

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian dengan judul ” Analisis Penyebab Kerusakan Pompa Diafragma Pada Unit *Lube Truck Mercedes-Benz 40010* Menggunakan Metode *Root Cause Analysis* (RCA)”, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan beberapa faktor-faktor penyebab kerusakan pada pompa diafragma pada unit *lube truck mercedes-benz 40010* terdiri dari pemeliharaan yang tidak optimal, prosedur kerja yang tidak sesuai standar, serta kondisi dan keausan komponen mesin. Kurangnya jadwal perawatan, tidak adanya SOP pembersihan, penggunaan *part* yang tidak sesuai standar, dan rendahnya pemahaman operator terhadap prosedur menjadi penyebab utama dari sisi manusia dan metode. Sementara itu faktor lingkungan seperti suhu ekstrem, lokasi kerja berdebu, dan fluida yang terkontaminasi turut mempercepat kerusakan. Dari sisi mesin, *overpressure*, sumbatan pada *check ball valve*, dan keausan membran memperburuk kondisi pompa. Dengan demikian perbaikan menyeluruh perlu dilakukan melalui peningkatan perawatan preventif, penyusunan SOP yang jelas, pelatihan operator, serta pengendalian lingkungan kerja untuk mencegah kerusakan berulang.
2. Penerapan metode *Root Cause Analysis* (RCA) cukup efektif dalam mengidentifikasi akar penyebab kerusakan pompa diafragma. Metode ini menerapkan teknik *5 why* melalui wawancara dengan mekanik, pengawas, dan operator untuk menggali informasi lebih dalam. Selain itu *fishbone diagram* digunakan untuk membantu memvisualisasikan potensi penyebab kerusakan yang dikelompokkan ke dalam enam faktor yaitu *method*, *maintenance*, *man*, *materials*, *machine*, dan *environment*. Melalui pendekatan ini penyebab-penyebab mendasar dari kerusakan dapat diidentifikasi secara sistematis.

5.2 Saran

Saran yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Mengingat sering terjadinya kerusakan komponen seperti membran, *o-ring*, dan *check valve ball* akibat keausan dan terkontaminasi kotoran, maka disarankan untuk meninjau dan meningkatkan jadwal serta kualitas *preventive maintenance*. Ini dapat mencakup pemeriksaan yang lebih sering

dan penggantian komponen kritis sebelum mencapai kerusakan yang lebih parah, terutama pada *o-ring* yang terlihat kotor dan aus dapat memicu terjadinya penyumbatan.

2. Untuk perusahaan, terutama manajemen sebaiknya meningkatkan pelatihan bagi operator mengenai pengoperasian pompa diafragma yang benar. Hal ini dapat meminimalkan kesalahan operasional dan mencegah terjadinya kerusakan yang sama dimasa yang akan datang.

