

Evaluasi Pelaksanaan *Inspection, Testing, Dan Maintenance* APAR PT Wijaya Karya Industri Dan Konstruksi Di Majalengka

Evaluation of The Implementation of Inspection, Testing and Maintenance APAR PT Wijaya Karya Industri and Construction in Majalengka

Ira Puspita Windiari^{(1,A)*}, Endrixs Erdianto⁽¹⁾, Nanang Eko⁽¹⁾, Ockty Isnuryantari⁽¹⁾, Dan Aulia Putri Rahman⁽¹⁾

⁽¹⁾S-1 Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Petroleum Balongan, Indramayu, Indonesia, 45216
Email : [\(a*\)ira.p.windiari@gmail.com](mailto:(a*)ira.p.windiari@gmail.com)

Diterima (30 April 2025), Direvisi (21 Juli 2025)

Abstract. *Inspection, Testing, and Maintenance (ITM) is a program for checking, testing, and maintaining fire extinguishers (APAR) to ensure they are ready for use in the event of a fire. Fires often start from small flames and can spread rapidly, especially in the steel construction industry, which is highly vulnerable. Therefore, the presence and readiness of fire extinguishers are crucial for early response. APAR is a portable fire extinguisher that is small in size, easy to carry, and can be operated by a single person. This study aims to examine the ITM program, procedures, and implementation of fire extinguishers at PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi Majalengka. Data were collected through observation and interviews, then analyzed by comparing the findings with the Regulation of the Minister of Manpower and Transmigration No. PER-04/MEN/1980 concerning the Requirements for Installation and Maintenance of Fire Extinguishers. PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi operates in the field of steel fabrication and is located on the Cirebon-Bandung main road, Cisambeng Village, Palasah District, Majalengka Regency, West Java. The results show that APAR inspection and testing are carried out monthly, while maintenance is conducted annually by an appointed third party. Thus, the company routinely performs inspection and testing, while maintenance is handled externally.*

Keywords: Fire Extinguisher, Inspection, Maintenance, Industrial Safety.

Abstrak. *Inspection, Testing, dan Maintenance (ITM) merupakan program pengecekan, pengujian, dan perawatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memastikan alat siap digunakan saat terjadi kebakaran. Kebakaran sering diawali oleh api kecil dan dapat menyebar cepat, terutama di industri konstruksi baja yang sangat rentan. Karena itu, keberadaan dan kesiapan APAR sangat penting sebagai respons awal. APAR adalah alat pemadam portabel berukuran kecil yang mudah dibawa dan dioperasikan oleh satu orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui program, prosedur, dan implementasi ITM APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi Majalengka. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, lalu dianalisis dengan membandingkannya pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER-04/MEN/1980. PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi bergerak di bidang fabrikasi baja dan berlokasi di Jalan Raya Cirebon-Bandung, Desa Cisambeng, Kec. Palasah, Kab. Majalengka, Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan inspeksi dan pengujian APAR dilakukan setiap bulan, sedangkan perawatan (*maintenance*) dilakukan*

setiap tahun oleh pihak ketiga yang ditunjuk. Dengan demikian, perusahaan hanya menjalankan program inspeksi dan pengujian secara rutin, sementara perawatan dilakukan oleh pihak luar.

Kata kunci: Alat Pemadam Kebakaran, Inspeksi, Pemeliharaan, Keselamatan Industri.

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat turut mendorong perkembangan industri di Indonesia pada era globalisasi [1]. Pada era globalisasi ini dunia industri dapat membawa kemakmuran bagi masyarakat dalam bidang ekonomi, namun industri juga membawa dampak negatif yaitu seperti potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja, kebakaran dan pencemaran lingkungan [2]. Oleh karena itu kini dunia industri lebih menekankan peranan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) [3].

Kecelakaan kerja dapat menghambat produksi, menurunkan output, dan menimbulkan kerugian akibat biaya perbaikan maupun pengobatan [4]. Oleh karena itu, K3 harus dikelola dengan serius, setara dengan pengelolaan produksi, keuangan, dan fungsi penting lainnya dalam perusahaan [5]. Salah satu kecelakaan yang sering terjadi dan menimbulkan kerugian besar adalah kebakaran [6].

Peristiwa kebakaran merupakan kecelakaan yang berakibat sangat merugikan baik bagi perusahaan, pekerja maupun bagi kepentingan pembangunan nasional dan kebakaran dapat terjadi setiap saat baik malam maupun siang hari. Seperti yang kita ketahui bahwa kebakaran adalah merupakan salah satu keadaan darurat yang mempunyai pengaruh sangat luas dan kebakaran biasanya terjadi di awali dari api kecil atau yang diebut titik nyala api [7]. Di industri rentan terjadinya kebakaran untuk itu Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sangat dibutuhkan untuk memadamkan api yang masih kecil sebelum terjadinya kebakaran besar [8].

APAR adalah sebuah tabung pemadam api yang berukuran kecil dan beratnya dapat ditanggung oleh satu orang serta mudah dioperasikan oleh satu orang pengguna [9]. Agar APAR mudah digunakan, kualitasnya harus dijaga melalui *Inspection, Testing, and Maintenance* sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku [10].

PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi, yaitu proses mengubah material berupa plat baja menjadi produk bernilai tambah. Dalam proses produksinya, digunakan berbagai mesin dengan tegangan listrik tinggi yang berpotensi menimbulkan risiko kebakaran. Oleh karena itu, diperlukan alat pemadam api ringan (APAR) yang sesuai standar untuk mendukung keselamatan kerja.

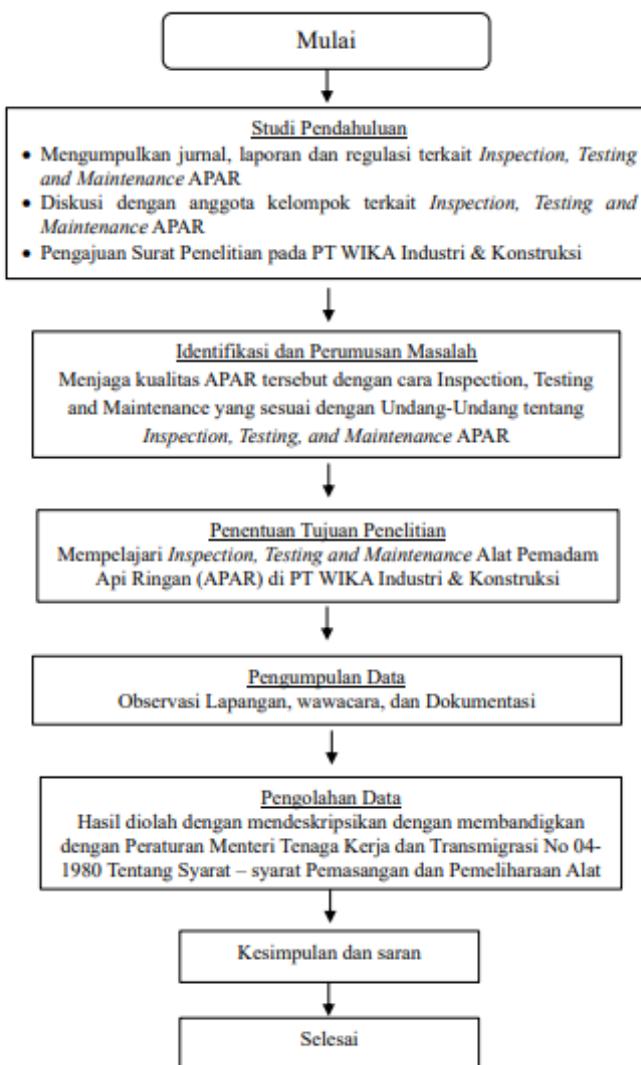
Berdasarkan penelitian terdahulu, penulis menemukan bahwa penerapan sistem proteksi kebakaran aktif berupa APAR masih belum sepenuhnya memenuhi standar Permenaker No. 04/MEN/1980 dan NFPA 10 Tahun 2013. Ketidaksesuaian tersebut antara lain pemasangan APAR yang melebihi 120 cm dari permukaan lantai serta adanya APAR yang berkarat atau mengalami cacat, seperti ditemukan di PT DOK dan Perkapalan Surabaya (Persero) pada tahun 2020 [11]. Selain itu, pada penelitian di RSUD Kota Kendari tahun 2022, diketahui bahwa seluruh APAR (100%) ditempatkan tanpa memperhatikan jarak antar unit dan tanpa tanda penunjuk yang sesuai standar [12].

Dengan demikian, PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi perlu memastikan bahwa kegiatan pengecekan dan pemeliharaan APAR dilakukan sesuai standar. Pelaksanaan *inspection*, *testing*, dan *maintenance* harus mengacu pada Permenaker No. PER-04/MEN/1980 dan NFPA 10 Tahun 2013 untuk mendukung upaya penanggulangan kebakaran secara efektif. Berdasarkan hal tersebut, Penulis tertarik melakukan penelitian berjudul "*Evaluasi Pelaksanaan Inspection, Testing, dan Maintenance APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi di Majalengka.*"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan dilaksanakan di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi, Majalengka, pada tanggal 6 September hingga 6 Oktober 2021. Populasi dalam penelitian adalah Departemen SHE (*Safety, Health, and Environment*), dengan teknik nonprobability sampling dan metode purposive sampling. Data diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi, wawancara, dan studi literatur. Analisis data dilakukan dengan triagualasi sumber yaitu membandingkan hasil observasi lapangan dan wawancara tentang pelaksanaan *Inspection, Testing, and Maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dengan PERMENAKER No. 04 Tahun 1980 tentang syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR serta standar NFPA 10.

Pada gambar 1 dibawah ini menjelaskan tahapan penelitian yang dimulai dengan studi pendahuluan melalui pengumpulan informasi terkait *Inspection, Testing, and Maintenance* (ITM) APAR serta pengajuan surat penelitian. Selanjutnya dilakukan identifikasi dan perumusan masalah untuk menjaga kualitas APAR sesuai peraturan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan mempelajari pelaksanaan ITM APAR di PT WIKA Industri & Konstruksi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian diolah dan dibandingkan dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 04 Tahun 1980. Tahap akhir berupa penyusunan kesimpulan dan saran.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi penulis mengetahui program, prosedur dan implementasi Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang ada.

1. Program *Inspection, Testing dan Maintenance Alat Pemadam Api Ringan (APAR)* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi memiliki tiga program utama terkait APAR: *Inspection*, *Testing*, dan *Maintenance*. *Inspection* dan *Testing* dilakukan setiap bulan, sementara *Maintenance* dilakukan setahun sekali. Program ini memastikan ITM APAR berjalan rutin dan sesuai standar yang berlaku.

Berdasarkan tabel 1, kegiatan *Inspection* dan *Testing* untuk APAR jenis *Dry Chemical* dan *CO₂* dilakukan setiap 1 bulan sekali, sedangkan kegiatan *Maintenance* dilakukan setiap 1 tahun sekali.

Tabel 1. Program di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

No.	Nama Kegiatan	Jenis Media APAR	Periode
1.	<i>Inspection</i>	<i>Dry Chemical</i> CO2	1 Bulan Sekali
2.	<i>Testing</i>	<i>Dry Chemical</i> CO2	1 Bulan Sekali
3.	<i>Maintenance</i>	<i>Dry Chemical</i> CO2	1 Tahun Sekali

2. Prosedur *Inspection, Testing* dan *Maintenance* Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

Berdasarkan hasil observasi di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi, kegiatan Inspection APAR mengacu pada dokumen No: WIK-B3-IK-Q10.5-001. Dokumen ini memuat prosedur *Inspection* APAR yang mencakup antara lain:

1) Dry Chemical

a. *Inspection*

Inspection APAR dengan jenis media *dry chemical* mengacu pada SOP (Standar Operasional Prosedur) *Testing Fire Extinguisher Cylinders* Doc. No: WIK-B3-IK-Q10.5-001

b. *Testing*

Testing APAR dengan jenis media *dry chemical* mengacu pada SOP (Standar Operasional Prosedur) *Testing Fire Extinguisher Cylinders* Doc. No: WIK-B3-IK-Q10.5-001 dan dilakukan oleh Team SHE (*Safety Health Environment*).

c. *Maintenance*

Maintenance APAR dengan media *dry chemical* dilakukan dengan memeriksa data APAR seperti tipe, jenis isi, berat media, dan berat total. Selain itu, dilakukan pemeriksaan kelengkapan, seperti kotak atau rantai, kaca, palu pemecah (*hammer*), petunjuk penggunaan, dan nomor kode. Kondisi tabung juga dicek, termasuk pin, selang, segel, serta tekanan. APAR juga diperiksa masa berlakunya dan dibersihkan menggunakan kain bersih agar tetap dalam kondisi siap pakai.

2) CO2

a. *Inspection*

Inspection APAR dengan jenis media CO2 mengacu pada SOP (Standar Operasional Prosedur) *Inspection APAR Type CO2 & Clean* Doc. No: WIK-B3-IK-Q10.5-001

b. *Testing*

Testing APAR dengan jenis media CO2 mengacu pada SOP (Standar Operasional Prosedur) *Testing Fire Extinguisher Cylinders* Doc. No: WIK-B3-IK-Q10.5-001 dan dilakukan oleh Team SHE (*Safety Health Environment*).

c. *Maintenance*

Maintenance APAR dengan *media dry chemical* dilakukan dengan memeriksa data APAR seperti tipe, jenis isi, berat media, dan berat total. Selain itu, dilakukan pemeriksaan kelengkapan, seperti kotak atau rantai, kaca, palu pemecah (*hammer*), petunjuk penggunaan, dan nomor kode. Kondisi tabung juga dicek, termasuk pin, selang, segel, serta tekanan. APAR juga diperiksa masa berlakunya dan dibersihkan menggunakan kain bersih agar tetap dalam kondisi siap pakai.

No	Kode APAR	Nama Produk	Bahan	Waktu	Periksa	Hasil	Keterangan	Tanggal	Waktu	Masa Berlaku
1	APAR 01	GAS PROTEK	X		X	X				15-01-2020
2	APAR 02	AKL	X		X	X				15-01-2020
3	APAR 03	Venturi	X		X	X				15-01-2020
4	APAR 04	Venturi	X		X	X				15-01-2020
5	APAR 05	AKL	X		X	X				15-01-2020
6	APAR 06	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
7	APAR 07	AKL	X		X	X				15-01-2020
8	APAR 08	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
9	APAR 09	AKL	X		X	X				15-01-2020
10	APAR 10	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
11	APAR 11	AKL	X		X	X				15-01-2020
12	APAR 12	Venturi	X		X	X				15-01-2020
13	APAR 13	AKL	X		X	X				15-01-2020
14	APAR 14	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
15	APAR 15	AKL	X		X	X				15-01-2020
16	APAR 16	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
17	APAR 17	AKL	X		X	X				15-01-2020
18	APAR 18	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
19	APAR 19	AKL	X		X	X				15-01-2020
20	APAR 20	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
21	APAR 21	AKL	X		X	X				15-01-2020
22	APAR 22	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
23	APAR 23	AKL	X		X	X				15-01-2020
24	APAR 24	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
25	APAR 25	AKL	X		X	X				15-01-2020
26	APAR 26	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
27	APAR 27	AKL	X		X	X				15-01-2020
28	APAR 28	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
29	APAR 29	AKL	X		X	X				15-01-2020
30	APAR 30	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
31	APAR 31	AKL	X		X	X				15-01-2020
32	APAR 32	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
33	APAR 33	AKL	X		X	X				15-01-2020
34	APAR 34	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
35	APAR 35	AKL	X		X	X				15-01-2020
36	APAR 36	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
37	APAR 37	AKL	X		X	X				15-01-2020
38	APAR 38	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
39	APAR 39	AKL	X		X	X				15-01-2020
40	APAR 40	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
41	APAR 41	AKL	X		X	X				15-01-2020
42	APAR 42	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
43	APAR 43	AKL	X		X	X				15-01-2020
44	APAR 44	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
45	APAR 45	AKL	X		X	X				15-01-2020
46	APAR 46	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
47	APAR 47	AKL	X		X	X				15-01-2020
48	APAR 48	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
49	APAR 49	AKL	X		X	X				15-01-2020
50	APAR 50	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
51	APAR 51	AKL	X		X	X				15-01-2020
52	APAR 52	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
53	APAR 53	AKL	X		X	X				15-01-2020
54	APAR 54	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
55	APAR 55	AKL	X		X	X				15-01-2020
56	APAR 56	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
57	APAR 57	AKL	X		X	X				15-01-2020
58	APAR 58	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
59	APAR 59	AKL	X		X	X				15-01-2020
60	APAR 60	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
61	APAR 61	AKL	X		X	X				15-01-2020
62	APAR 62	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
63	APAR 63	AKL	X		X	X				15-01-2020
64	APAR 64	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
65	APAR 65	AKL	X		X	X				15-01-2020
66	APAR 66	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
67	APAR 67	AKL	X		X	X				15-01-2020
68	APAR 68	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
69	APAR 69	AKL	X		X	X				15-01-2020
70	APAR 70	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
71	APAR 71	AKL	X		X	X				15-01-2020
72	APAR 72	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
73	APAR 73	AKL	X		X	X				15-01-2020
74	APAR 74	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
75	APAR 75	AKL	X		X	X				15-01-2020
76	APAR 76	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
77	APAR 77	AKL	X		X	X				15-01-2020
78	APAR 78	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
79	APAR 79	AKL	X		X	X				15-01-2020
80	APAR 80	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
81	APAR 81	AKL	X		X	X				15-01-2020
82	APAR 82	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
83	APAR 83	AKL	X		X	X				15-01-2020
84	APAR 84	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
85	APAR 85	AKL	X		X	X				15-01-2020
86	APAR 86	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
87	APAR 87	AKL	X		X	X				15-01-2020
88	APAR 88	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
89	APAR 89	AKL	X		X	X				15-01-2020
90	APAR 90	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
91	APAR 91	AKL	X		X	X				15-01-2020
92	APAR 92	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
93	APAR 93	AKL	X		X	X				15-01-2020
94	APAR 94	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
95	APAR 95	AKL	X		X	X				15-01-2020
96	APAR 96	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
97	APAR 97	AKL	X		X	X				15-01-2020
98	APAR 98	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
99	APAR 99	AKL	X		X	X				15-01-2020
100	APAR 100	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
101	APAR 101	AKL	X		X	X				15-01-2020
102	APAR 102	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
103	APAR 103	AKL	X		X	X				15-01-2020
104	APAR 104	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
105	APAR 105	AKL	X		X	X				15-01-2020
106	APAR 106	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
107	APAR 107	AKL	X		X	X				15-01-2020
108	APAR 108	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
109	APAR 109	AKL	X		X	X				15-01-2020
110	APAR 110	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
111	APAR 111	AKL	X		X	X				15-01-2020
112	APAR 112	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
113	APAR 113	AKL	X		X	X				15-01-2020
114	APAR 114	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
115	APAR 115	AKL	X		X	X				15-01-2020
116	APAR 116	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
117	APAR 117	AKL	X		X	X				15-01-2020
118	APAR 118	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
119	APAR 119	AKL	X		X	X				15-01-2020
120	APAR 120	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
121	APAR 121	AKL	X		X	X				15-01-2020
122	APAR 122	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
123	APAR 123	AKL	X		X	X				15-01-2020
124	APAR 124	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
125	APAR 125	AKL	X		X	X				15-01-2020
126	APAR 126	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
127	APAR 127	AKL	X		X	X				15-01-2020
128	APAR 128	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
129	APAR 129	AKL	X		X	X				15-01-2020
130	APAR 130	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
131	APAR 131	AKL	X		X	X				15-01-2020
132	APAR 132	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
133	APAR 133	AKL	X		X	X				15-01-2020
134	APAR 134	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
135	APAR 135	AKL	X		X	X				15-01-2020
136	APAR 136	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
137	APAR 137	AKL	X		X	X				15-01-2020
138	APAR 138	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
139	APAR 139	AKL	X		X	X				15-01-2020
140	APAR 140	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
141	APAR 141	AKL	X		X	X				15-01-2020
142	APAR 142	Chempakard	X		X	X				15-01-2020
143	AP									

Tabel 3. Jumlah APAR *Dry Chemical* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

No.	Tempat	Jumlah
1.	Kolom A	9
2.	Kolom B	2
3.	Kolom C	12
4.	Kolom D	3
5.	Kolom E	12
6.	Pantry	1
7.	Ruang Staff Office 1	2
8.	Ruang Staff Office 2	1
9.	Ruang Meeting Office	1
10.	Kontainer Produksi	1
11.	Gudang Umum	1
12.	Lobby Office 1	1
13.	Mushola	1
14.	Ruang Peralatan	1
15.	Gudang Produksi	2
16.	Toilet	1
17.	Ruang Kompresor	1
18.	Limbah B3	1
19.	Kantin	9
20.	Forklift	3
21.	Pos 1	1
22.	Gudang Produksi	1
Jumlah		67

2) CO₂

PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi memiliki APAR dengan jenis media CO₂ berjumlah 4 APAR yang terdapat pada area berikut:

Tabel 4. Jumlah APAR CO₂ di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

No.	Tempat	Jumlah
1.	Power House	2
2.	Substation 1	1
3.	Substation 2	1
Jumlah		4

Pembahasan

1. Program *Inspection, Testing and Maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

Program *Inspection, Testing* dan *Maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi sudah sesuai dengan PERMENAKER No.04 Tahun 1980 Pasal 18 yang berisi program *Inspection* dan *Testing* maksimal di lakukan 1 bulan sekali dan untuk

program *Maintenance* minimal 6 bulan sekali atau maksimal 1 tahun sekali. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dan isi dari setiap APAR agar selalu siap ketika akan digunakan ketika terjadi kebakaran [13]. Program *Inspection, Testing* dan *Maintenance* APAR di lakukan oleh tim SHE atau oleh orang yang sudah berkompeten. Namun pada PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi belum memiliki program *testing* pada tabung APAR yaitu pegujian hidrostatik yang dilakukan 3 sampai 5 tahun sekali.

2. Prosedur *Inspection, Testing and Maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

Prosedur *Inspection, Testing* dan *Maintenance* APAR berfungsi sebagai suatu acuan dalam melaksanakan program ITM yang dapat mempermudah langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan [14]. Pada PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi telah memiliki prosedur inspeksi berdasarkan dokumen No: WIK-B3-IK-Q10.5-001 yang terdiri dari tiga tahap. Pertama, tahap persiapan mencakup penyediaan peralatan sesuai kebutuhan inspeksi dan penggunaan APD sesuai risiko di lokasi. Kedua, tahap observasi langsung dilakukan dengan pemeriksaan, pencatatan, dan dokumentasi apabila ditemukan ketidaksesuaian atau kondisi berbahaya, serta identifikasi potensi pencemaran lingkungan. Ketiga, tahap tindak lanjut mencakup penyimpanan peralatan rusak atau tidak terpakai ke gudang dan evaluasi terhadap seluruh anggota tim.

3. Implementasi *Inspection, Testing and Maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi

Berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan dan data yang diperoleh, PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi secara rutin dan terjadwal melaksanakan kegiatan *Inspection, Testing, and Maintenance* APAR oleh tim SHE (Safety Health Environment).

Kegiatan ini bertujuan untuk mendata dan mengevaluasi kondisi setiap unit APAR, sehingga dapat diketahui apakah alat masih layak digunakan atau memerlukan perbaikan. Selain itu, hasil *inspection* juga menjadi dasar untuk menentukan tindak lanjut agar semua APAR tetap dalam kondisi baik dan siap digunakan kapan saja. Namun jika ditemukan bahwa APAR yang tidak dalam kondisi layak sebaliknya tidak ditempatkan pada lokasi kerja [14].

PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi memiliki dua jenis APAR, diantaranya:

1. *Dry Chemical*
- a. *Inspection*

Inspection APAR jenis *Dry Chemical* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan sebulan sekali secara visual oleh tim SHE. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk memastikan alat dalam kondisi baik dan siap digunakan saat terjadi keadaan darurat atau kebakaran. Pemeriksaan dilakukan secara visual dengan mengecek kondisi tabung agar terpasang dengan benar, mudah dijangkau, dan bersih; memastikan instruksi penggunaan dan label inspeksi terlihat jelas; memeriksa indikator tekanan, tali pengaman, dan pin jarum; serta memastikan cone dalam keadaan bersih dan tidak terhalang. Pemeriksaan APAR jenis *Dry Chemical* dilakukan pemeriksaan dengan membuka tutup kepala secara hati-hati dan dijaga agar tabung dalam posisi bergerak dan

kemudian diteliti yaitu isi tabung harus sesuai dengan berat yang ditentukan, ulir tutup kepala tidak boleh rusak, dan saluran keluar tidak boleh buntu atau tersumbat [15].

b. *Testing*

Kegiatan *Testing* (pengujian) merupakan kelanjutan dari tahapan *Inspection, Testing* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan oleh SHE (*Safety Health Environment*). PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi belum memiliki pengujian hidrostatis pada APAR jenis *Dry Chemical*. Pengujian tabung alat pemadam api ringan jenis *dry chemical powder* dengan pengujian hidrostatis sangat diperlukan agar mengetahui kondisi dari tabung yang harus diisi ulang tiap tahunnya agar di ketahui kekuatan tekan dari tabung yang sesuai standar yang diijinkan [16].

c. *Maintenance*

Kegiatan *maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan setiap 12 bulan sekali, sesuai Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980 tentang pemasangan dan pemeliharaan APAR. Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan *maintenance* sudah mengacu pada standar NFPA-10, karena dilakukan oleh petugas terlatih yang memahami prosedur, mendokumentasikan, dan membuat laporan hasil pekerjaan [17]. Kegiatan *maintenance* di lapangan mencakup perbaikan atau penggantian komponen yang rusak, seperti tabung yang pudar, penyok, atau berkarat; selang yang rapuh, robek, atau terputus; serta *nozzle* yang pecah. Selain itu, tabung *catridge* yang bocor dan *fire extinguisher* dengan tekanan *manometer* yang turun atau sudah pernah digunakan juga diganti dengan yang baru dan berfungsi normal.

2. CO₂

a. *Inspection*

Inspection APAR CO₂ di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan secara visual setiap bulan oleh Tim SHE untuk memastikan alat dalam kondisi baik dan siap digunakan saat darurat atau kebakaran. Pemeriksaan mencakup pengecekan penempatan tabung agar benar, mudah dijangkau, dan bersih; kelengkapan instruksi penggunaan serta label inspeksi; kondisi indikator tekanan, tali pengaman, dan pin jarum; serta memastikan cone bersih dan tidak terhalang. Prosedur pemeriksaan terhadap APAR harus dijalankan sesuai dengan standar yang telah disusun dan ditetapkan oleh perusahaan [2].

b. *Testing*

Kegiatan *testing* (pengujian) merupakan kelanjutan dari tahapan *Inspection, Testing* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan oleh Team SHE (*Safety Health Environment*).

c. *Maintenance*

Kegiatan *maintenance* di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dilakukan 12 bulan sekali, sesuai dengan Permenakertrans nomor Per.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Berdasarkan hasil observasi di lapangan, kegiatan *maintenance* APAR di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi telah sesuai dengan standar NFPA-10. *Maintenance* dilakukan oleh petugas terlatih yang memahami prosedur, mendokumentasikan pekerjaan, dan membuat laporan [17]. Kegiatan yang dilakukan meliputi perbaikan atau penggantian tabung yang pudar, penyok, atau korosif; penggantian selang yang rusak; *nozzle* yang pecah; tabung *catridge* yang bocor; serta *fire extinguisher* dengan tekanan *manometer* rendah atau yang sudah pernah digunakan.

Dalam pemasangan APAR, ditemukan beberapa unit yang belum dilengkapi tanda pemasangan. Hal ini belum sesuai dengan Pasal 4 Ayat 1 Peraturan Menteri Tenaga

Kerja dan Transmigrasi No. PER-04/MEN/1980, yang yang berbunyi “Setiap satu atau kelompok alat pemadam api ringan harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan” [11]. Namun, penempatan APAR sudah sesuai dengan Pasal 4, di mana jarak antar APAR tidak melebihi 15 meter. Untuk APAR jenis CO₂, tabung harus ditimbang untuk memastikan beratnya sesuai dengan yang tertera pada label [15]. Ketentuan ini sesuai dengan Pasal 12 peraturan yang sama. Kegiatan *inspection* APAR dilaksanakan oleh Tim SHE PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi.

Pada APAR jenis *pressure gauge*, pastikan jarum penunjuk berada di area hijau (12 Bar/175 Psi). Saat pemeriksaan, ditemukan beberapa APAR dengan tekanan yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi (*overcharged*). Tekanan yang sedikit melebihi batas hijau tidak terlalu berbahaya, namun dapat membungkung pengguna yang belum terbiasa dan menyebabkan isi APAR, seperti serbuk kimia atau *foam*, habis lebih cepat. Jika tekanannya terlalu tinggi dan terpapar panas berlebihan, tabung bisa meledak atau pecah. Jika jarum panah pada pressure gauge menunjuk ke arah kanan pada zona merah, maka tekanan tabung APAR tersebut mengalami *overcharge* atau *over-pressure*. APAR dengan kondisi seperti ini harus diservis supaya tekanannya bisa normal kembali [18].

Sebagai tindak lanjut, APAR yang *overcharged* dipindahkan dari area terbuka ke area tertutup agar tekanannya menurun secara alami. Perlu diperhatikan, APAR tipe *cartridge dry chemical* tanpa *pressure gauge* tidak boleh diuji secara langsung. Jika dipaksa, *cartridge* bisa berlubang dan menyebabkan tekanan berkurang perlahan seiring waktu. *System Cartidge pressure* adalah APAR jenis yang tidak dilengkapi alat pengukur tekanan dan merupakan APAR yang tekanannya tidak langsung. Artinya sistem pada tabung pemadam api ini menggunakan tekanan yang tidak dicampur menjadi satu dengan media [19].

Pemeriksaan APAR dilakukan secara visual untuk memastikan tabung tidak penyok, cat tidak terkelupas, tidak mengalami korosi berat, dan tidak bocor. Untuk memastikan tidak ada kebocoran, seharusnya dilakukan uji hidrostatik setiap 5 tahun sekali, yaitu dengan menekan tabung menggunakan air sebesar 1,5 kali tekanan kerja atau sekitar 20 kg/cm³. Hydrotest alat pemadam api ringan merupakan sebuah proses untuk mengetahui sebuah tabung APAR masih layak digunakan atau tidak dengan cara menekan tabung tekanan ½ kali tekanan normal yang dapat di handle alat pemadam tersebut [2]. Namun, PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi belum melaksanakan uji hidrostatik tersebut. Semua pengujian, baik pada APAR sistem pressure maupun *cartridge*, dilakukan oleh pihak kedua (vendor/rekanan).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian selama satu bulan di PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi, diketahui bahwa program *Inspection*, *Testing*, dan *Maintenance* (ITM) APAR telah dilaksanakan sesuai dengan PER-04/MEN/1980. Kegiatan *Inspection* dan *Testing* dilakukan setiap awal bulan oleh tim internal perusahaan, sedangkan *Maintenance* dilaksanakan setahun sekali oleh pihak ketiga. Namun, masih ditemukan ketidaksesuaian terhadap peraturan tersebut, yaitu pemasangan tanda APAR yang belum sesuai dan belum

dilaksanakannya uji hidrostatis. Temuan ini akan menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan ke depan.

REFERENSI

- [1] N. W. Ramailis, "Cyber Crime Dan Potensi Munculnya Viktimisasi Perempuan Di Era Teknologi Industri 4.0," 2021.
- [2] F. Siddique, *Analisis Active Fire Protection System Apar dan Hidran di Area OG Field PT. XYZ*, 2022.
- [3] R. P. Poetra, Pengantar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3), Jakarta: Tohar media, 2021.
- [4] B. P. I. M. M. E. S. R. A. S. G. M. C. E. S. K. B. A. S. J. Absdurrozaq Hisibuan, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [5] D. B. A. Indasah, Manajemen Resiko di Tempat Kerja, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2024.
- [6] A. F. E. A. Citra Purnama Wati, "Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Upaya Penanggulangan Kebakaran Di Rumah Sakit Rsud Dr. H.Moch Ansari Saleh Banjarmasin Tahun 2020," *Unsika*, 2020.
- [7] A. Sayadi, "Analisis Penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada PT. Adhi Karya (Persero) TBK," Politeknik STIA LAN Makassar, Makassar, 2023.
- [8] R. Hamidyah, "Analisa Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Di Divisi Kapal Perang PT PAL Indonesia (Persero)," Universitas Airlangga, Surabaya, 2022.
- [9] P. J. Barat, "Petunjuk Pelaksanaan Pencegahan Dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung," Peraturan, Bandung, 2018.
- [10] D. P. Napitupulu, Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Perusahaan, Bandung: P.T Alumni Bandung, 2015.
- [11] A. K. d. E. D. Nawawinetu, "Evaluation of Suitability Facilities Active Fire Protecion In PT DOK and Perkapalan Surabaya (Persero)," *Journal of Vocational Health Studies*, vol. 03, pp. 131-135, 2020.
- [12] N. Y. J. Dina Arianti, "Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Jalur Evakuasi Dalam Upaya Mencegah Upaya Kebakaran di RSUD Kota Kendari," *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, vol. 4, pp. 196-203, 2023.
- [13] Atmaja, "Api Ringan (APAR) dan Fire," 2020.
- [14] S. W. Listiana, "Evaluasi Penerapan ITM Pada APAR di Rig Area PT SYZ," Universitas Binawan, Jakarta, 2022.
- [15] P. Batam, "Instruksi Kerja Perbaikan dan Perawatan Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR)," 2017.
- [16] K. D. F. Maulana Rachman, "Analisis Pengujian Alat Pemadam Api Ringan Tipe Dry Chemical Powder Kapasitas 4 kg," *MESA (Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Sipil, Teknik Arsitektur)*, vol. 8, pp. 70-76, 2024.

- [17] U. Brawijaya, "Standar Operating Procedure Penggunaan dan Pewawatan APAR," Universitas Brawijaya, Malang, 2021.
- [18] Bagas, "Tekanan Tabung APAR Sesuai Standar dan Cara Mengeceknya," Bromindo, [Online]. Available: <https://www.bromindo.comhttps://www.bromindo.com/tekanan-tabung-apar/?srsltid=AfmBOope1pLZcuo0YrVlGM6f8AijJAbl0ENPVZqx60pcaAl6D6in8R8q>. [Diakses 09 July 2025].
- [19] J. t. I. M. Q. O. Life, "Materi Umum Alat Pemadam Api Ringan," 1 September 2021. [Online]. Available: <https://www.scribd.com/presentation/675166542/Materi-APAR-Rev1>. [Diakses 9 July 2025].