



Peran Operator Maintenance dalam Menjaga Kondisi Forklift

Rafi Abdullah Shall¹, Andri Wibisono², Danny Irawan³, Dhika Pangestu⁴, Dwi Irmawati⁵

^{1,2,3,4,5} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia

Email Koresponden: abdullahrafi782@gmail.com

Abstract. Modern industrial activities rely heavily on tools such as forklifts in the process of moving materials. However, the use of forklifts that are not accompanied by optimal maintenance can increase the risk of work accidents and disrupt smooth operations. This study aims to examine the role of maintenance operators in maintaining the condition of forklifts so that they remain optimal and safe to use. The method used is a descriptive qualitative approach with data collection through literature study and field observation. The results showed that maintenance operators play an important role not only in operating forklifts, but also in daily inspection (P2H), early detection of damage, and implementation of light maintenance (autonomous maintenance). The effectiveness of this role is influenced by technical training, compliance with SOPs, availability of P2H forms, and management support. The active role of operators has been shown to reduce defects, minimise downtime, and improve work safety and operational efficiency. This study recommends regular training, digitisation of inspection processes, and close collaboration between operators and technicians as strategies to improve maintenance performance.

Keywords: Forklift, operator maintenance, P2H, work safety, autonomous maintenance.

Abstrak. Kegiatan industri modern sangat bergantung pada alat bantu seperti forklift dalam proses pemindahan material. Namun, penggunaan forklift yang tidak disertai dengan pemeliharaan optimal dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja serta mengganggu kelancaran operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift agar tetap optimal dan aman digunakan. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui studi pustaka dan observasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa operator maintenance memegang peranan penting tidak hanya dalam pengoperasian forklift, tetapi juga dalam pemeriksaan harian (P2H), deteksi dini kerusakan, dan pelaksanaan perawatan ringan (autonomous maintenance). Efektivitas peran tersebut dipengaruhi oleh pelatihan teknis, kepatuhan terhadap SOP, ketersediaan formulir P2H, serta dukungan manajemen. Peran aktif operator terbukti mampu menurunkan tingkat kerusakan, meminimalkan downtime, serta meningkatkan keselamatan kerja dan efisiensi operasional. Penelitian ini merekomendasikan pelatihan rutin, digitalisasi proses pemeriksaan, serta kolaborasi erat antara operator dan teknisi sebagai strategi peningkatan kinerja pemeliharaan.

Kata kunci: Forklift, operator maintenance, P2H, keselamatan kerja, autonomous maintenance.

1. PENDAHULUAN

Pekerjaan di lingkungan industri tidak terlepas dari berbagai potensi bahaya yang cukup tinggi. Risiko ini dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja yang berdampak pada kerugian materi maupun korban jiwa. Salah satu faktor pemicunya adalah penggunaan alat bantu dalam proses produksi, terutama untuk aktivitas pemindahan material atau peralatan berukuran besar. Salah satu komponen penting dalam sebuah proses produksi pada lingkungan industri yaitu forklift. berfungsi sebagai alat angkut yang mampu mengangkat dan memindahkan beban berat. Meski sangat membantu, penggunaannya juga memiliki risiko tinggi apabila tidak dijalankan dengan benar. Bahaya dapat timbul jika forklift dioperasikan oleh pekerja yang belum memiliki pelatihan, tidak memahami cara kerja alat tersebut, menjalankannya secara

sembarangan, atau menggunakan unit yang sudah tidak layak pakai. Kondisi ini dapat berujung pada kecelakaan serius di area kerja (Awibi Nazhicul Amin, Eva Ana Rianti, Pramodya Hanggarany, 2023).

Untuk memastikan keselamatan dalam pengoperasian forklift, hanya pekerja yang telah memiliki sertifikasi K3 dan buku kerja yang layak menjalankan alat tersebut. Hal ini penting karena forklift menyimpan berbagai risiko yang bisa membahayakan, mulai dari muatan yang tidak seimbang, kecelakaan akibat tabrakan dengan pekerja lain, hingga insiden karena lantai licin yang terkena tumpahan oli. Situasi-situasi seperti ini dapat mengancam keselamatan di tempat kerja. Ketika kecelakaan terjadi, proses penyelesaiannya bisa memakan waktu lama karena harus melalui pemeriksaan dan investigasi. Akibatnya, kegiatan produksi dapat terganggu dan perusahaan bisa mengalami kerugian operasional yang tidak sedikit(Rahman et al., 2023).

Menurut Menteri, kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba dan di luar dugaan, yang dapat menimbulkan gangguan terhadap sistem kerja maupun individu di dalamnya, sehingga berpengaruh pada tercapainya tujuan sistem secara keseluruhan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sendiri merupakan suatu kondisi kerja yang menjamin kesehatan dan keamanan bagi para pekerja, baik dari sisi organisasi, masyarakat, maupun lingkungan kerja. Tujuan utama K3 adalah menciptakan suasana kerja yang aman dan nyaman, sehingga pekerja dapat menjalankan tugasnya dengan tenang, fokus, dan produktif. Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) saat mengoperasikan forklift merupakan hal yang sangat penting dan harus dipatuhi. Langkah ini mencerminkan tanggung jawab perusahaan untuk melindungi pekerjanya dari risiko kecelakaan selama menjalankan tugas. Banyak kecelakaan yang terjadi akibat tidak teliti dalam mengoperasikan forklift, sehingga menimbulkan dampak kerugian bagi berbagai pihak. Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, kecelakaan kerja merupakan peristiwa tak terduga yang dapat mengganggu proses kerja dan menimbulkan kerusakan baik pada manusia maupun aset perusahaan. Oleh sebab itu, setiap insiden harus dijadikan bahan evaluasi agar kejadian serupa tidak terjadi lagi. Menjaga keselamatan dalam pengoperasian forklift sangat penting, karena berpengaruh langsung pada kesejahteraan pekerja dan kelangsungan proses produksi perusahaan. Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja harus menjadi tanggung jawab bersama, tidak hanya bagi para pekerja tetapi juga bagi setiap tamu yang berkunjung ke area kerja, agar upaya menjaga keselamatan dan kesehatan dapat berjalan dengan efektif (Harjum La Bau, Muh Fadhil Safli, Sudarsono, 2023).

Kecelakaan kerja merupakan hasil dari lima unsur yang saling berkaitan, layaknya deretan kartu domino yang saling menjatuhkan. Kelima unsur tersebut meliputi: lingkungan sosial, kecerobohan individu, tindakan atau kondisi yang tidak aman, terjadinya kecelakaan, dan akhirnya cedera atau kerugian. Menurut Heinrich, sebagian besar kecelakaan — sekitar 80% — terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh manusia, seperti kelalaian atau pelanggaran prosedur. Sementara itu, 20% sisanya disebabkan oleh kondisi berbahaya di lingkungan kerja. Pola ini dikenal dengan nama aturan 80:20 (Adolph, 2016).

Menurut penelitian (Keselamatan et al., 2024) Dalam kegiatan bongkar muat yang menggunakan forklift di PT United Tractors Balikpapan, teridentifikasi sebanyak 15 potensi bahaya yang muncul dari delapan tahapan pekerjaan. Sumber bahaya tersebut berasal dari berbagai aspek, termasuk kondisi lingkungan kerja, perilaku tenaga kerja, kondisi peralatan, serta penggunaan alat bantu kerja. Beberapa risiko yang ditemukan antara lain seperti Potensi tersengat arus listrik, Tertimpa barang yang sedang diangkat oleh forklift, Tertabrak kendaraan yang sedang beroperasi, Luka gores akibat benda tajam, Cedera akibat bagian tubuh terjepit, dan Nyeri atau cedera pada bagian pinggang karena posisi kerja yang tidak sesuai ergonomi. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, diperlukan upaya perbaikan dan penerapan langkah-langkah pengendalian risiko yang tepat. Selanjutnya menurut penelitian (Utami et al., 2024) Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti helm, sarung tangan, dan masker sangat penting untuk memastikan perlindungan pekerja dari potensi bahaya yang mungkin timbul selama proses kerja. Di samping itu, disarankan agar perusahaan menerapkan strategi pengendalian risiko secara bertahap, mulai dari menghilangkan sumber bahaya (eliminasi), menggantinya dengan yang lebih aman (substitusi), penerapan rekayasa teknis, pengaturan prosedur kerja (administratif), hingga penggunaan APD sebagai lapisan perlindungan terakhir. Selanjutnya menurut penelitian (Prasetyo et al., 2021) Pelaksanaan manajemen perawatan terhadap forklift di Workshop Alat Berat PNJ masih belum berjalan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh belum diterapkannya sejumlah unsur penting dalam sistem pemeliharaan alat berat. Unsur-unsur tersebut mencakup pemeliharaan rutin yang terjadwal, penyusunan jadwal kerja, pencatatan aktivitas perawatan, serta analisis terhadap biaya yang dikeluarkan selama proses perawatan.

Dari beberapa peneliti sebelumnya terdapat beberapa hal yang belum banyak studi yang mengupas secara mendalam mengenai peran operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift, namun dampak dari kurangnya perhatian dari operator maintenance dapat menyebabkan kerusakan pada forklift dan berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Adapun penelitian ini berfokus pada Peran Operator Maintenance Dalam Menjaga Kondisi Forklift.

Ada beberapa alasan yang mendorong penulis untuk memilih judul diatas diantaranya adalah melihat semakin banyaknya kecelakaan kerja yang terjadi akibat kurangnya perhatian operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift yang menyebabkan adanya kecelakaan kerja yang terjadi secara terus menerus.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja tugas dan tanggung jawab operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi efektivitas peran operator maintenance dalam pemeliharaan forklift?
3. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift?

2. STUDI PUSTAKA

Peran Operator Maintenance

Dalam dunia kerja, operator merupakan pekerja yang memiliki tugas untuk mengoperasikan peralatan, mesin, atau sistem produksi di tempat kerja. Peran mereka sangat penting dalam menjaga kelancaran proses produksi, melakukan perawatan ringan pada alat yang digunakan, serta memastikan hasil produksi memenuhi standar mutu dan jumlah yang telah ditentukan. Sementara itu, menurut pendapat Sumarsono, tenaga kerja mencakup setiap individu yang bersedia melakukan pekerjaan, baik untuk kepentingan pribadi maupun orang lain, dengan imbalan ataupun tanpa bayaran. Pengertian ini meliputi seluruh jenis pekerjaan, baik dalam sektor formal maupun informal, termasuk di dalamnya para operator yang menjalankan fungsi teknis di lapangan produksi (Nuraulian, 2017).

Sedangkan Maintenance atau Pemeliharaan merupakan aktivitas yang mencakup tindakan teknis dan administratif yang bertujuan untuk memastikan bahwa suatu peralatan atau sistem dapat terus bekerja secara optimal. Kegiatan ini dilakukan untuk menghindari kerusakan, memperpanjang masa pakai alat, serta menjamin agar proses operasional berjalan lancar sesuai dengan fungsinya. Menurut Moubray (1997), pemeliharaan adalah upaya yang dilakukan guna menjamin agar suatu sistem fisik tetap berjalan dan berfungsi sesuai dengan sasaran operasional yang telah direncanakan (Aliyah, 2019).

Menurut Benjamin S. Blanchard, Dinesh Verma, dan Elmer L. Peterson (1994), pemeliharaan diartikan sebagai seperangkat kebijakan yang dibutuhkan untuk menjaga atau mengembalikan suatu peralatan agar dapat berfungsi kembali secara optimal dalam kondisi operasi yang diinginkan. Operator maintenance forklift adalah individu yang memiliki peran

ganda, yaitu sebagai pengemudi forklift sekaligus pelaksana perawatan berkala pada alat tersebut. Tanggung jawabnya meliputi pemeriksaan rutin setiap hari, menjaga kebersihan unit, melakukan pelumasan, serta mendeteksi lebih awal kemungkinan adanya kerusakan. Konsep ini merupakan bagian dari autonomous maintenance, yaitu sistem di mana operator turut andil langsung dalam menjaga performa dan keandalan mesin yang mereka operasikan (CME, 2001).

Pentingnya Menjaga Kondisi Forklift

Maintenance atau pemeliharaan merupakan gabungan dari berbagai upaya yang dilakukan untuk menjaga suatu peralatan tetap dalam kondisi layak pakai, atau untuk memperbaikinya agar kembali berfungsi sebagaimana mestinya. Tujuan utama dari aktivitas pemeliharaan mesin atau peralatan. Condition Maintenance yaitu usaha untuk menjaga kondisi mesin tetap optimal agar seluruh komponen yang ada di dalamnya dapat beroperasi sesuai dengan masa pakai atau usia ekonomisnya.(Teixeira et al., 2020)

Replacement Maintenance adalah tindakan pemeliharaan yang dilakukan melalui perbaikan atau penggantian komponen secara terencana sebelum terjadi kerusakan, sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Kegiatan pemeliharaan difokuskan pada perawatan fasilitas dan peralatan produksi untuk memastikan proses produksi tetap berjalan lancar dengan meminimalkan terjadinya gangguan operasional.Pelaksanaan pemeliharaan terhadap peralatan produksi memiliki sejumlah keuntungan penting, di antaranya: Umur pakai mesin dan peralatan dapat lebih panjang, Proses produksi dapat berlangsung secara stabil tanpa gangguan berarti, Risiko kerusakan berat pada mesin dan alat produksi bisa ditekan semaksimal mungkin, Proses pengendalian mutu dan operasional produksi dapat dilakukan dengan lebih efektif, Biaya perbaikan akibat kerusakan dapat ditekan karena pemeliharaan dilakukan secara preventif, Koordinasi antar divisi di dalam pabrik menjadi lebih efisien karena minimnya hambatan teknis.(Putra Ramadhan, 2015).

Maintenance Dengan P2H

Dokumen Checksheets ini adalah form Perhatian Pengguna Harian, P2H merupakan langkah pemeriksaan yang dilakukan oleh operator sebelum menggunakan alat tersebut. Hal ini bertujuan untuk memastikan seluruh komponen vital forklift ada dan berfungsi, sehingga dapat menimbulkan kecelakaan kerja serta kerusakan mesin secara proaktif.

- Sebagai Pemeriksa Awal

Operator forklift ini langsung bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan berkala terhadap semua komponen kritis forklift seperti: rem, ban, garpu, sistem hidrolik, juga seltistrikan seperti lampu dan klakson.

- Sebagai Pengawas Keandalan Peralatan

Dengan checklist ini operator pada kebenarannya turut menjaga onderdil motor itu sendiri. Dalam hal terdapat bagian yang rusak di bawah batas, operator punya hak untuk catalog dan mengungkapkan kepada pemelihara pasca-laporan.

- Sebagai Pelaksana Autonomous Maintenance

Definisi dari konsep ini adalah mengerjakan tugas-tugas kecil untuk menjaga kebersihan dan perapian alat tersebut. Checklist ini adalah salah satu kebijakan otonomi pemeliharaan dalam penggunaan tenaga kerja.

Tabel.1

No	Component	Criteria	Check Method
1	Kondisi umum	Periksa kondisi/level air accu	Visual
2	Kondisi ban	Periksa kondisi/level lateral Ban tidak rusak	Visual
3	Kondisi Garpu	Fork lock bolt tidak hilang / longgar	Visual
4	Rem	Gangangdalam kondisi baik tidak retak	Visual
5	Lampu dan alarm	Function pakung readangan telaman yang partikan	Visual
6	Penyetelan setir dan klakson	Penyetelan setir mudah digerakkan dan tidak begerak	Dilihat dan tes fungsi
7	Klakson berbunyi dengan baik	Klakson berbunyi dengan baik	
	Hydrolik dan rantai	Periksa level oli hidrolik	Visual
	Kaca spion	Periksa sambungan hidrolik	
	LCD display	Kanan dan kiri rantai memiliki ketegangan yang sama	Pekas kas turns
10	Pipa dan silinder oli hidrolik	Cek ada kan sempak oti ahiir	Kamih sitartset dan swiich boFF
11	Safety belt Sabuk pengaman	Setera pengaman maximum 5 km	Visual
12	Kecepatan	Kecepatan maksimum 5 km	Visual
9	LCD display	LCD display menyala	Tist key sun on
10	Pipa dan silinder oli hidrolik	Cek ada oli silinder oli kotor dari pipa dan silinder oli	Menzakan

Checked by Forklift Operator

Contoh list pengecekan forklift

Catatan Shift:

Shift 1, 2, 3 dan Prosedur P2H (Pemeriksaan Sebelum Kerja) Instruksi ini Menggunakan Daftar Periksa yang Sama.

Metode Pemeriksaan dalam P2H

- Visual: Dilihat langsung dan manual tanpa bantuan apapun

- Fungsional: Diuji secara langsung dan manual (misal: memutar kemudi, tekan rem, nyalakan lampu)
- Fisik: Digerakkan atau disentuh untuk menguji kestabilan (contoh: Goyangkan garpu menggunakan tangan dan harus menggunakan sarung tangan agar safety, menggerakkan hidrolik ke atas atau bawah)

Tujuan dari Forklift P2H : Untuk memastikan keselamatan operator dan area kerja, mengidentifikasi kerusakan atau masalah potensial sebelumnya, menghindari kecelakaan akibat kurangnya ketekunan teknis, mengurangi jumlah pemeliharaan yang diperlukan, meningkatkan efisiensi, dan memperpanjang umur forklift, meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu henti operasi, menjaga posisi air aki pada posisi standar karena dapat menyebabkan keropos apabila berlebihan dan dapat memicu korsleting pada batrai (Rafi & Ghifari, 2025).

Forklift sebagai Alat Material Handling

Forklift adalah salah satu peralatan penting dalam aktivitas pergudangan maupun industri, terutama dalam memindahkan muatan berat dalam jarak dekat. Alat ini menjadi andalan untuk mempercepat pergerakan

bertujuan menjaga alat tetap berada dalam kondisi ideal agar mampu beroperasi dengan aman dan efisien. Tindakan ini juga berfungsi untuk meminimalkan risiko kerusakan serta memperpanjang masa pakai barang dan mendukung kelancaran proses logistik internal. Oleh karena itu, keandalan dan kinerja forklift sangat bergantung pada adanya perawatan berkala guna mencegah penurunan fungsi alat(Beno et al., 2022) .

Pemahaman Dasar Tentang Maintenance

Kegiatan maintenance peralatan kerja. Umumnya, maintenance diklasifikasikan menjadi tiga jenis:

- Perawatan Preventif: dilakukan secara terjadwal sebelum terjadi kerusakan.
- Perawatan Korektif: dilakukan setelah alat mengalami gangguan atau tidak berfungsi.
- Perawatan Prediktif: berbasis data dan indikator teknis untuk memperkirakan kapan perawatan dibutuhkan (Wibowo & Kurniati, 2020).

Pendekatan Total Productive Maintenance (TPM) dan Perawatan Mandiri

TPM merupakan metode yang menyatukan seluruh bagian organisasi, termasuk operator, dalam proses pemeliharaan alat produksi. Salah satu elemen penting dalam TPM adalah Autonomous Maintenance, yaitu bentuk perawatan ringan yang dilakukan oleh operator itu sendiri. Contohnya meliputi pengecekan rutin,

pembersihan alat, dan pelumasan. Pendekatan ini mendorong kemandirian operator dalam menjaga alat serta terbukti mampu menekan tingkat kerusakan mesin (Muhaemin & Nugraha, 2022).

Keterlibatan Operator dalam Maintenance

Seorang operator forklift tidak hanya bertugas mengoperasikan alat, tetapi juga wajib memperhatikan kondisi mesin selama digunakan. Tugas-tugas seperti pencatatan kondisi alat, pelaporan gejala kerusakan, dan pengecekan sederhana menjadi bagian dari tanggung jawabnya. Partisipasi aktif operator dalam proses ini menjadi faktor penting dalam mendekripsi masalah lebih awal dan menghindari kerusakan yang lebih parah (Amorim et al., 2019).

Pengaruh terhadap Efektivitas Forklift

Kontribusi operator dalam perawatan alat memberikan dampak signifikan terhadap pencapaian Overall Equipment Effectiveness (OEE). Peningkatan efektivitas alat tercermin dari meningkatnya ketersediaan mesin dan kestabilan performa. Dengan menurunnya angka kerusakan, produktivitas kerja dapat ditingkatkan dan waktu henti alat bisa ditekan secara signifikan (Adhy, 2017).

3. METODE PENELITIAN

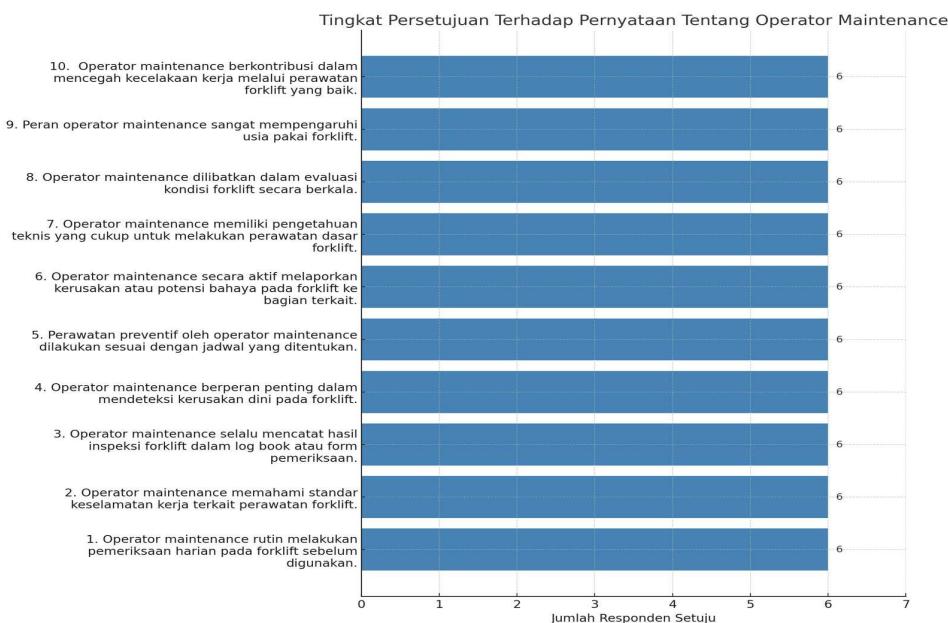
Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggali secara detail peran operator pemeliharaan dalam mempertahankan kondisi forklift, berdasarkan data yang diperoleh langsung dari lapangan. Dalam metode kualitatif ini, peneliti memulai dengan mengumpulkan data empiris dari situasi nyata, kemudian menggunakan teori-teori yang sudah ada sebagai landasan atau penjelasan untuk mendukung hasil penelitian.(Nugroho et al., 2017).

Tujuan Penelitian:

- Untuk menganalisis aktivitas seorang operator, termasuk peran pemeliharaan operator, fokus pada bagaimana mereka membantu menjaga kinerja dan kondisi operasional forklift tetap dalam batas yang ditetapkan.
- Mengidentifikasi cakupan aktivitas pemeliharaan yang dilakukan oleh operator forklift sebagai bagian dari pemeliharaan otonom.
- Menilai keterlibatan operator dalam pemeliharaan pemeriksaan harian forklift sehubungan dengan tingkat aus dan kerusakan yang dialami oleh peralatan.
- Sehubungan dengan efisiensi operasional dan umur pakai forklift, usulkan langkah-langkah pemeliharaan pencegahan tambahan yang dapat diterapkan oleh para operator.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 6 responden yang merupakan individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terhadap operasional serta pemeliharaan forklift di lingkungan kerja mereka. Kuesioner yang dibagikan berisi 10 pernyataan yang harus dijawab dengan tingkat persetujuan terhadap peran operator maintenance dalam kegiatan perawatan forklift. Seluruh responden mengisi kuesioner secara lengkap, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis secara utuh.

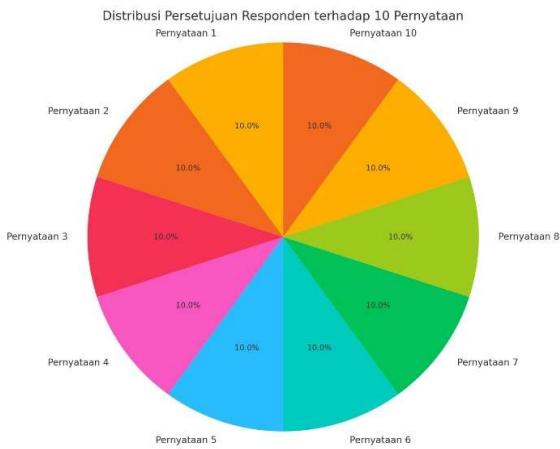


Gambar.1

Berikut adalah rekapitulasi tanggapan responden terhadap 10 pernyataan yang diajukan:

No.	Pernyataan	Responden	Setuju	Persentase
1.	Operator maintenance rutin melakukan pemeriksaan harian pada forklift sebelum digunakan	6 orang	100%	
2.	Operator maintenance memahami standar keselamatan kerja terkait perawatan forklift.	6 orang	100%	
3.	Operator maintenance selalu mencatat hasil inspeksi forklift dalam log book atau form pemeriksaan	6 orang	100%	
4.	Operator maintenance berperan penting dalam mendeteksi kerusakan dini pada forklift	6 orang	100%	
5.	Perawatan preventif oleh operator maintenance dilakukan sesuai dengan jadwal yang ditentukan	6 orang	100%	

6. Operator maintenance secara aktif melaporkan kerusakan atau potensi bahaya pada forklift ke bagian terkait 6 orang 100%
7. Operator maintenance memiliki pengetahuan teknis yang cukup untuk melakukan perawatan dasar forklift 6 orang 100%
8. Operator maintenance dilibatkan dalam evaluasi kondisi forklift secara berkala 6 orang 100%
9. Peran operator maintenance sangat mempengaruhi usia pakai forklift 6 orang 100%
10. Operator maintenance berkontribusi dalam mencegah kecelakaan kerja melalui perawatan forklift yang baik 6 orang 100%



Gambar.2

Data menunjukkan bahwa seluruh responden sepakat (100%) terhadap seluruh pernyataan dalam kuesioner. Hal ini menggambarkan bahwa secara umum, peran operator maintenance dalam proses pemeliharaan forklift sangat diakui dan dihargai oleh para pelaku di lapangan.

1. Kepatuhan terhadap Prosedur

Seluruh responden menyatakan bahwa operator maintenance secara konsisten melakukan pemeriksaan harian sebelum forklift digunakan. Ini mengindikasikan bahwa budaya kerja yang disiplin dan berbasis keselamatan telah melekat dalam rutinitas kerja mereka.

2. Pemahaman terhadap Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja bukan sekadar formalitas. Tanggapan responden menunjukkan bahwa operator memahami standar keselamatan, baik dari sisi teknis maupun administratif, seperti pencatatan log book. Artinya, mereka tidak hanya bertindak secara teknis, tetapi juga administratif dalam menjaga keselamatan kerja.

4. Deteksi Dini dan Perawatan Preventif

Semua responden setuju bahwa operator berperan penting dalam mendeteksi kerusakan sejak dini dan mengikuti jadwal perawatan yang telah ditentukan. Ini memperkuat pemahaman bahwa operator tidak hanya melakukan perbaikan ketika terjadi kerusakan, tetapi juga menjalankan strategi pencegahan.

5. Kompetensi dan Komunikasi

Operator maintenance dianggap memiliki kompetensi teknis yang memadai. Selain itu, mereka juga proaktif dalam menyampaikan laporan apabila ditemukan potensi bahaya. Kolaborasi antara operator dan bagian terkait sangat penting dalam menciptakan sistem kerja yang responsif dan adaptif.

6. Kontribusi terhadap Keandalan dan Usia Pakai Forklift

Seluruh responden sepakat bahwa peran operator maintenance sangat berdampak terhadap umur forklift dan pencegahan kecelakaan kerja. Artinya, keberadaan operator maintenance bukan hanya sebagai pelaksana teknis, melainkan sebagai penjaga keandalan operasional perusahaan.

Dari keseluruhan hasil yang diperoleh, terlihat bahwa peran operator maintenance diakui secara menyeluruh oleh responden. Tidak hanya sebagai pelaksana teknis, mereka juga dianggap sebagai garda terdepan dalam memastikan keselamatan dan kelangsungan operasional forklift. Secara tidak langsung, hasil ini juga menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan yang melibatkan operator secara aktif telah berhasil diterapkan, dan memberi dampak nyata terhadap efisiensi serta keamanan kerja.

Dari hasil kajian pustaka dan pengamatan di lapangan, terlihat jelas bahwa peran operator maintenance sangat vital dalam menjaga performa forklift agar tetap optimal. Operator tidak hanya bertugas menjalankan alat, tetapi juga bertanggung jawab terhadap perawatan harian seperti memeriksa kondisi rem, kelistrikan, tekanan ban, serta melakukan pelumasan. Keterlibatan langsung operator dalam aktivitas perawatan ini merupakan implementasi dari konsep autonomous maintenance, yakni perawatan mandiri yang dilakukan oleh pengguna alat itu sendiri. Konsep ini terbukti membantu mendeteksi kerusakan sejak dini sehingga mencegah kerusakan yang lebih besar dan memperpanjang masa pakai forklift.

Efektivitas kerja operator dalam pemeliharaan forklift tidak terlepas dari berbagai faktor pendukung, di antaranya:

1. Pelatihan dan Kompetensi

Operator yang telah mengikuti pelatihan teknis biasanya memiliki pemahaman lebih baik mengenai cara kerja forklift. Hal ini memungkinkan mereka melakukan pemeriksaan dan perawatan dasar secara lebih akurat dan efisien.

2. Tersedianya SOP dan Formulir P2H

Adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) dan formulir pemeriksaan harian (P2H) sangat membantu operator dalam melakukan pemeriksaan secara menyeluruh dan sistematis. Tanpa panduan ini, beberapa bagian penting dari forklift bisa saja luput dari pengecekan.

3. Kedisiplinan dan Kepedulian Operator

Operator yang peduli dan memiliki rasa tanggung jawab biasanya akan lebih teliti dalam melakukan pengecekan. Mereka juga lebih peka terhadap gejala-gejala kerusakan kecil, seperti suara tidak normal, getaran, atau kondisi ban yang aus.

4. Dukungan dari Pihak Manajemen

Peran manajemen sangat besar dalam menunjang keberhasilan perawatan. Ketersediaan suku cadang, pelumas, dan alat bantu menjadi penentu apakah pemeliharaan dapat berjalan lancar atau tidak. Tanpa dukungan ini, upaya operator akan kurang maksimal.

Pemeriksaan harian atau P2H merupakan langkah penting yang wajib dilakukan operator sebelum mulai bekerja di setiap shift. Tujuannya adalah memastikan forklift dalam kondisi aman dan layak pakai. Pemeriksaan ini dilakukan melalui tiga pendekatan: visual (melihat langsung), fungsional (menguji fungsi), dan fisik (menyentuh atau menggoyangkan komponen tertentu). Namun dalam praktiknya, masih ditemukan sejumlah kendala, seperti:

- Hasil pemeriksaan tidak selalu didokumentasikan secara tertib
- Pemeriksaan hanya dilakukan sebatas formalitas
- Tidak ada tindak lanjut saat ditemukan potensi kerusakan

Kondisi ini menunjukkan perlunya evaluasi rutin dan pelatihan lanjutan agar prosedur P2H dapat dilaksanakan dengan benar dan konsisten. Peran aktif operator dalam perawatan forklift ternyata sangat berdampak pada kinerja dan efektivitas alat tersebut. Beberapa manfaat yang terlihat secara langsung antara lain 1) Menurunnya waktu henti (downtime) karena kerusakan dapat dicegah sejak awal. 2) Produktivitas meningkat, forklift bisa digunakan kapan saja tanpa harus menunggu perbaikan. 3) Biaya pemeliharaan menurun karena kerusakan besar bisa dihindari. 4) Risiko kecelakaan kerja juga berkurang karena alat dalam kondisi aman saat digunakan.

Semua ini berkaitan erat dengan pencapaian Overall Equipment Effectiveness (OEE), yang menilai keandalan alat dari aspek ketersediaan, performa, dan kualitas. Peran operator menjadi titik awal yang sangat penting dalam menjaga ketiga aspek tersebut. Untuk mengoptimalkan kontribusi operator dalam pemeliharaan forklift, beberapa strategi berikut dapat diterapkan:

1. Pelatihan dan Sertifikasi Secara Berkala: Memberikan pelatihan ulang secara rutin akan membantu operator memperbarui pengetahuan teknis dan keterampilan yang dibutuhkan di lapangan.
2. Digitalisasi Formulir P2H: Dengan beralih ke sistem digital, hasil pemeriksaan harian akan lebih mudah dipantau dan ditindaklanjuti. Ini juga mengurangi risiko kehilangan data.
3. Pemberian Incentif dan Evaluasi Rutin: Mengapresiasi operator yang aktif dan disiplin dalam melakukan perawatan bisa menjadi motivasi tambahan. Evaluasi rutin juga penting untuk mengetahui sejauh mana komitmen operator terhadap perannya.
4. Membangun Kolaborasi Antara Operator dan Teknisi: Komunikasi yang baik antara operator dan teknisi dapat mempercepat proses perbaikan jika ditemukan kerusakan. Ini juga menciptakan suasana kerja yang lebih kondusif dan profesional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai peran operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift, dapat disimpulkan bahwa keberadaan dan kontribusi operator sangat vital dalam menjamin kelangsungan operasional alat berat tersebut. Tanggung jawab operator tidak hanya sebatas pada pengoperasian forklift saja, namun juga mencakup kegiatan pemeriksaan harian, pelaporan kondisi alat, serta pelaksanaan pemeliharaan ringan (*autonomous maintenance*). Melalui penerapan langkah-langkah seperti P2H (Pemeriksaan Sebelum Kerja), operator mampu mendeteksi gejala kerusakan sejak dini, sehingga potensi gangguan atau kerusakan besar dapat diminimalkan. Hal ini berdampak positif terhadap keselamatan kerja, efisiensi operasional, dan umur pakai forklift itu sendiri. Namun demikian, efektivitas peran operator juga sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pelatihan yang memadai, kedisiplinan dalam menjalankan prosedur, dan ketersediaan dukungan dari manajemen perusahaan. Dengan kolaborasi yang baik antara operator dan tim pemeliharaan, risiko kecelakaan kerja dapat ditekan, dan kualitas produksi dapat lebih terjaga.

Sebagai bentuk pengembangan dari penelitian ini, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Peningkatan Kompetensi Operator: Perusahaan sebaiknya secara rutin memberikan pelatihan teknis dan keselamatan kerja bagi operator forklift, agar mereka dapat memahami standar operasional pemeliharaan serta mampu menghadapi situasi darurat dengan sigap.
2. Evaluasi Berkala terhadap Kinerja Pemeliharaan: Melakukan penilaian rutin terhadap efektivitas pemeriksaan harian dan penerapan P2H guna mengetahui sejauh mana operator menjalankan perannya dalam menjaga kondisi forklift.
3. Penerapan SOP yang Konsisten: Standard Operating Procedure (SOP) yang jelas dan mudah dipahami perlu disosialisasikan dan diterapkan secara disiplin agar kegiatan pemeliharaan tidak terlewat dan tetap berjalan sesuai dengan ketentuan.
4. Fasilitasi Laporan Kerusakan yang Lebih Responsif: Menyediakan sistem pelaporan kerusakan yang lebih praktis dan responsif, seperti melalui sistem digital atau aplikasi internal, akan mempermudah operator dalam menyampaikan temuan mereka kepada bagian teknis.
5. Peningkatan Kesadaran akan Pentingnya Perawatan: Budaya kerja yang menekankan pentingnya keselamatan dan pemeliharaan alat perlu terus dibangun. Hal ini bisa dimulai dari edukasi ringan, diskusi kelompok, hingga penghargaan bagi operator yang aktif menjaga alat kerjanya.

Dengan menerapkan saran-saran di atas, diharapkan peran operator maintenance tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi benar-benar menjadi garda terdepan dalam mendukung keberlangsungan operasional yang aman dan efisien di lingkungan industri.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adhy, M. A. (2017). Penerapan Program Keselamatan Kerja Pada Forklift Di Pt Alp Petro Industry. In *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health* (Vol. 6, pp. 289–298).
- Adolph, R. (2016). *Hubungan Pengetahuan Keselamatan Kerja Dengan Tingkat Kepatuhan Sop Pekerja Forklift*. 8(April), 1–23.
- Aliyah, N. H. (2019). Pengembangan Sistem Maintenance Pada Pabrik Baja PT. Asian Profile. *UMSurabaya Repository*.
- Amorim, G., Hatakeyama, K., & Rojas-Lema, X. (2019). *Implantation of Total Productive Maintenance: A Case Study in the Manufacturing Industry*. 259–267. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93488-4_29
- Awibi Nazhicul Amin, Eva Ana Rianti, Pramodya Hanggarany, S. Y. (2023). *Wps_Lid*.
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Hubungan Pengetahuan Keselamatan Kerja Dengan Tingkat Kepatuhan Sop Pekerja Forklift. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.

- CME. (2001). Maintenance. 2017, 1–11. <http://www.helpa-prometheus.gr/διαγνωστικές-εξετάσεις-για-τον-καρκί/>
- Harjum La Bau, Muh Fadhil Safli, Sudarsono, L. O. A. B. (2023). *PISTON : Jurnal Teknologi Analisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada*. 07(02), 7–15.
- Keselamatan, J., Kerja dan Lindungan Lingkungan, K., Syahrir, A., Rusba, K., Evert Adolf Liku, J., & Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, P. (2024). *Analisa Keselamatan Pekerjaan Bongkar Muat Barang Menggunakan Forklift Pada Pt United Tractors Balikpapan*. 10(1), 1–6. <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi76>
- 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. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6645451>
- Nugroho, B. H. K., Ekawati, & Wahyuni, I. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Safety Driving Pada Operator Forklift Di Area Kerja Warehouse PT X Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Nuraulian, N. (2017). Analisi Pengaruh Pertumbuhan Perhotelan Dan Pariwisata Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja. *UIN Raden Intan Lampung, Doctoral Dissertation*, 19–23. http://repository.radenintan.ac.id/2262/3/BAB_II_DAN_III.pdf
- Prasetyo, A., Abdillah, A. A., & Syuriadi, A. (2021). *Manajemen Perawatan Caterpillar Forklift Dp25nd Di Workshop Alat Berat Manajemen Perawatan Caterpillar Forklift Dp25nd Di Workshop Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta*. January.
- Putra Ramadhan, A. (2015). *Penentuan Jadwal Preventive Maintenance Menggunakan Metode Age Replacement Pada Forklift 5 Ton Di Pt Swadaya Graha*. 01, 54–61.
- Rafi, M., & Ghifari, A. (2025). *Laporan magang ii kegiatan pemeriksaan dan pengecekan harian kendaraan (p2h) dan redesaian warehouse p t united tractors tbk cabang semarang*.
- Rahman, H. R., Nelyana Ashara, Alivia Klarissa Faradilah, Siti Sahara, & Vivian Karim Ladesia. (2023). Analisis Risiko Keselamatan Kerja Terhadap Aktivitas Forklift di PT Pertamina Lubricants Unit Production Jakarta. *Jurnal TESLINK : Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 5(2), 8–15. <https://doi.org/10.52005/teslink.v5i2.242>
- Teixeira, H. N., Lopes, I., & Braga, A. C. (2020). Condition-based maintenance implementation: A literature review. *Procedia Manufacturing*, 51(2019), 228–235. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.10.033>
- Utami, T. N., Amanda, C. A., Azri, N. I., & Arya, A. (2024). *Bahaya Fisik Pada Pengoperasian Forklift Di Pt . X*. 8, 6680–6690.
- Wibowo, D., & Kurniati, N. (2020). Penentuan Strategi Pemeliharaan Forklift. *Penentuan Strategi Pemeliharaan Forklift Menggunakan Metode RCM IIS*, 8(2), 26–31.