



Maintenance Report

Refill Inergen Cylinder
Fire Suppression System
Di SJ Wantanas

PT. Adiwarna Anugerah Abadi

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat
11730

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
1 PENDAHULUAN	3
1.1 LATAR BELAKANG	3
1.2 ALASAN KEGIATAN DILAKSANAKAN.....	4
1.3 KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN.....	4
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN KEGIATAN.....	4
1.4.1 <i>Maksud Kegiatan</i>	4
1.4.2 <i>Tujuan Kegiatan</i>	4
2 PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI	5
2.1 PROFIL PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI	5
2.2 PENGALAMAN	5
3 METODOLOGI PELAKSANAAN PEKERJAAN	7
3.1 PERSIAPAN	7
3.2 PROSEDUR MAINTENANCE REFILL CYLINDER.....	9
4 PELAKSANAAN KEGIATAN	12
4.1 PENGISIAN ULANG (REFILL) INERGEN CYLINDER.....	12
4.2 REKOMENDASI	12
4.3 BERITA ACARA & DELIVERY ORDER	12
5 DOKUMENTASI	15
6 PENUTUP	16

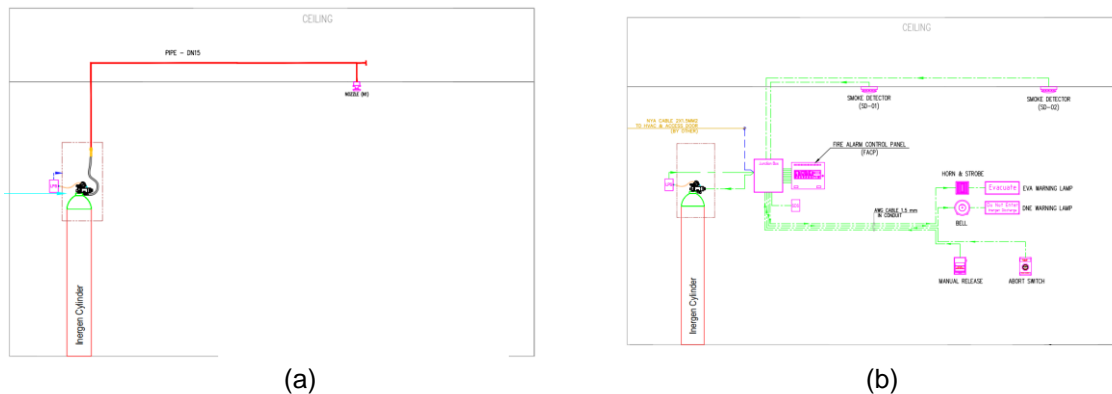
PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat
11730

1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Fire Suppression System merupakan sistem pengamanan dan pemadaman kebakaran dengan menggunakan gas sebagai media pemadam api. Jenis gas yang digunakan pada Fire Suppression System yang terpasang di SJWantanas adalah Inergen, gas campuran dari nitrogen, argon, dan karbon dioksida. Fire suppression system dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu sistem perpipaan dan sistem alarm yang dapat diilustrasikan dengan gambar berikut.



Gambar 1. Contoh Diagram Fire Suppression System, (a) Piping System, (b) Alarm System

Fire suppression system yang terpasang memerlukan perawatan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Perawatan fire suppression system gas inergen merujuk pada standar internasional sebagai berikut.

1. NFPA 2001 Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems
2. NFPA 72 National Fire Alarm and Signaling Code

1.2 ALASAN KEGIATAN DILAKSANAKAN

Fire Suppression System yang sudah terpasang harus dapat selalu siap beroperasi sebagai sistem yang dapat memadamkan api saat terjadi kebakaran. Perawatan (maintenance) merupakan cara pemeriksaan sistem masih dapat berfungsi dengan baik, atau tidak. Adanya maintenance dilakukan secara berkala membuat user dapat mengetahui kondisi sistem yang sudah terpasang dan mengurangi biaya dalam jangka panjang.

1.3 KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN

Kegiatan yang dilakukan pada maintenance fire suppression system meliputi:

- 1) Pengisian Ulang (Refill) 6 Tabung Inergen
- 2) Dokumentasi dan pembuatan dokumen laporan maintenance

1.4 MAKSUD DAN TUJUAN KEGIATAN

1.4.1 *Maksud Kegiatan*

Maksud kegiatan maintenance dilakukan adalah pengisian tabung inergen dan pemasangan tabung yang sudah diisi ulang.

1.4.2 *Tujuan Kegiatan*

Tujuan kegiatan maintenance dilakukan adalah untuk memastikan bahwa fire suppression system yang terpasang dalam kondisi siap bekerja.

2 PT. Adiwarna Anugerah Abadi

2.1 Profil PT. Adiwarna Anugerah Abadi

PT Adiwarna Anugerah Abadi berdiri sejak tahun 2007 dan menjadi perusahaan yang berkembang pesat pada pekerjaan fire protection. Adiwarna berfokus pada perlindungan api dengan bahaya kebakaran tinggi dan industri, seperti pembangkit listrik, industri migas, data center, bank, industri petrochemical, dan industri lainnya.

2.2 Pengalaman

PT Adiwarna Anugerah Abadi dengan pengalaman lebih dari 10 tahun, telah mendapatkan beberapa sertifikat dan penghargaan sebagai berikut.

- ISO 14001:2015
- ISO 9001:2015
- OSHAS 18001:2007

Berikut ini adalah perusahaan-perusahaan yang pernah menjadi klien fire protection PT Adiwarna Anugerah Abadi.

Our Customers



From Oil & Gas, Banking, Mining, Industrial, to Hospitals, we have been uniquely positioned to work with global businesses to develop and refine Fire Protection Systems that only drive world-class results.

<h3>Oil & Gas</h3> 	<h3>Banking</h3> 	<h3>Mining</h3> 
<h3>Industrial</h3> 	<h3>Palm Oil</h3> 	

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat
11730



Gambar 2. Costumer PT Adiwarna Anugerah Abadi

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat
11730

3 METODOLOGI PELAKSANAAN PEKERJAAN

3.1 PERSIAPAN

Persiapan yang dilakukan pada maintenance adalah sebagai berikut.

a. Safety

- Mengikuti safety induction sesuai dengan aturan perusahaan/klien
- Menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan safety induction



b. Perizinan (Permit)







- Menyelesaikan perizinan dan dokumen yang dibutuhkan sebelum maintenance
- Meminta izin untuk pendampingan dari pihak user/klien/costumer atau pihak terkait lainnya selama proses maintenance berlangsung

c. Persiapan Umum

- Memastikan kondisi pekerja dalam keadaan sehat
- Memastikan alat (tool & equipment) yang dibutuhkan telah tersedia

Tool & Equipment yang digunakan selama proses maintenance berlangsung adalah sebagai berikut.

No	Tools	Qty	Description	Picture
1	Pliers	1 set	Used to hold or grab component that will be opened	
2	Combination Screw Driver	1 set	Used to fasten/loosen screw from the device	

No	Tools	Qty	Description	Picture
3	Test Pen	1 set	Used to check the voltage status in electrical conductor.	
4	Multi Tester	1 set	To measure Voltage (Voltage), Ampere (Electric Current), and Ohm (resistance/resistance) in one unit	
5	Cutter	1 set	Used to cut the cable	
6	Cutting Pliers	1 set	Used to cut wire or cable	
7	Combination Wrench	1 set	To fasten or loosen hex bolts & nuts	
8	Adjustable Wrench	1 set	To fasten or loosen hex bolts & nuts	

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

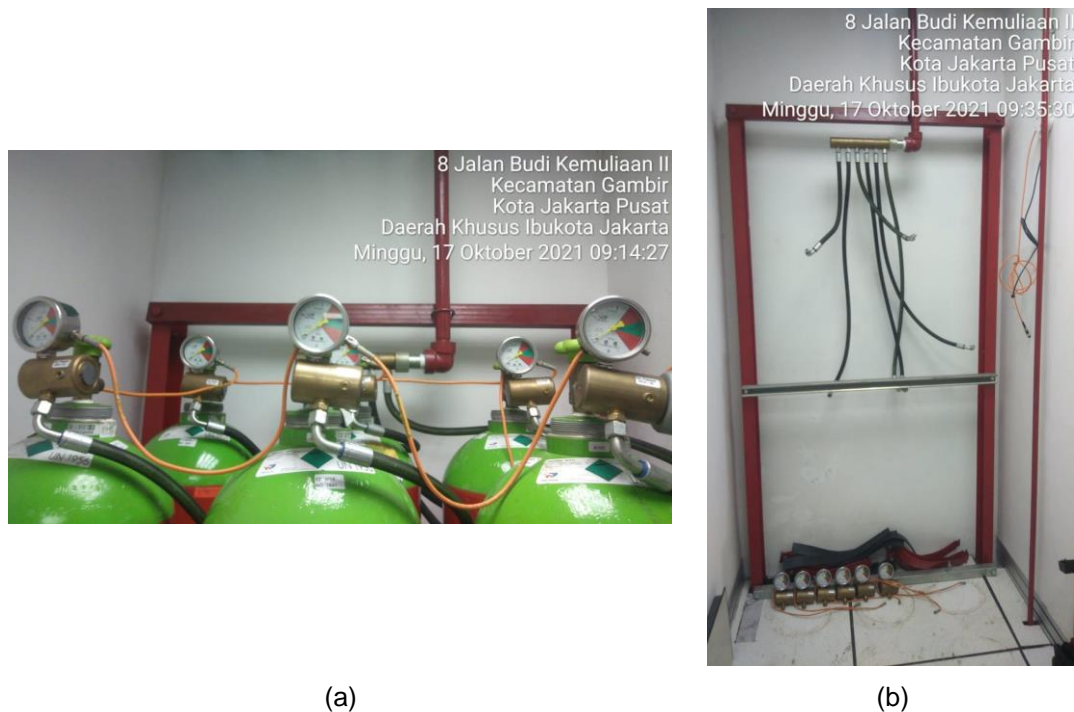
Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat 11730

- Memastikan sistem yang dirawat/di-maintenance sesuai dengan tujuan yang ada di kontrak kerja. Hal tersebut dapat ditanyakan langsung kepada user atau melalui data sistem terkait seperti gambar, daftar material, katalog, dan lain-lain.
- Memulai pekerja dengan berdoa untuk kelancaran pekerjaan maintenance

3.2 PROSEDUR MAINTENANCE REFILL CYLINDER

Berikut ini adalah prosedur langkah pengisian ulang/boosting untuk tabung inertengyang memiliki tekanan di bawah indikator (pressure gauge).

- 1) Melepaskan equipment-equipment yang terpasang pada tabung, seperti manows, actuator, dan lain-lain



Gambar 3.1 Kondisi Tabung di Penyangga Tabung, (a) Sebelum tabung dilepas, (b) Setelah tabung dilepas

- 2) Mengeluarkan tabung dengan cara membuka cylinder strap untuk dapat dibawa menuju tempat boosting



Gambar 3.2 Cylinder Strap yang sudah dilepas

- 3) Setelah sampai di tempat boosting, lepas tutup tabung
- 4) Pasang manows plug untuk mengetahui sisa gas yang masih terperangkap di dalam tabung setelah pemakaian.
- 5) Siapkan peralatan boosting inergen.
- 6) Cek semua sambungan peralatan boosting.
- 7) Pastikan alat boosting telah tersambung ke kompresor angin.
- 8) Sambung tabung stok inergen ke alat boosting.
- 9) Pasang tabung kosong yang akan di isi ulang ke alat boosting.
- 10) Nyalakan kompresor.
- 11) Buka secara perlahan valve pada tabung stok dan valve inlet pada alat boosting.
- 12) Buka valve pada saluran outlet alat boosting, saluran ini berhubungan dengan tabung yang akan di isi ulang.
- 13) Atur tekanan kerja pada alat boosting sesuai dengan data sheet tekanan inergen, contoh: jika data sheet inergen menunjukkan 80-300 berarti besar tekanan yang harus di setting adalah 360 bar.

- 14) Pada saat proses isi ulang, selalu pastikan dan cek semua sambungan – sambungan selang. Pastikan tidak ada kebocoran.



Gambar 3.3 Tabung yang sudah diboosting

- 15) Melakukan pengiriman tabung ke tempat instalasi tabung



Gambar 3.4 Proses pengiriman tabung

- 16) Pemasangan tabung pada penyangga tabung
17) Pemasangan equipment yang disambungkan pada tabung

4 PELAKSANAAN KEGIATAN

4.1 PENGISIAN ULANG (REFILL) INERGEN CYLINDER

Refill dilakukan pada semua tabung fire suppression system berjumlah 6 tabung yang terpasang di SJ Wantanas. Tabung-tabung dilepas dari semua equipment yang dipasang pada tabung (Manows, Actuator, dan kabel LPS berwarna jingga) serta dilepaskan dari dudukan tabung/silinder (cylinder rail & cylinder strap).

Selanjutnya, tabung dibawa ke tempat refill untuk pengisian inergen pada tabung. Tabung yang sudah terisi dibawa kembali ke SJ Wantanas untuk dipasangkan kembali dengan dudukan tabung dan equipment-equipment yang harusnya memang terpasang pada tabung.

4.2 REKOMENDASI

Selalu periksa/inspeksi visual setiap hari, terutama untuk detector. Pastikan detector bersih dari debu/kotoran agar dapat bekerja dengan baik. Periksa panel history secara rutin. Jika ada permasalahan, sesegera mungkin dapat menghubungi Adiwarna untuk mencegah hal yang tidak diinginkan.

4.3 BERITA ACARA & DELIVERY ORDER

Terlampir



BERITA ACARA
No. BA208A321

Pada hari ini Minggu Tanggal 24 (Dua Puluh Empat) bulan Oktober Tahun 2021 (*Dua Ribu Dua Puluh Satu*), yang bertandatangan di bawah ini :

SERETARIAT JENDERAL DEWAN KETAHANAN NASIONAL sebagai PIHAK PERTAMA

Dengan

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI sebagai PIHAK KEDUA

Sesuai dengan :

1. Surat Perintah Kerja Nomor : ND-37/SISFO/10/2021

PIHAK KEDUA telah melaksanakan Pengisian Ulang Gas Inergen (Qty = 6 tabung) Cylinder IG-541 untuk Gedung Kemenko Polhukam.

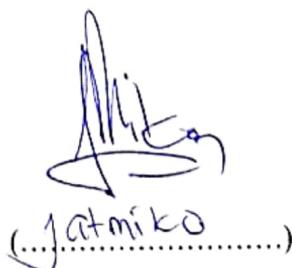
Bahwa PIHAK KEDUA telah melaksanakan pekerjaan tersebut dengan baik, dan PIHAK PERTAMA dapat menerima pelaksanaan pekerjaan tersebut dari PIHAK KEDUA, dengan hasil baik.

Demikian Berita Acara ini dibuat untuk ditandatangani Bersama untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Jakarta, 24 Oktober 2021

PIHAK PERTAMA

Sekretariat Jenderal Dewan Ketahanan Nasional



(Jatmiko.....)

PIHAK KEDUA

PT Adiwarna Anugerah Abadi



(Lilik Prasetyo.....)

PT. Adiwarna Anugerah Abadi

Head Office : Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53, Cengkareng, Jakarta Barat 11730

T: (021) 29020216 F: (021) 29020217 E: info@adiwarna.co.id

www.adiwarna.co.id



5 DOKUMENTASI

 <p>8 Jalan Budi Kemuliaan II Kecamatan Gambir Kota Jakarta Pusat Daerah Khusus Ibukota Jakarta Minggu, 17 Oktober 2021 09:14:27</p>	 <p>8 Jalan Budi Kemuliaan II Kecamatan Gambir Kota Jakarta Pusat Daerah Khusus Ibukota Jakarta Minggu, 17 Oktober 2021 09:35:39</p>
<p>Kondisi Tabung Silinder Sebelum Diambil Untuk Refill/Boost</p>	<p>Main Equipment terhubung dengan Tabung yang sudah dilepas</p>
	 <p>Kecamatan Gambir Kota Jakarta Pusat Daerah Khusus Ibukota Jakarta Minggu, 17 Oktober 2021 10:19:39</p>
<p>Tabung yang akan direfill</p>	<p>Pengiriman tabung</p>
	
<p>Proses Pemasangan Equipment pada tabung yang sudah direfill</p>	

PT. ADIWARNA ANUGERAH ABADI

Perkantoran Mutiara Taman Palem No.53 Jl. Outer Ring Road Cengkareng, Jakarta Barat
11730

6 PENUTUP

PT. Adiwarna Anugerah Abadi telah melakukan pekerjaan kegiatan maintenance fire suppression system, berupa pemeriksaan sistem dan perbaikan sistem, seperti pengisian ulang tabung inergen. PT. Adiwarna Anugerah Abadi siap membantu terkait fire protection. Silahkan untuk menghubungi PT. Adiwarna Anugerah Abadi jika ada pertanyaan lebih lanjut.