

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian nasional yang tidak stabil dan semakin tajamnya persaingan di dunia industri merupakan suatu keharusan bagi suatu perusahaan untuk lebih meningkatkan efisiensi kegiatan operasinya agar dapat berdaya saing yang tinggi di dalam era globalisasi. Upaya perbaikan dan inovasi sesuai tuntutan kondisi global merupakan salah satu komitmen suatu perusahaan dalam setiap kiprahnya menjalankan peran strategis dalam perekonomian nasional.

PT. Pertamina (Persero) merupakan perusahaan milik negara yang bergerak di bidang energi meliputi minyak, gas serta energi baru dan terbarukan. PT. Pertamina (Persero) memiliki anak perusahaan pada bidang-bidang tertentu salah satunya adalah PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang. PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Pertamina (Persero) yang menyelenggarakan kegiatan usaha di sektor hulu bidang minyak dan gas bumi, meliputi eksplorasi dan eksploitasi.

PT. Pertamina EP juga melaksanakan kegiatan usaha penunjang lain yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung bidang kegiatan usaha utama. PT. Pertamina EP melaksanakan fungsinya sebagai anak perusahaan yaitu mengupayakan tingkat cadangan minyak dan gas serta mencegah penurunan produksi. PT. Pertamina EP menggunakan alat-alat berat serta kendaraan operasional yang digunakan untuk menghasilkan bahan produksi.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam efisiensi dan efektifitas mesin kendaraan adalah perbaikan dan pemeliharaan yaitu prosedur perbaikan dan pemeliharaan kendaraan, untuk memastikan pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat dilakukan tepat waktu sesuai dengan standar yang semestinya, dan menyimpan semua catatan yang akurat serta menyeluruh untuk setiap kendaraan. Prosedur perbaikan dan pemeliharaan sangat penting untuk

memastikan efektivitas operasional kendaraan. Ada dua hal yang perlu dipertimbangkan untuk prosedur perbaikan dan pemeliharaan kendaraan yaitu pemeliharaan preventif dan perbaikan kendaraan.

Pemeliharaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pemeliharaan kendaraan dilakukan pada waktu yang tepat. Kendaraan yang dijaga dengan benar akan lebih efisien dan lebih murah. Kelayakan pakai atau umur pemakaian dapat diperpanjang, nilai jual kembali juga akan lebih tinggi. Pemeliharaan preventif yang efektif juga akan meningkatkan keamanan pengemudi dan penumpang. Mengingat pemeliharaan preventif ini cukup penting, maka frekuensi inspeksi dan layanan harus dilakukan dengan benar. Pengaturan suku cadang adalah jumlah dan jenis berbagai suku cadang yang disediakan di garasi atau bengkel yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, jenis kendaraan, jenis angkutan dan sebagainya. Prosedur untuk penyediaan suku cadang akan membedakan apa itu pemakaian atau konsumsi dan apa yang didefinisikan sebagai suku cadang.

Langkah-langkah yang telah dilakukan diatas juga mengalami beberapa kekurangan salah satunya *time commitment* (tidak tepat) artinya terjadinya ketidakdisiplinan di bagian perawatan, kekurangan berikutnya yaitu faktor manusia yang dapat terjadi artinya mesin yang sering dilakukan perawatan rawan terjadi, dan aktifitas tanpa pandang bulu artinya apabila jadwal waktu perawatan maka harus dilakukan perawatan. Salah satu cara untuk mengatasi kekurangan dalam efisiensi dan efektifitas mesin di kendaraan adalah menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

Reliability Centered Maintenance (RCM) adalah sebuah proses yang digunakan untuk menentukan apa yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa semua asset fisik dapat terus dilakukan dalam kondisi operasinya saat ini. Menurut Tahril Azis, M dkk (2009) penerapan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) akan memberi keuntungan yaitu keselamatan dan integritas lingkungan menjadi lebih diutamakan, prestasi operasional yang meningkat, efektifitas biaya operasi dan perawatan yang lebih rendah, meningkatkan ketersediaan dan reliabilitas peralatan, umur komponen yang

lebih lama, basis data yang lebih komprehensif, motivasi individu yang lebih besar, dan kerja sama yang baik diantara bagian bagian dalam suatu instalansi.

Reliability Centered Maintenance (RCM) merupakan landasan dasar untuk perawatan fisik dan suatu teknik yang dipakai untuk mengembangkan perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) yang terjadwal. Hal ini didasarkan pada prinsip bahwa keandalan dari peralatan dan struktur dari kinerja yang akan dicapai adalah fungsi dari perancangan dan kualitas pembentukan perawatan pencegahan yang efektif akan menjamin terlaksananya desain keandalan dari peralatan (Budiharso, 2002).

Bengkel Kendaraan Ringan dan Sedang (BKRS) merupakan tempat perbaikan dan perawatan kendaraan di PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang. BKRS juga memperbaiki dan merawat genset yang biasa digunakan sebagai alat penunjang di lokasi rig yaitu berfungsi sebagai penerangan dan sumber listrik di lokasi pengeboran. Perbaikan dan perawatan yang dilakukan yaitu perbaikan ringan, apabila terjadi kerusakan berat seperti overhaul maka perbaikannya dipihak ketigakan. PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang mempunyai sistem operasional armada kendaraan yang merupakan suatu aktifitas perpindahan kendaraan dari satu tempat ke tempat lain dengan tujuan tertentu. Kegiatan perawatan kendaraan untuk memenuhi sistem produksi terdapat beberapa komponen kendaraan yang menunjang sistem dapat berjalan dengan baik, apabila salah satu komponen kendaraan mengalami masalah maka kegiatan produksi yang dihasilkan akan terhenti dan menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Aktivitas perawatan kendaraan pada proses produksi PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang dilakukan secara tidak terjadwal. Hal ini terjadi karena PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang tidak mengikuti perkembangan perawatan dengan baik. PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang hanya mengandalkan mekanik semata jika terjadi kerusakan pada komponen mesin kendaraan. Pada hakikatnya pemeliharaan sangat dibutuhkan untuk mengatasi berbagai masalah yang sering terjadi terutama pada komponen mesin-mesin kendaraan yang beroperasi secara kontinu. Adanya strategi pemeliharaan yang

baik maka akan meningkatkan keandalan dari komponen atau mesin yang dimiliki oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil wawancara dan data rekapitulasi PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang pada awal tahun 2016 hingga akhir tahun 2016, mesin kendaraan mengalami kerusakan yang cukup sering sehingga mengakibatkan terganggunya proses produksi. Data terjadinya *downtime* pada kendaraan jenis Truck Mercedes-Bens pada periode Januari 2016 sampai dengan Desember 2016 dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Data *downtime* pada truck Mercedes-Bens

| No. | Jenis Kendaraan | <i>Downtime</i> Selama 1 Tahun |
|-----|-----------------|-----------------------------------|
| 1 | PFTL-135 | 1405 jam |
| 2 | PFTL-140 | 1333 jam |
| 3 | TKT-18 | 954 jam |
| 4 | TKT-19 | 1263 jam |
| 5 | TKT-20 | 1091 jam |
| 6 | VACT-04 | 1142 jam |
| 7 | VACT-05 | 1019 jam |

Sumber : PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang

Pada tabel diatas dapat dilihat kendaraan yang memiliki *downtime* terbanyak adalah jenis kendaraan PFTL-135 (Mercedes-Bens 917) dengan waktu *downtime* sebanyak 1405 jam sehingga objek penelitian difokuskan pada kendaraan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara permasalahan terkait tingginya frekuensi kerusakan yang terjadi pada komponen mesin kendaraan tersebut ada pada sistem pelumasan diantaranya oli pelumas, pompa oli, filter oli dan fuel filter diakibatkan karena perawatan pada komponen vital tersebut tidak pernah terjadwal dan penggantian komponen tidak dilakukan secara berkala. Penelitian ini akan merancang kegiatan pemeliharaan dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Setiap subsistem pelumasan yang menyusun sistem produksi akan dianalisa penyebab dan efek kegagalannya. Hasil analisa tersebut akan diteliti konsekuensi dari kegagalan yang terjadi untuk kemudian ditentukan *maintenance task* yang tepat. *Maintenance task* yang tepat diharapkan dapat menurunkan *downtime* kendaraan pada jenis truck Mercedes-Bens 917.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan kegiatan perawatan yang tepat pada komponen kendaraan jenis truck Mercedes-Bens 917 dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) di PT. Pertamina EP Asset 3 Field Jatibarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah menentukan kegiatan perawatan terhadap komponen yang terdapat pada kendaraan jenis truck Mercedes-Bens 917 dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menghindari luasnya permasalahan yang terjadi, maka dalam penelitian terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah historis *downtime* kendaraan pada bulan Januari 2016 sampai dengan Desember 2016.
2. Pembahasan pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif karena perusahaan tersebut tidak melakukan pencatatan terkait kerusakan pada mesin kendaraan dan komponen.
3. Pembahasan pada penelitian ini hanya berfokus pada kendaraan jenis kendaraan truck Mercedes-Bens 917.
4. Pembahasan pada penelitian ini hanya berfokus pada sistem pelumasan truck Mercedes-Bens 917.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu manfaat bagi perusahaan, manfaat bagi PKTJ dan manfaat bagi pembaca. Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat digunakan sebagai usulan untuk mempermudah kegiatan di bidang perawatan yang tepat pada proses perawatan mesin kendaraan yang diharapkan dapat menurunkan *downtime* mesin dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

2. Bagi PKTJ

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi PKTJ untuk menambah kegiatan praktik pembelajaran taruna, serta memberikan informasi kepada taruna mengenai metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) dalam dunia otomotif sehingga hasil praktik taruna meningkat.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini bagi pembaca agar dapat memberikan informasi kepada mahasiswa mengenai metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) menambah pengetahuan dan wawasan pembaca serta dapat menjadi referensi bagi pembaca untuk melakukan inovasi-inovasi baru dalam memecahkan sebuah permasalahan.