



# **IK.07-PT.20.K3L**

## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

**REV.00**

**Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT)  
PT PLN (Persero) Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan  
Kantor Induk**

Jl. Banten No.10 - Bandung, Jawa Barat





**PT. PLN (PERSERO)**  
**PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN**  
Jl. Banten No. 10 Bandung 40272  
Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796  
e-mail : pushartlis@pln.co.id



## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

Nomor : IK.07-PT.20.K3L  
Revisi : 03  
Tanggal : 30 Mei 2023  
Halaman : 2 dari 7

### **1. TUJUAN**

Instruksi Kerja ini bertujuan bertujuan mempersiapkan setiap pelaksanaan pengoperasian Hydrant kemungkinan terjadinya kebakaran akibat dari kegiatan, produksi atau jasa di Lingkungan PT PLN (Persero) Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan Kantor Induk

### **2. REFERENSI**

Prosedur Keadaan Darurat (PT.20.K3L)

### **3. LANGKAH KERJA :**

#### **3.1. Persiapan Sebelum Menjalankan Pompa Hydrant**

3.1.1. Sebelum menjalankan pompa, periksalah hal-hal berikut dan jika ditemukan hal-hal yang tidak normal, ambil tindakan koreksi, yaitu:

1. Apakah pompa dan pipa isap telah penuh terisi dengan cairan yang akan dipompa?
2. Apakah arah putaran penggerak telah benar? (pompa berputar searah jarum jam dilihat dari sisi penggerak).
3. Apakah tidak ada kelainan pada kopling?
4. Apakah tidak ada beban akibat pemipaan?
5. Apakah pipa flushing tersambung dengan baik dan apakah air yang mengalir telah sesuai jumlahnya?
6. Apakah katup isap terbuka penuh dan katup tekan tertutup penuh?
7. Apakah pengencangan gland packing tidak berlebihan dan secara tidak beraturan? Juga apakah air yang menetes dari gland packing normal?
8. Apakah pompa dapat diputar dengan penggerak? Apakah pompa tidak macet?
9. Jika tidak ditemukan kelainan-kelainan selama pengecekan hal-hal tersebut diatas, hidupkan penggerak dan matikan segera untuk memeriksa apakah pompa berputar dengan lembut dan berhenti dengan tenang.

3.1.2. Jika pompa telah berputar dengan normal, dan telah mencapai kecepatan putarnya, bukalah sedikit demi sedikit katup tekan hingga titik kerja pompa tercapai. Jika air yang keluar dari gland terlalu banyak, kencangkan kembali gland packing.





**PT. PLN (PERSERO)**  
**PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN**  
Jl. Banten No. 10 Bandung 40272  
Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796  
e-mail : pusharlis@pln.co.id



## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

Nomor : IK.07-PT.20.K3L  
Revisi : 03  
Tanggal : 30 Mei 2023  
Halaman : 3 dari 7

- 3.1.3. Jika pompa bekerja terus menerus dengan katup tekan tertutup penuh, temperature cairan dalam pompa akan naik, dan ini akan menimbulkan gangguan pada pompa. Jika hal tersebut terjadi hentikanlah segera pompa.
- 3.1.4. Jika menjalankan pompa yang telah lama tidak dipakai, periksalah kembali hal 1 dan 5 hingga 8 untuk memastikan bahwa pompa dalam keadaan normal.
- 3.1.5. Pompa harus bekerja setiap saat dengan tenang tanpa getaran yang berlebihan. Oleh karena itu, perhatikanlah dengan seksama hal-hal berikut selama pompa bekerja, dan jika ditemukan kelainan-kelainan, hentikanlah pompa dengan segera dan cari penyebabnya :
  1. Apakah tekanan isap memenuhi NSPH yang dibutuhkan oleh pompa (NSPH Required). Bacalah manometer (Vacum Gauge) pada bagian isap untuk memeriksanya.
  2. Apakah tekanan keluarnya telah memenuhi ?
  3. Apakah penggeraknya tidak bekerja dengan beban yang berlebihan?

### **3.2. Pengoperasian Pompa Hydrant Electric Fire Pump**

- 3.2.1. Electric fire pump berfungsi sebagai pompa utama pada saat terjadi insiden kebakaran. Sesuai peraturan Dinas Pemadam Kebakaran di Indonesia, electric fire pump harus biasa dijalankan secara automatic dan mati secara manual.
- 3.2.2. Sebelum mengoperasikan electric fire pump, langkah yang perlu diperhatikan antara lain:
  1. Cek persediaan sumber air yang akan diisap (Water Tank), jangan sampai kosong.
  2. Cek posisi valve-valve, apakah sudah dalam keadaan baik dan harus dalam keadaan terbuka.
  3. Cek setting gland packing.
- 3.2.3. Setelah semua dianggap dalam keadaan baik, pompa siap dioperasikan. Langkah pertama sebelum pengoprasian pompa adalah putar rotary handle yang ada dipintu panel control electric fire pump ke kanan ke posisi "ON", apabila kondisi pipa jaringan hydrant dalam keadaan kosong maka pompa akan langsung bekerja, untuk mematikan pompa, putar rotary handle keposisi "OFF", atau dengan menekan tombol "STOP" dengan catatan tekanan pada jaringan pipa hydrant sudah sesuai dengan yang diinginkan. Sebagai contoh, electric



**PT. PLN (PERSERO)**  
**PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN**  
Jl. Banten No. 10 Bandung 40272  
Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796  
e-mail : pusharlis@pln.co.id



## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

Nomor : IK.07-PT.20.K3L  
Revisi : 03  
Tanggal : 30 Mei 2023  
Halaman : 4 dari 7

fire pump diset pada tekanan 5 kg, sedangkan stand by tekanan pada pipa 8 kg, maka pada saat tekanan belum mencapai 8 kg electric fire pump belum bisa dimatikan.

### **3.3. Pengoperasian Pompa Diesel Fire Pump**

3.3.1. Diesel fire pump berfungsi sebagai pompa pengganti jika electric fire pump tidak berfungsi karena adanya masalah ataupun tidak adanya sumber listrik untuk menghidupkan electric fire pump tersebut. Karena ketika terjadi kebakaran pada umumnya sumber listrik baik dari PLN maupun dari genset dipadamkan. Menurut standard Dinas Pemadam Kebakaran, pengoprasian diesel fire pump disetting hidup secara automatic, sedangkan untuk mematikan secara manual. Diesel fire pump controller dilengkapi dengan battery charger automatic yang akan selalu mengisi battery pada saat diesel fire pump tersebut stand-by agar battery dalam kondisi penuh dan siap digunakan. Input sumber power battery charger tersebut disupply dari panel control electric fire pump.

3.3.2. Sebelum mengoprasikan diesel fire pump, langkah yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Cek air radiator, tambahkan bila kurang
2. Cek level oli mesin
3. Cek bahan bakar dan valve bahan bakar
4. Cek level air accu
5. Cek kabel accu

3.3.3. Ada 2(dua) cara pengoperasian untuk menghidupkan diesel fire pump yaitu : secara Auto dan Manual







3.3.3.1. Cara Pengoprasian melalui Panel Engine (Manual)

Cara Pengoprasian melalui Panel Engine adalah :

1. Putar Kunci Kontak ke arah kanan untuk start diesel hidup
2. Putar Kunci Kontak ke arah kiri untuk mematiakan diesel

Di Panel engine terdapat beberapa alat ukur meter yaitu:

1. RPM meter, untuk mengetahui putaran mesin
2. Ampere meter, untuk mengetahui pengisin battery dari alternator
3. Temperature meter, untuk mengetahui temperatur engine
4. Oil meter, untuk mengetahui tekanan di oil engine

	<b>PT. PLN (PERSERO)</b> <b>PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN</b> Jl. Banten No. 10 Bandung 40272 Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796 e-mail : pusharlis@pln.co.id	    
<b>INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT</b>		Nomor : IK.07-PT.20.K3L Revisi : 03 Tanggal : 30 Mei 2023 Halaman : 5 dari 7

### 3.3.3.2. Cara Pengoperasian melalui Panel Control Automatic

Cara pengoperasian dari panel control automatic, ada 2(dua) cara pengoprasian yaitu :

#### 1. Cara Manual

Putar selector switch yang ada dipanel control automatic keposisi "MAN", tekan tombol "START" sampai diesel fire pump hidup. Untuk mematikan pompa, tekan tombol "STOP"

#### 2. Cara Automatic

Putar selector switch yang ada dipanel control automatic keposisi "AUTO", apabila tekanan pada pipa instalasi hydrant kosong, maka diesel fire pump akan langsung hidup, tetapi bila didalam instalasi hydrant sudah terisi penuh, maka diesel fire pump hanya akan hidup sesuai dengan setting tekanan pada pressure switch.

**Penting : Khusus untuk Diesel Fire Pump, harus ada perawatan yang bersifat rutin antara lain :**

Diesel Fire Pump dihidupkan 1 (satu) kali seminggu. Untuk menghindari terjadinya endapan bahan bakar, kemacetan pada dinamo stater dan lain-lain.

### 3.4. Pengoperasian Jockey Fire Pump

3.4.1. Jockey fire pump berfungsi untuk menjaga tekanan dalam jaringan instalasi pipa hydrant bila terjadi kebocoran.

3.4.2. Jockey Fire Pump hanya mampu bekerja di Tekanan 6 bar

3.4.3. Sebelum mengoperasikan jockey fire pump, langkah yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Cek persediaan sumber air yang akan diisap(water tank), jangan sampai kosong
2. Cek posisi valve-valve, apakah sudah dalam keadaan baik dan posisi dalam keadaan terbuka.
3. Cek putaran motor (khusus untuk jockey fire pump) putaran motor kearah kiri sesuai panah yang ada di tutup atas motor.





**PT. PLN (PERSERO)**  
**PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN**  
Jl. Banten No. 10 Bandung 40272  
Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796  
e-mail : pusharlis@pln.co.id



## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

Nomor : IK.07-PT.20.K3L  
Revisi : 03  
Tanggal : 30 Mei 2023  
Halaman : 6 dari 7

3.4.4. Ada 2(dua) cara pengoeprasian untuk menghidupkan jockey fire pump yaitu :

### **1. Cara Manual**

Putar isolating switch yang dipintu panel control jockey fire pump keposisi "ON", lampu power ON akan menyala, kemudian puter selector switch keposisi "MAN" lalu tekan tombol "START" untuk mematikan tekan tombol "STOP".

### **2. Cara Automatic**

Putar selector switch yang ada dipintu panel kontrol jockey fire pump keposisi "AUTO". Apabila pada jaringan intalasi pipa hydrant dalam kondisi kosong maka pompa langsung tutup. Dalam hal ini yang memerintahkan bekerja dan matinya jockey fire pump adalah pressure switch yang bias di setting sesuai dengan kebutuhan dilapangan kapan harus dioprasikan dan kapan harus dimatikan. (sesuai setting tekanan pada pressure switch)

### **PENTING :**

Jangan mengoprasikan joc key fire pump dalam kondisi tanpa ada sumber air yang dihisap (Water Tank harus terisi air), jika sumber air dalam keadaan kosong maka dapat mengakibatkan kerusakan pada mekanikal seal pompa (pecah).

### **3.5. Peralatan Kerja :**

-

### **3.6. Peralatan K3 :**

1. Sepatu Kerja (Safety Shoes)
2. Safety Helmet
3. Wearpack / Rompi



**PT. PLN (PERSERO)**  
**PUSAT PEMELIHARAAN KETENAGALISTRIKAN**  
Jl. Banten No. 10 Bandung 40272  
Telp. (022) 7236792, 7236793 Faks (022) 7236796  
e-mail : pusharlis@pln.co.id



## **INSTRUKSI KERJA PENGOPERASIAN POMPA HYDRANT**

Nomor : IK.07-PT.20.K3L  
Revisi : 03  
Tanggal : 30 Mei 2023  
Halaman : 7 dari 7

### **4. LAMPIRAN**

FR.14-PT.20.K3L Berita Acara Keadaan Darurat

### **5. PENGESAHAN**

KET.	DISUSUN OLEH	DIPERIKSA OLEH	DISAHKAN OLEH
NAMA	FEBBY HADI PRAKOSO	FAHRUDIN M. DJAENAL	M. GHAZALI
JABATAN	ASSISTANT MANAGER K3L & KAM	WAKIL MANAJEMEN TERINTEGRASI	SENIOR MANAGER PRODUKSI DAN WORKSHOP
TANDA TANGAN			