

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

PERAWATAN PERALATAN KHUSUS MULTI TIE TAMPER (13 UNIT) TAHUN ANGGARAN 2023

1. Gambaran Umum

Angkutan kereta api adalah salah satu bagian dari sistem transportasi nasional yang mempunyai tugas pokok melayani pengguna jasa kereta api. Pada dasarnya fungsi angkutan kereta api dijabarkan sebagai penyediaan sarana dan prasarana untuk mengangkut barang dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, serta dioperasikan agar mampu berjalan secara aman, nyaman, lancar dan selamat.

Berdasarkan hal tersebut diatas dapat dilihat bahwa beban kereta api sangatlah berat dengan tugas pokok yang dibebankan sehingga keandalan kereta api harus selalu diutamakan. Maka untuk mendukung kegiatan operasional perjalanan kereta api dan menjamin keselamatan perjalanannya perlu dilakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala terhadap sarana perkeretaapian. Pelaksanaan perawatan tersebut harus dilakukan sesuai dengan Manual Maintenance Instruction begitu juga dengan tempat dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan standar yang ada, dimana tercantum dalam Undang-Undang No. 23 tahun 2007.

Guna mendukung terciptanya sarana yang handal dan laik operasi maka program perawatan yang teratur dan benar sesuai dengan buku petunjuk perawatan (Manual Maintenance Instruction) serta didukung oleh peralatan kerja (tools) yang dikalibrasi, suku cadang (spare part) dengan spesifikasi teknis yang telah ditentukan menjadi sangat penting dalam rangka peningkatan keselamatan angkutan kereta api seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang.

2. Alasan Kegiatan Dilaksanakan

Dalam rangka menjaga kehandalan dan kelaikan sarana perkeretaapian, maka perlu dilakukan kegiatan perawatan. Perawatan yang dilakukan sesuai dengan jadwal dan realisasi dilapangan maka perawatan pada 13 unit sarana Multi Tie Tamper dilakukan perawatan P1000 jam. Sesuai yang diamanatkan pada UU 23 tahun 2007 tentang perkeretaapian bahwa sarana perkeretaapian harus dilakukan perawatan dan pengujian untuk mempertahankan fungsi dan kesesuaian spesifikasi teknis agar Sarana Perkeretaapian tetap laik operasi. Adapun Sarana Perkeretaapian dengan jenis Multi Tie Tamper Track and Turnout sebagai berikut:

- a. 2 (satu) unit single sleeper, 1 (satu) unit double sleeper, dan 1 (satu) unit turnout sleeper di Jatibarang;
 - b. 1 (satu) unit single sleeper di Workshop Balai Perawatan Perkeretaapian Ngrombo.
 - c. 1 (satu) unit double sleeper, dan 2 (dua) unit turnout sleeper di Sumatera Utara;
 - d. 2 (dua) unit double sleeper di Sumatera Selatan;
 - e. 1 (satu) unit turnout sleeper, dan 2 (dua) unit double sleeper di Sulawesi Selatan.
- Agar sarana perkeretaapian selalu dalam keadaan siap operasi diperlukan pendanaan yang digunakan untuk pemeriksaan dan perawatan sarana tersebut.

3. Maksud Dan tujuan

Kegiatan pemeriksaan dan perawatan 13 (tiga belas) unit sarana Multi Tie Tamper mempunyai maksud dan tujuan sebagai berikut:

- a. Untuk menjaga dan mempertahankan sarana Multi Tie Tamper dalam kondisi laik operasi sebagai pendukung Perawatan Prasarana dan tupoksi Direktorat Jenderal Perkeretaapian;
- b. Untuk melakukan perbaikan Sarana Multi Tie Tamper apabila terjadi kerusakan atau temuan

4. Metode Pelaksanaan

Metode dalam pelaksanaan kegiatan ini akan dilaksanakan melalui kegiatan pelelangan oleh Balai Perawatan Perkeretaapian yang berlokasi di Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah.

Metode pelaksanaan dan jadwal perawatan dilakukan sesuai dengan *Maintenance Instruction* (MI) yang memuat petunjuk keamanan, instruksi pekerjaan, diagram, checksheet perawatan, pengaturan tenaga ahli dan teknisi, peralatan serta fasilitas pendukung lainnya.

Interval pelaksanaan kegiatan perawatan secara kontraktual mengacu pada sistem *timebase* (*Hours Meter*) yang meliputi:

- a. Perawatan 10 Jam: Pemeriksaan secara visual pada level oli engine, level air radiator engine, level bahan bakar, level oli Hidrolik, filter bahan bakar, Filter oli hidrolik, level oli tamping, dan level pelumasan grease;
- b. Perawatan 50 Jam: Pemeriksaan secara visual pada level oli pada sistem lining dan sistem treveling, pelumasan pada sistem tamping, sistem lining, sistem trolley, dan sistem compactor, serta bagian bogie.
- c. Perawatan 100 Jam: Pemeriksaan secara visual performa dari engine, Pemeriksaan komponen berbahan karet perubahan bentuk komponen kelonggaran baut-baut dan pelumasan grease, Pelumasan grease dengan tekanan maksimal 20 bar dan grease dalam kondisi baik, dan pemeriksaan kondisi blok rem pada bentuk dan lekukan berubah/sejajar/patah sehingga perlu pergantian jika mengalami kerusakan.
- d. Perawatan 250 Jam: Pemeriksaan kondisi pada keseluruhan brake level bearing and brake rods dan pelumasan jika perlu, Pemeriksaan kondisi baterai dari level air aki (Minimal 2-3 mm dan maksimal 10 mm dari elemen aki), Pergantian Filter Propotional dan servo, dan pelumasan pada sistem satelite.
- e. Perawatan 500 Jam: Pergantian oli dan filter pada komponen Engine Oil, Intermediate Drive Shaft, Axel Gearbox, Cardan Shaft Power Devider, Hydrostatic Working Drive Reduction Gearbox, Satelite Drive Gearbox, Pump Distributor Gearbox, Pump Shift Gear, dan Superfine;
- f. Perawatan 1000 Jam: Pemeriksaan kekentalan oli hidrolik, Pemeriksaan kekencangan seluruh baut, pemeriksaan pelumasan rem parkir, Pengantian Filter Air Drier setiap 2 tahun sekali, Pemeriksaan kabel-kable konektor seluruh elektrik, Pemeriksaan visual Axel bearing, Pemeriksaan kadarluasa Fire Extinguisher dan First Aid Kit.

Item pekerjaan pada setiap interval mencakup item-item pekerjaan pada interval sebelumnya. Adapun uraian kegiatan perawatan secara kontraktual menggunakan rincian sebagai berikut:

- a. Umum dan Jasa Perawatan
 - 1) Kostan

Penyediaan kost bagi personel perawatan berada di Lokasi Medan, Tebingtinggi, Payakabung, Jatibarang, Barru, Cipinang dan Ngrombo dengan ketentuan 1 kamar untuk setiap 2 personel selama kegiatan kontraktual perawatan sarana berlangsung;

- 2) Mobilisasi dan Demobilisasi Grobogan
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Grobogan adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 3) Mobilisasi dan Demobilisasi Medan
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Medan adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 4) Mobilisasi dan Demobilisasi Tebingtinggi
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Tebingtinggi adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 5) Mobilisasi dan Demobilisasi Payakabung
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Payakabung adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 6) Mobilisasi dan Demobilisasi Jatibarang
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Payakabung adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 7) Mobilisasi dan Demobilisasi Barru
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Barru adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 8) Mobilisasi dan Demobilisasi Cipinang
Mobilisasi dan Demobilisasi diberikan untuk 1 kali perjalanan untuk setiap personel. Penyediaan kendaraan untuk personel di Cipinang adalah 1 unit kendaraan roda 2 berikut BBM operasional;
- 9) Kebutuhan Personil paket perawatan Peralatan Khusus Multi Tie Tamper sebagai berikut:
 - a) Supervisor sebanyak 1 orang dengan kualifikasi pendidikan Sarjana (S1) dan pengalaman kerja setidaknya 5 tahun / Diploma (D3) dengan pengalaman kerja setidaknya 7 tahun;
 - b) Admin Keuangan sebanyak 1 orang dengan kualifikasi pendidikan minimal Diploma (D3) dan pengalaman kerja 2 tahun

- c) Teknisi sebanyak 13 orang dengan kualifikasi pendidikan minimal Diploma (D3) dengan pengalaman kerja 5 tahun / SMA atau SMK dengan pengalaman kerja 7 tahun serta memiliki sertifikat keahlian tenaga perawatan sarana perkeretaapian dan *smartcard*
- d) Helper sebanyak 13 orang dengan kualifikasi pendidikan minimal SMA atau SMK

b. Suku Cadang

1) Plasser and Theurer (Single Slepper dan Double Slepper)

a) Perawatan 500 Jam

Perawatan 500 Jam dilakukan sebanyak 1 kali untuk setiap sarana dengan ketentuan suku cadang sebagai berikut:

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
1	AXLE 1 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	49
2	AXLE 2 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	49
3	AXLE 3 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	49
4	DEUTZ ENGINE OIL, Shell Rimula R6LM 10W-40	liter	322
5	GARDAN SHAFT POWER DEVIDER OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	14
6	HYDROSTATIC WORKING DRIVE REDUCTION GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	14
7	INTERMEDIATE DRIVE SHAFT OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	7
8	POWER SHIFT GEAR OIL, Shell Rimula R3 X 15W-40	liter	511
9	PUMP DISTRIBUOTR GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	28
10	SATELLITE DRIVE GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	11
11	TAMPING ARM BEARING OIL, Shell Tellus S2 M 100	liter	42
12	VIBRATION SHAFT MAIN COUPLINGS OIL, Shell Tellus S2 M 100	liter	42
13	PNEUMATIC LUBRICATION, Shell Tellus S3 V 46	liter	7
14	ENGINE Oil FILTER, 1174420	buah	5
15	DIESEL FUEL FILTER, HY-D501.10.10/H300W-ES	buah	7
16	FUEL FILTER, 1181245	buah	14
17	AIR FILTER CATRIDGE, P11-4931	buah	14
18	AIR FILTER ELEMENT, P18-2039	buah	14
19	PROPORTIONAL FILTER, HY-D501.5.10ES	buah	14
20	PROPORTIONAL FILTER (SYSTEM SATELITE DRIVE), HY-D501.32.10ES	buah	14
21	SERVO FILTER, DL40.60E	buah	14
22	SUPERFINE FILTER, HY-R507.05.01HES	buah	14
23	SUCTION FILTER GENERAL HYDRAULIC SYSTEM,	buah	15

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
	HY-S501.460.150ES		
24	RETURN LINE FILTER, HY-R501.330.10A/ES	buah	14
25	SUCTION FILTER SYSTEM DRIVE, HY-S501.160.P10H/ES	buah	5
26	SYSTEM COOLER AND FILTER CIRCUIT, HY-D501.225.25ES	buah	7
27	ENGINE OIL FILTER, 1181686	buah	2
28	FUEL PUMP FILTER, HY-S501.90.10 ES	buah	2
29	FILTER CARTRIDGE SUCTION, HY-S501.560.150H/ES	buah	6

2) Plasser and Theurer (Turnout Sleppler)

a) Perawatan 500 Jam

Perawatan 500 Jam dilakukan sebanyak 1 kali untuk setiap sarana dengan ketentuan suku cadang sebagai berikut:

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
1	AXLE 1 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	14
2	AXLE 2 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	14
3	AXLE 3 GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	14
4	DEUTZ ENGINE OIL, Shell Rimula R6LM 10W-40	liter	92
5	PUMP DISTRIBUOTR GEARBOX OIL, Shell Spirax S2 G80W-90	liter	8
6	TAMPING ARM BEARING OIL, Shell Tellus S2 M 100	liter	12
7	PNEUMATIC LUBRICATION, Shell Tellus S3 V 46	liter	2
8	ENGINE Oil FILTER, 1174420	buah	2
9	DIESEL FUEL FILTER, HY-D501.10.10/H300W-ES	buah	2
10	FUEL FILTER, 1181245	buah	4
11	AIR FILTER CATRIDGE, P11-9370	buah	4
12	AIR FILTER ELEMENT, P18-2041	buah	4
13	PROPORTIONAL FILTER, HY-D501.5.10ES	buah	4
14	PROPORTIONAL FILTER (SYSTEM SATELITE DRIVE), HY-D501.32.10ES	buah	2
15	SERVO FILTER, DL40.60E	buah	4
16	SUPERFINE FILTER, HY-R507.05.01HES	buah	4
17	SUCTION FILTER GENERAL HYDRAULIC SYSTEM, HY-S501.460.150ES	buah	6

3) Matisa B451 (Double Sleppler)

Perawatan 1000 Jam dilakukan sebanyak 1 kali untuk setiap sarana dengan ketentuan suku cadang sebagai berikut :

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
1	Filter Cart. HR45/HR50/HR91	buah	8
2	Filter Catridge For HR82	buah	4
3	Filter Catridge For HR87	buah	9
4	Filter Cart. HR64/HR70/HR89	buah	8
5	Filter	buah	6
6	Filter	buah	16
7	Dessicatif Cartridge	buah	2
8	Filter Cartridge For HR69	buah	4
9	Primary Air Filter	buah	4
10	Secondary Air Filter	buah	4
11	Fuel Filter Water Separation	buah	8
12	Oil Filter	buah	4
13	Fuel Filter	buah	9
14	Filter Catridge For PI21/PI22	buah	8
15	Engine Cooling Agent	liter	120
16	Hydraulic Oil	liter	1640
17	Tamping Oil	liter	34
18	Vibration Oil	liter	32

4) Harsco Mark VI (Turnout Slepper)

a) Perawatan 1000 Jam

Perawatan 1000 Jam dilakukan sebanyak 1 kali untuk setiap sarana dengan ketentuan suku cadang sebagai berikut :

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
1	Engine Fuel Filter	buah	8
2	Remote Fuel Filter	buah	4
3	Engine Oil Filter	buah	6
4	Hydraulic System Return Filter	buah	4
5	Air Drier	buah	4
6	Air System Filter	buah	4
7	In Line Hydralic Filter	buah	4
8	Filter Element Air Cleaner	buah	4
9	Engine Air Cleaner Filter	buah	7
10	Hydraulic Oil	Liter	1672
11	Engine Oil	Liter	40
12	Engine Cooling Agent	Liter	40
13	Gearbox Oil, SAE 90	Liter	120

5) Consumable Part

Kebutuhan consumable part untuk mendukung kegiatan perawatan Peralatan Khusus Multi Tie Tamper sebagai berikut:

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
1	Bahan Bakar Solar Dex	liter	41808
2	Air Accu	liter	42
3	APAR (Refill)	kg	104
4	Grease, Gadus S2 V100 2	kg	195
5	Majun	kg	3900
6	Sabun Cuci Cair	liter	194
7	Freon AC	Kg	12

6) Suku Cadang Korektif dan Preventif

Suku Cadang Korektif dan Preventif untuk mendukung kegiatan perawatan Peralatan Khusus Multi Tie Tamper sebagai berikut:

NO	DESKRIPSI	SATUAN	VOLUME
A	INSPECTION & TECHNICAL ASSISTANCE MACHINE NO. B45D 04541 & 04542 (OC2209-1823) (23 days)	LS	1

c. Fasilitas Perawatan

1) Lokasi Perawatan

Penyediaan jasa kebersihan lokasi perawatan sarana perkeretaapian disediakan pada lokasi perawatan Jatibarang, Payakabung, Tebingtinggi, Medan, Barru, Cipinang.

2) Peralatan

Kebutuhan peralatan perawatan Peralatan Khusus Multi Tie Tamper (13 Unit) sebagai berikut:

PERALATAN	
Hand Grease Pump	
Jet Cleaner	
Pompa Oli	
Corong Oli dan Hose	
Tool Kit :	<i>Screw Driver</i> / Obeng
	Kunci L (set)
	Kunci Pas Ring (Set)
	<i>Ratchet</i> dan socket set (kunci shock)
	Tang Potong dan Kombinasi
	Palu
	Kunci Sabuk Filter
	<i>Measuring tape</i> /Meteran

<i>Multi Meter</i>
Kompresor 8 bar, 40L, 2-3 HP (Elektrik)
<i>Torque Wrench</i>
Kabel Rol

Kebutuhan peralatan lainnya yang diperlukan untuk menunjang kegiatan perawatan dan tidak tercantum pada daftar tersebut dapat dipenuhi dengan sewa.

a. Uji Berkala

Uji performansi merupakan kegiatan pengoperasian Perawatan Multi Tie Tamper (13 Unit) secara dinamis di lintas dengan tujuan untuk mengetahui kehandalan dan kesesuaian spesifikasi teknis Perawatan Multi Tie Tamper (13 Unit).

Pengujian pengoperasian peralatan Multi Tie Tamper dilakukan berdasarkan parameter-parameter berikut:

- a. Mengacu pada Manual Maintenance Instruction, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 Tahun 2010 tentang Standar Spesifikasi Teknis Peralatan Khusus dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 16 Tahun 2011 tentang Standar Tata cara Pengujian dan sertifikasi kelaikan Peralatan Khusus;
- b. Tarif Uji Berkala berdasarkan aturan PP 15 Tahun 2016 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Perhubungan.