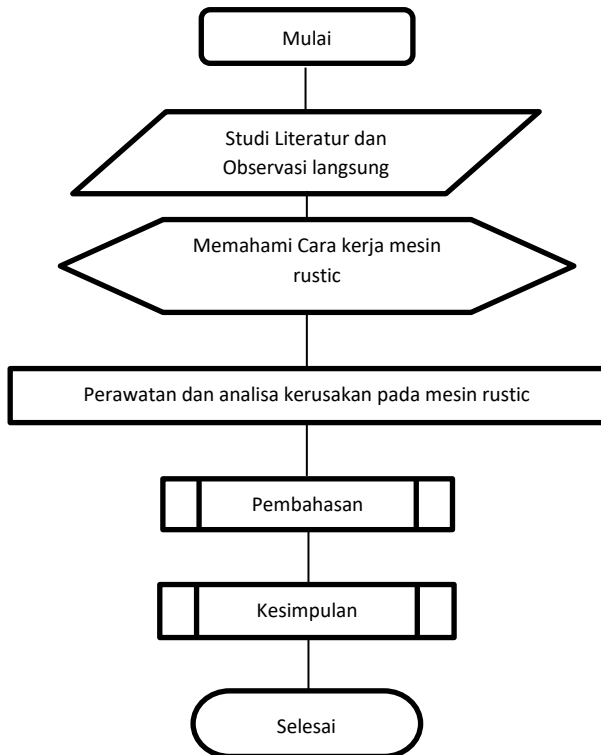
Cara yang telah terus dilakukan adalah mencegah kerusakan atau masalah serius pada komponen mesin rustic PT Rajawali Perkasa Furniture biasanya melakukan pemeliharaan teratur, memperhatikan tanda-tanda keausan, mengganti komponen yang rusak, dan memastikan sistem pelumasan dan sistem lainnya berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, dalam konteks studi kasus ini, fokus penelitian akan terarah pada identifikasi penyebab utama kerusakan komponen mesin, evaluasi efektivitas pemeliharaan preventif yang ada, dan penentuan strategi pemeliharaan yang lebih optimal guna mengurangi downtime serta biaya pemeliharaan yang terkait.

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah Metode penelitian secara langsung. Tujuan dari metode ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kerusakan atau permasalahan yang mungkin timbul pada mesin rustic selama operasionalnya. Proses penelitian ini melibatkan serangkaian langkah, termasuk pengamatan langsung mesin rustic selama beroperasi, wawancara dengan operator atau teknisi yang terlibat, dan pengumpulan dokumentasi terkait riwayat perawatan serta catatan kerusakan pada mesin. Melalui pengamatan langsung, penelitian ini berusaha untuk mengidentifikasi secara spesifik kerusakan atau keanehan yang sering terjadi pada mesin rustic dengan harapan hasilnya dapat memberikan gambaran yang komprehensif untuk perbaikan dan perbaikan masa depan. Wawancara dengan pihak terkait akan memberikan perspektif dari pengguna dan perawat mesin, sementara dokumentasi akan menjadi sumber data yang berharga dalam mengkaji sejarah pemeliharaan dan kerusakan mesin. Dengan kombinasi metode ini, penelitian ini diarahkan untuk merinci dan menganalisis secara menyeluruh kondisi serta permasalahan yang sering muncul pada mesin rustic selama operasionalnya

2.3 Flowchart Metodologi Pemecahan Masalah

Flowchart merupakan kerangka untuk melakukan pemecahan masalah di PT. Rajawali Perkasa Furniture. Pembuatan dari *flowchart* ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam melakukan pemecahan masalah. *Flowchart* pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1. Diagram Alir

2.4 Pelaksanaan Perawatan Pada Mesin Rustic

Tindakan perawatan mesin rustic merupakan pekerjaan yang dilakukan dalam pemeliharaan mesin untuk mencegah terjadinya kerusakan. Tindakan dalam perawatan preventif yaitu pemeriksaan, pembersihan, pelumasan, penguncian, penyetelan dan pengantian.

Tabel 1. Tindakan Perawatan Preventive Mesin Rustic

No	Nama Komponen	Perawatan	
		Tindakan Perawatan	Waktu
1	Dinamo	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pembersihan	
		> Penggantian	
		> Penyetelan	
		> Penggantian	
2	Bearing	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pelumasan	
		> Penggantian	
3	V-belt	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Penyetelan	
		> Penggantian	
4	Pully	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pembersihan	
		> Penggantian	
5	Tombol kontrol panel	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pembersihan	
		> Penyetelan	
		> Penggantian	
6	Sikat kawat rustic	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pembersihan	
		> Pelumasan	
		> Penggantian	
		> Penyetelan	
7	Poros	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pelumasan	
		> Penggantian	
8	Meja Pengantar	> Pemeriksaan	1 Bulan sekali (Per 3 minggu)
		> Pembersihan	
		> Penggantian	

2.5 Penerapan Maintenance Mesin Rustic pada PT. Rajawali Perkasa Furniture

Penerapan Preventive Maintenance pada mesin Rustic di PT Rajawali Perkasa Furniture dianggap sebagai langkah strategis untuk memastikan kinerja optimal dan mencegah kerusakan mendadak. Dengan mesin yang aktif digunakan setiap hari, risiko kerusakan yang dapat mempengaruhi produktivitas operasional meningkat. Data yang diperoleh pada bulan September, Oktober dan November 2023 selama kerja praktek menunjukkan bahwa penerapan Preventive Maintenance dilakukan secara rutin setiap bulan, sesuai dengan intensitas penggunaan mesin yang tinggi. Tindakan preventif ini melibatkan pemeriksaan rutin, pelumasan, dan penggantian komponen yang mencapai batas usia pakai. Dengan menjadwalkan pemeliharaan secara teratur, perusahaan dapat mengidentifikasi potensi masalah sebelum menjadi serius, mengurangi risiko downtime dan menghemat biaya perbaikan darurat.

Tabel 2. Data Maintenance Mesin Rustic

Core Area	Pemahaman	The 5 Principle +1		How	Ketetapan
		What	Why		
Finansial	1. Biaya panen per ton TBS2. Biaya produksi per ton CPO3. Rendemen CPO			1. Laporan keuangan bulanan2. Laporan produksi bulanan3. Laporan produksi bulanan	1. Biaya panen < Rp130.000/ton TBS2. Biaya produksi < Rp4.500/kg CPO3. Rendemen CPO < 22% • Air < 8%, • Kotoran < 3% • ALB < 2,5%, • FFA < 5% • Warna minyak < 2,5
Kualitas	1. Kadar air, kotoran, inti, OER2. Kadar ALB, FFA, M&I3. Warna minyak			Laporan hasil analisis laboratorium	
Proses	1. Potensi produksi – puncak2. Utilisasi3. Losses			1. Peta produksi2. Laporan harian pabrik3. Laporan pabrik	• Puncak produksi > 27 ton/jam • Utilisasi pabrik > 85% • Losses < 5%
People	1. Absensi2. Jam kerja3. Produktivitas4. Turn over			Laporan HRD	• Presensi > 97% • Jam kerja sesuai • Produktivitas sesuai target • Turn over < 10%

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan merupakan metode yang digunakan dalam operasi untuk merencanakan, mengatur, mengarahkan, dan memantau mesin produksi serta fasilitas pendukungnya. Pemeliharaan, dalam konteks ini, didefinisikan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk menjaga atau merawat mesin pabrik dan peralatan pabrik, melibatkan perbaikan, penyesuaian, atau penggantian yang diperlukan agar operasi produksi tetap berlangsung dalam kondisi memuaskan sesuai dengan harapan. Secara alami, tidak ada benda buatan yang dapat menghindari kerusakan. Oleh karena itu, umur benda tersebut dapat diperpanjang melalui tindakan perbaikan berkala, yang dikenal sebagai kegiatan pemeliharaan [9]. Dari teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan melibatkan tindakan merawat fasilitas, mesin, dan peralatan pabrik dengan melakukan perbaikan, penyesuaian, atau penggantian sesuai kebutuhan untuk menjaga kondisi operasional yang baik dan memastikan produksi berjalan

sebagaimana yang direncanakan. Perawatan yang dilakukan untuk perbaikan mesin Rustic adalah sebagai berikut:

1. *Preventive Maintenance*

System pemeliharaan yang dilakukan secara rutin untuk memastikan keadaan mesin dan memperpanjang umur mesin. Jadi, *preventive maintenance* memang dilakukan secara rutin guna mencegah terjadinya kerusakan pada alat sehingga jika ditemukan adanya kerusakan kecil bisa segera diperbaiki. pemeliharaan ini juga bertujuan untuk menemukan adanya gejala kerusakan pada alat sebelum mengalami kerusakan sangat fatal [9].

Tabel 3. Analisis Kerusakan dan Solusi Tindakan *Preventive Maintenance*

No	Komponen Mesin	Jenis Kerusakan	Penyebab Kerusakan	Dampak terhadap Produksi	Solusi / Tindakan Preventive Maintenance
1	Sikat kawat rustic	Aus dan korosi	Kurangnya pembersihan dan pelumasan, kayu masih basah, kontaminasi zat kimia, putaran terlalu tinggi	Menurunkan kualitas permukaan kayu, mengurangi daya pemakanan, mempercepat penyebaran korosi	Pembersihan rutin, pelumasan berkala, penggunaan pelapis anti-korosi, pengaturan kecepatan putaran sesuai standar
2	Poros mesin rustic	Korosi pada poros	Sulit dibersihkan, kelembaban tinggi, tidak adanya pelapis anti-korosi, kontak langsung dengan sikat kawat berkarat	Meningkatkan gesekan, menimbulkan panas, menyebabkan retak/pecah pada poros, downtime produksi	Penggunaan material tahan korosi, pelapisan anti-korosi, pembersihan rutin, penggantian komponen yang rusak
3	Bearing	Korosi dan keausan	Pelumasan tidak optimal, kontaminasi debu/serbuk kayu, umur bearing terlampaui, beban berlebih	Timbul suara abnormal, peningkatan panas dan gesekan, penurunan efisiensi mesin, downtime produksi	Pelumasan rutin, pembersihan area bearing, penggantian bearing sesuai standar, pengaturan beban kerja
4	Sistem pemeliharaan mesin	Kerusakan berulang pada komponen	Tidak adanya pengecekan berkala dan preventive maintenance yang konsisten	Penurunan produktivitas dan umur mesin	Penyusunan jadwal perawatan rutin, inspeksi mingguan, penggantian komponen sebelum rusak total

3.2 Permasalahan Yang Sering Terjadi Pada Mesin Rustic

Berdasarkan hasil pengamatan saat melakukan kegiatan kerja praktik ada beberapa masalah dan kerusakan yang sering terjadi pada mesin rustic yaitu

1. Sikat Kawat Rustic Yang Mudah Aus dan Berkarat



Gambar 3. Sikat Kawat Yang Mengalami Korosi

Dari pengamatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rusaknya sikat kawat rustic dapat disebabkan oleh berbagai faktor, dan penyebabnya dapat bervariasi tergantung pada kondisi penggunaan dan perawatan sikat tersebut.

Penyebab dari rusaknya kondisi sikat kawat rustic :

- Sikat kawat yang tidak mendapatkan perawatan atau pembersihan secara teratur setelah selesai digunakan yang cenderung berakibat menumpuknya kotoran, debu, atau residu yang dapat merusak material dan mengurangi kinerjanya.
- Kurangnya dalam pemberian pelumasan pada sikat kawat setelah selesai digunakan.
- Penyebab yang mungkin bisa terjadi yaitu kondisi kayu yang masih basah karena kurang dalam pengeringan, sehingga bagian dalam kayu masih basah.
- Terkontaminasi terhadap zat kimia dari kayu. Dikarenakan kayu pada saat pengeringan dilakukan penyemprotan zat kimia agar tidak terdapat jamur yang dapat mengakibatkan kayu menjadi lapuk tidak tahan lama.
- Operator seringkali mengakali untuk menambah kecepatan putaran sehingga sikat kawat menjadi berkerja lebih berat yang akan berakibat kawat menjadi mudah aus.

Efek yang ditimbulkan :

- Sikat kawat yang mengalami keausan dan korosi dapat menyebabkan goresan atau kerusakan pada kayu atau permukaan yang sedang digores.
- Permukaan sikat yang rusak dapat mengurangi daya pemakanan.
- Sikat kawat dapat merusak permukaan kayu dan menyebabkan penurunan kualitas estetika. Goresan dan goyangan yang dihasilkan dapat mengubah tekstur dan penampilan kayu.
- Jika sikat kawat digunakan pada kayu yang mengalami korosi, serat kawat yang bersentuhan dengan permukaan kayu dapat membantu menyebarkan karat dan korosi ke area yang lebih luas.

Solusi yang dapat diterapkan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada sikat kawat rustic:

- Bersihkan sikat kawat secara rutin untuk menghilangkan kotoran dan residu yang dapat mempercepat korosi. Gunakan sikat berukuran kecil atau sikat gigi bekas untuk membersihkan celah-celah yang sulit dijangkau.
- Aplikasikan pelapis anti-korosi pada kawat untuk melindungi dari dampak kelembaban dan bahan kimia. Ada berbagai jenis pelapis anti-korosi yang tersedia, termasuk cat khusus atau pelapis berbasis minyak [10].
- Lakukan pemeliharaan preventif secara teratur, seperti membersihkan dan melumasi pegangan kayu, serta mengganti kawat yang aus sebelum menyebabkan kerusakan lebih lanjut.
- Atur kecepatan putaran sesuai dengan panduan agar tidak terjadi kerusakan pada sikat kawat dan nantinya akan berakibat rusaknya bagian kayu yang akan dirustic.
- Untuk memperpanjang masa pakai sikat kawat rustic dan mengurangi risiko kerusakan, penting untuk memilih bahan yang tahan terhadap kondisi lingkungan yang dihadapi sikat dan memberikan perawatan yang baik. Pembersihan dan

penyimpanan yang tepat juga dapat membantu mencegah kerusakan yang tidak perlu.

- Dengan menerapkan solusi-solusi ini, Anda dapat meningkatkan umur pakai sikat kawat kayu rustic dan menjaga kinerjanya dalam kondisi optimal.

2. Kondisi Poros Yang Mudah Korosi



Gambar 4. Kondisi Poros Yang Korosi

Berdasarkan hasil observasi dan dilakukan diskusi dengan teknisi dari beberapa komponen mesin rustic yang sering terjadi kerusakan adalah poros. Dikarenakan poros ini adalah tempat bagi sikat kawat dapat berputar, karena sikat kawat juga mudah mengalami kerusakan yaitu korosi maka poros yang fungsinya sebagai pemutar sikat kawat ini secara tidak langsung juga terkontaminasi korosi akibat sikat kawat juga mengalami korosi. Dan tentunya ada beberapa penyebab lain yang mengakibatkan kerusakan pada poros.

Penyebab korosi pada poros mesin rustic :

- Sulit diberihkan, sulit diberi pelumasan karena poros tertutup oleh sikat kawat, sehingga ketika ada air, debu ataupun serbuk dari kayu sangat sulit dibersihkan.
- Poros sikat kawat yang terpapar secara langsung atau terus-menerus dengan kelembaban dapat menginisiasi reaksi korosi. Kelembaban membantu memicu proses oksidasi pada logam, yang akhirnya dapat mengakibatkan terbentuknya karat atau korosi. Karena letak posisinya yang sulit dijangkau untuk di bersihkan.
- Setelah adanya sesi tanya kepada teknik ternyata poros sikat tidak dilapisi dengan pelapis anti-korosi yang memadai, poros tersebut akan lebih rentan terhadap reaksi oksidasi atau korosi.
- Kontak dengan sikat kawat yang juga mengalami korosi, sehingga dapat memicu reaksi kimia yang merugikan pada poros sikat dan menyebabkan korosi.

Efek yang ditimbulkan :

- Pemeliharaan atau penggantian poros yang rusak akibat korosi dapat menyebabkan downtime produksi yang tidak terduga, mengurangi produktivitas dan pendapatan.
- Korosi pada poros dapat menyebabkan peningkatan gesekan antara poros dan komponen lainnya. Hal ini dapat mengakibatkan keausan pada poros dan komponen yang bersentuhan.
- Korosi dapat menghasilkan panas tambahan pada poros. Peningkatan suhu dapat merusak pelumas, meningkatkan keausan, dan berpotensi merusak struktur material poros.
- Poros yang mengalami korosi cenderung lebih rentan terhadap retak atau pecah, terutama jika terjadi ketegangan yang tinggi. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan struktural yang serius.

Solusi yang dapat di terapkan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada poros :

- Memilih poros sikat kawat yang terbuat dari logam yang tahan terhadap korosi, seperti stainless steel atau paduan logam anti-korosi, dapat mengurangi risiko terjadinya korosi.
- Melapisi poros sikat dengan pelapis anti-korosi dapat memberikan perlindungan tambahan terhadap kelembaban dan bahan kimia yang dapat menyebabkan korosi.
- Meskipun daerah poros sulit dibersihkan, maka dari itu melakukan pembersihan dan perawatan rutin pada sikat

kawat sangat penting guna menghindarkan korosi pada poros.

- Jika terdapat tanda-tanda korosi atau kerusakan pada poros sikat, segera lakukan perbaikan atau ganti komponen yang rusak untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.

Dengan menerapkan solusi-solusi ini, Anda dapat mengurangi risiko korosi pada poros sikat kawat kayu dan memperpanjang umur pakai sikat dengan mempertahankan kinerjanya dalam kondisi optimal.

3. Bearing Yang Mengalami Korosi Dan Aus



Gambar 5. Bearing Yang Korosi Dan Aus

Bantalan adalah elemen mekanis yang membatasi pergerakan relatif dua atau lebih komponen dalam suatu mesin, sehingga memungkinkan komponen tersebut bergerak ke arah yang diinginkan. Fungsi bearing adalah untuk menopang poros agar dapat berputar tanpa adanya gesekan yang berlebihan. Namun karena posisinya yang penting bagi poros untuk berputar sering kali bearing mengalami kerusakan. Hasil observasi dilapangan ditemukan ada beberapa penyebab kerusakan yang terjadi pada bearing.

Penyebab korosi dan keausan pada bearing mesin rustic :

- Kurangnya pelumasan atau penggunaan pelumas yang tidak sesuai dapat menyebabkan keausan dan korosi pada bearing. Pelumasan yang tidak memadai dapat meningkatkan gesekan dan panas di antara bola atau rol bearing, menyebabkan keausan lebih cepat.
- Masuknya partikel asing seperti debu, pasir, atau kotoran lainnya ke dalam bearing dapat menyebabkan keausan dan kerusakan. Partikel-partikel tersebut dapat menggesek permukaan bearing dan mengakibatkan abrasi.
- Penggunaan bearing yang melebihi umur pakainya dapat menyebabkan keausan dan kegagalan struktural. Perawatan yang tidak teratur atau tidak tepat juga dapat mempercepat kerusakan bearing.
- Bearing mengalami korosi yang disebabkan oleh poros yang juga mengalami korosi.
- Beban yang berlebihan pada poros dan sikat kawat dapat menyebabkan tekanan berlebihan pada bearing. Bearing dapat mengalami deformasi atau keausan akibat tekanan yang berlebihan.

Efek yang ditimbulkan :

- Korosi pada bearing dapat menyebabkan peningkatan gesekan dan keausan. Hal ini dapat mengurangi efisiensi sistem, meningkatkan konsumsi energi, dan memperpendek masa pakai bearing.
- Keausan yang disebabkan oleh korosi dapat menghasilkan panas tambahan. Peningkatan suhu dapat merusak pelumas, meningkatkan keausan lebih lanjut, dan mengurangi kinerja sistem.
- Bearing yang rusak seringkali menghasilkan bunyi yang tidak normal, seperti gemeretak, berdecit, atau berderak. Bunyi ini dapat menjadi tanda adanya masalah dan memerlukan perhatian segera.
- Kerusakan bearing dapat menyebabkan downtime produksi yang tidak terduga, mengakibatkan kerugian produktivitas dan pendapatan.

Solusi yang dapat di terapkan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada bearing :

- Memastikan sistem pelumasan berfungsi dengan baik dan melakukan pelumasan secara rutin pada bantalan untuk mengurangi gesekan dan panas berlebihan [11].
- Melakukan pembersihan rutin pada area sekitar bantalan untuk mencegah kontaminasi dan menjaga kebersihan. Penggunaan penutup atau perlindungan tambahan juga dapat membantu mencegah masuknya partikel asing.
- Mengganti bantalan yang rusak atau aus dengan yang baru dan berkualitas tinggi, sesuai dengan rekomendasi produsen.
- Memastikan beban pada poros dan sikat kawat tidak melebihi batas kapasitas bearing. Pengaturan beban yang sesuai dapat membantu mencegah kerusakan.
- Melakukan perawatan rutin, pemeriksaan, dan perbaikan pada bantalan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemeliharaan preventif, memantau kondisi bearing secara rutin, dan mengganti bearing yang rusak atau mengalami korosi segera untuk mencegah efek-efek negatif yang dapat ditimbulkan.

4. Simpulan

PT Rajawali Perkasa Furniture memiliki dua pendekatan utama dalam penanganan dan manajemen pemeliharaan mesin produksinya, yaitu pemeliharaan terencana dan pemeliharaan tidak terencana. Pemeliharaan terencana melibatkan pembersihan rutin, pemeriksaan berkala, dan pemeliharaan terjadwal setelah sesi produksi untuk menjaga kinerja optimal mesin. Sementara itu, pemeliharaan tidak terencana mencakup tindakan darurat yang diambil segera ketika kerusakan terdeteksi, bertujuan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.

Contoh konkretnya, pada pemeliharaan mesin rustic selama produksi, langkah awal melibatkan pembersihan mesin secara rutin untuk mencegah akumulasi serbuk gergaji yang dapat merusak dinamo sebagai penggerak utama. Selanjutnya, disarankan membuat jadwal harian untuk melakukan pengecekan perawatan mesin, pelumasan bearing, penggantian v-belt yang kendor dan perawatan meja datar. Frekuensi pengecekan, seperti sekali seminggu, diatur untuk memastikan perawatan teratur dan meningkatkan efisiensi operasional mesin.

Dengan pemeliharaan terencana PT Rajawali Perkasa Furniture bertujuan untuk menjaga mesin dan peralatan produksinya dalam kondisi optimal, mengurangi risiko kerusakan, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Universitas Muria Kudus atas dukungannya selama menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- [1] Ida Ayu Ratna Naya Kalyana, "APLIKASI KONSEP RUSTIC DALAM PENCAHAYAAN DAN PENGGUNAAN MATERIAL INTERIOR PADA JINNY'S GARDEN CAFÉ," *Jurnal Vastukara*, vol. 4, no. 2, Sep. 2024.
- [2] S. D. Anggriani, L. Sidiyati, A. R. Prasetyo, and E. K. Ramadhani, "LIMBAH RANTING, DAUN, DAN BUNGA KERING SEBAGAI MATERIAL PENCIPTAAN KARYA RUSTIC WOOD SLICE," *Corak*, vol. 20, no. 1, May 2021.
- [3] I. Putu *et al.*, "UNDAGI: Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Warmadewa Special Issue Kampus Merdeka," *Desember*, pp. 71–78, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/undagi/index>
- [4] M. Nasution, A. Bakhori, and W. Novarika, "MANFAAT PERLUNYA MANAJEMEN PERAWATAN UNTUK BENGKEL MAUPUN INDUSTRI," Online.
- [5] Ahuja and J.S. Khamba, "Total productive maintenance: literature review and directions," *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 25, no. 7, Aug. 2008.
- [6] T. Rahmania, A. R. Matondang, and N. Matondang, "PERBAIKAN SISTEM PERAWATAN MESIN PADA PT XYZ," *Jurnal Sistem Teknik Industri*, vol. 18, no. 2, Nov. 2016.
- [7] M POLLUX, AFRI ANDRE. (2020). *FUNGSI PLAN MAINTENANCE SYSTEM (PMS) DALAM PERAWATAN DAN PERBAIKAN PERALATAN DEK DI MV. TANTO LESTARI* (Doctoral dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
- [8] Anwar, "Analisis Overall Equipment Effectiveness (OEE) dalam Meminimalisir Six Big Losses Pada Mesin Produksi di UD. Hidup Baru," 2016.
- [9] D. A. Susanto, N. Masyita, R. Rahmadewi, U. S. Karawang, J. H. Ronggo Waluyo, and T. Timur, "PREVENTIVE MAINTENANCE KOMPONEN PANEL KELISTRIKAN PADA MESIN STAMPING PRESS MEKANIKAL JW31-500T PT. SEBASTIAN JAYA METAL JABABEKA CIKARANG," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, pp. 2830–7062, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3%20s1.3521.
- [10] T. Y. Waworundeng *et al.*, "ANALISA TEORITIS HASIL PENGENDALIAN KOROSI PADA INSTALASI PIPA MINYAK DI PERUSAHAAN X."
- [11] "STUDI KASUS KERUSAKAN BEARING PADA KOMPONEN TURN ARM MEKANISME GENEVA DRIVE MESIN MIX FILLING DI PT. XYZ."