

**EVALUASI KEANDALAN SISTEM KESELAMATAN
KEBAKARAN BERDASARKAN PEDOMAN PEMERIKSAAN
KESELAMATAN KEBAKARAN BANGUNAN DI CFSMI
KEMASAN YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



FIRNA KARO SEKALI NAIBOBE

15 06 08552

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

EVALUASI KEANDALAN SISTEM KESELAMATAN KEBAKARAN BERDASARKAN PEDOMAN PEMERIKSAAN KESELAMATAN KEBAKARAN BANGUNAN DI CFSMI KEMASAN YOGYAKARTA

yang disusun oleh

FIRNA KARO SEKALI NAIBOBE

150608552

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 04 Februari 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	. B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean : Eng, CSCA	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	. B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean : Eng, CSCA	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	. B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean : Eng, CSCA	Telah menyetujui
Penguji 2	: Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc	Telah menyetujui
Penguji 3	: F. Edwin Wiranata, S.Pd., M.Sc	Telah menyetujui

Yogyakarta, 04 Februari 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fima Karo Sekali Naibobe

NPM : 15 06 08552

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Evaluasi Keandalan Sistem Keselamatan Kebakaran Berdasarkan Pedoman Pemeriksaan Keselamatan Bangunan di CFSMI Kemasan Yogyakarta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 04 Februari 2021

Yang menyatakan,



Fima Karo Sekali Naibobe



HALAMAN PERSEMBAHAN

Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan.

(Yesaya 41:10).

Terimakasih kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat dan rahmatMu, saya di kelilingi orang-orang yang sudah memberikan dukungan dan semangat.

Terimakasih kepada keluarga tercinta (Bapak, mamak, kakak Stef, kakak Ventus, kakak Vander), yang telah memberi dukungan baik dukungan moril ataupun materi, sehingga dukungan kalian tidak sia-sia.

Terimakasih kepada teman-teman Teknik Industri Kelas D angkatan 2015 semoga selalu solid meskipun sudah lulus.

Terimakasih kepada sahabat SMP-SMA (Gita, Evi, Kirana, Ana) yang juga memberikan dukungan agar cepat lulus meskipun kalian jauh di sana.

Terimakasih kepada teman-teman SS Perpus UAJY, sangat senang dapat mengisi waktu luang bersama kalian, semoga kedepannya masih bisa ketemu ya.

Terimakasih juga kepada teman-teman seperjuangan skripsi (Lia, Rachel, Tere, Via, Mei, Adinda) sehat, sukses selalu buat kalian, juga buat abang Ichsan yang telah mendukung dan memarahi saya agar cepat lulus.

Terakhir terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu dan menyemangati saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tak henti-hentinya kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat kasih karunia dan penyertaan-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan judul “Evaluasi Keandalan Sistem Keselamatan Kebakaran Berdasarkan Pedoman Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan di CFSMI Kemasan Yogyakarta”. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini dilakukan adalah sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta jurusan Fakultas Teknologi Industri.

Tentunya penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Teguh Siswanto, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST. MT. selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah berbaik hati meluangkan waktu dan memberi solusi atas berbagai permasalahan yang penulis hadapi selama pengerjaan tugas akhir.
4. Para dosen dan karyawan di Fakultas Teknologi Industri yang telah bersedia membantu dan mendukung dalam proses penyelesaian tugas akhir.
5. Pihak BPTTG dan CFSMI Kemasan Jogja yang bersedia mengizinkan CFSMI Kemasan Jogja menjadi objek penelitian.
6. Seluruh pihak karyawan CFSMI Kemasan yang sudah bersedia menjadi narasumber wawancara selama masa penelitian tugas akhir ini.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk proses pembelajaran selanjutnya baik pembaca maupun bagi penulis.

Yogyakarta, 04 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

BAB JUDUL	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah	5
2. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori	10
3. Metodologi Penelitian	40
3.1. Tahap Penelitian	40
3.2. Metodologi Perancangan	42
4. Profil Perusahaan dan Data	46
4.1. Profil Perusahaan	46
4.2. Data Gedung	47

4.3. Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran	54
4.4. Tingkat Keandalan Sistem Keselamatan Kebakaran Bangunan CFSMI Kemasas Jogja	55
5. Analisis Data dan Pembahasan	64
5.1. Klasifikasi Bangunan	64
5.2. Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran	64
5.3. Tingkat Keandalan Sistem Keselamatan Kebakaran Bangunan CFSMI Yogyakarta	67
5.4. Nilai KSKB Terhadap Bahaya Kebakaran di CFSMI Kemasas Jogja	97
5.5. Rekomendasi yang Diberikan	99
6. Penempatan Sistem Proteksi Aktif Kebakaran	101
6.1. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Proteksi Aktif	101
6.2. Rancangan Penempatan Proteksi Aktif	103
7. Kesimpulan dan Saran	116
7.1. Kesimpulan	116
7.2. Saran	116
Daftar Pustaka	117
Lampiran	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat Ini	9
Tabel 2.2. Tipe Konstruksi yang Diperlukan	19
Tabel 2.3. Ukuran Maksimum dari Kompartemen Kebakaran atau Atrium	20
Tabel 2.4. Kriteria Penilaian Sub KSKB Kelengkapan Tapak	28
Tabel 2.5. Kriteria Penilaian Sub KSKB Sarana Penyelamatan	28
Tabel 2.6. Kriteria Penilaian Sub KSKB Sistem Proteksi Aktif	30
Tabel 2.7. Kriteria Penilaian Sub KSKB Sistem Proteksi Pasif	35
Tabel 2.8. Tingkat Penilaian Audit Kebakaran	36
Tabel 2.9. Bobot Parameter KSKB	37
Tabel 2.10. Pokok-pokok Rekomendasi	37
Tabel 4.1. Identifikasi Bahaya Kebakaran di CFSMI Kemasan Jogja	54
Tabel 4.2. Hasil Temuan Jalan Keluar di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	57
Tabel 4.3. Hasil Temuan APAR di CFSMI Kemasan Jogja	59
Tabel 5.1. Bahan Mudah Terbakar di CFSMI Kemasan Jogja	65
Tabel 5.2. Sumber Panas di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	66
Tabel 5.3. Kesesuaian Kriteria Penilaian Sumber Air di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	67
Tabel 5.4. Kesesuaian Kriteria Penilaian Jalan Lingkungan Gedung CFSMI Kemasan Jogja	68
Tabel 5.5. Kesesuaian Kriteria Penilaian Jarak Antar Bangunan CFSMI Kemasan Jogja	69
Tabel 5.6. Kesesuaian Kriteria Penilaian Hidran Halaman CFSMI Kemasan Jogja	69
Tabel 5.7. Bangunan yang Wajib Terdapat Hidran	70
Tabel 5.8. Penilaian Komponen Kelengkapan Tapak di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	71

Tabel 5.9. Kesesuaian Kriteria Penilaian Jalan Keluar Gedung CFSMI Kemasan Jogja	72
Tabel 5.10. Kesesuaian Kriteria Penilaian Konstruksi Jalan Keluar Gedung CFSMI Kemasan Jogja	73
Tabel 5.11. Perbedaan Kecepatan Berjalan Rata-rata	74
Tabel 5.12. Perbedaan Waktu Tempuh Berjalan Rata-rata Di Bangunan CFSMI Kemasan Jogja	74
Tabel 5.13. Kesesuaian Kriteria Penilaian Landasan Helikopter Gedung CFSMI Kemasan Jogja	76
Tabel 5.14. Penilaian Komponen Sarana Penyelamatan di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	76
Tabel 5.15. Kesesuaian Kriteria Penilaian Deteksi dan Alarm Gedung CFSMI Kemasan Jogja	77
Tabel 5.16. Penyediaan Sistem Deteksi dan Alarm Menurut Fungsi, Jumlah, dan Luas Lantai Bangunan	79
Tabel 5.17. Kesesuaian Kriteria Penilaian Siamese Connection Gedung CFSMI Kemasan Jogja	80
Tabel 5.18. Kesesuaian Kriteria Penilaian Alat Pemadam Api Ringan di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	81
Tabel 5.19. Kesesuaian Kriteria Penilaian Hidran Gedung CFSMI Kemasan Jogja	83
Tabel 5.20. Kesesuaian Kriteria Penilaian Springkler Gedung CFSMI Kemasan Jogja	84
Tabel 5.21. Kesesuaian Kriteria Penilaian Sistem Pemadam Luapan Gedung CFSMI Kemasan Jogja	85
Tabel 5.22. Kesesuaian Kriteria Penilaian Pengendali Asap Gedung CFSMI Kemasan Jogja	86
Tabel 5.23. Kesesuaian Kriteria Penilaian Deteksi Asap Gedung CFSMI Kemasan Jogja	87

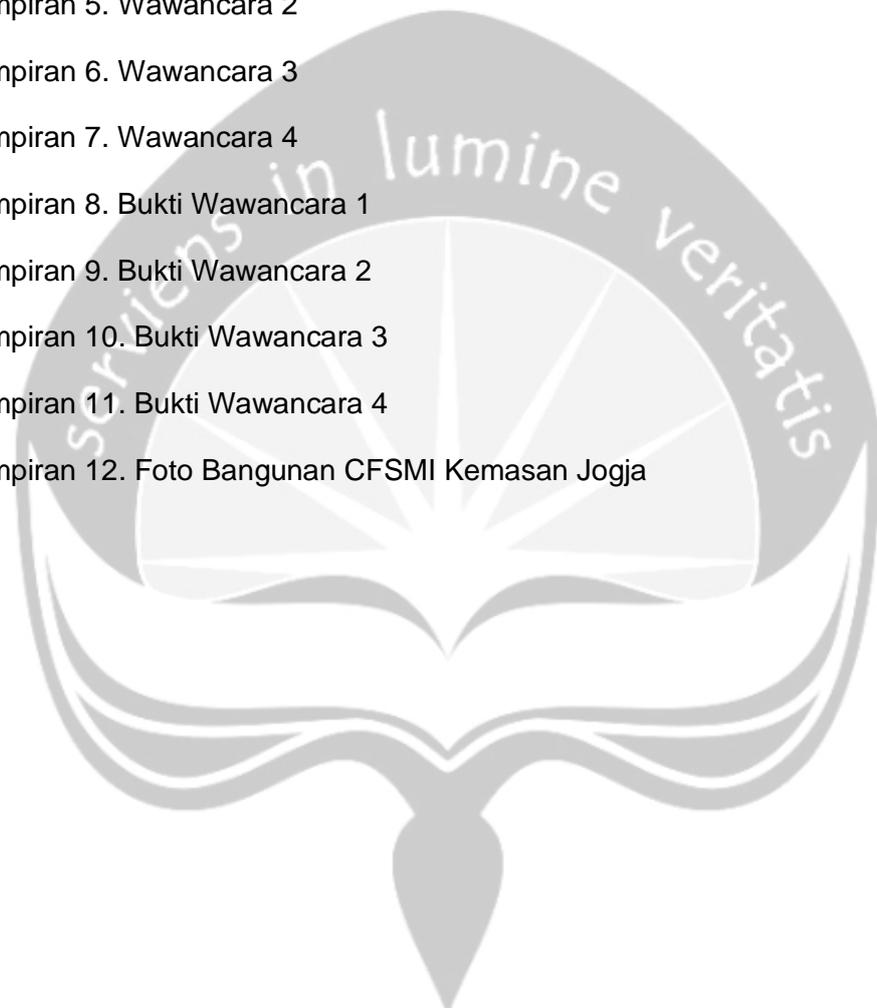
Tabel 5.24. Kesesuaian Kriteria Penilaian Pembuangan Asap Gedung CFSMI Kemasan Jogja	87
Tabel 5.25. Kesesuaian Kriteria Penilaian Lift Kebakaran Gedung CFSMI Kemasan Jogja	88
Tabel 5.26. Kesesuaian Kriteria Penilaian Cahaya Darurat dan Petunjuk Arah di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	89
Tabel 5.27. Kesesuaian Kriteria Penilaian Listrik Darurat Gedung CFSMI Kemasan Jogja	90
Tabel 5.28. Kesesuaian Kriteria Penilaian Ruang Pengendali Operasi di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	91
Tabel 5.29. Penilaian Komponen Sistem Proteksi Aktif di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	92
Tabel 5.30. Kesesuaian Kriteria Penilaian Ketahanan Api Struktur Bangunan CFSMI Kemasan Jogja	93
Tabel 5.31. Konstruksi Tipe C: TKA Konstruksi Bangunan	93
Tabel 5.32. Kesesuaian Kriteria Penilaian Kompartemenisasi Ruang Gedung CFSMI Kemasan Jogja	95
Tabel 5.33. Kesesuaian Kriteria Penilaian Perlindungan Bukaan Gedung CFSMI Kemasan Jogja	96
Tabel 5.34. Penilaian Komponen Sistem Proteksi Pasif di Gedung CFSMI Kemasan Jogja	97
Tabel 5.35. Nilai KSKB dari Bahaya Kebakaran di CFSMI Kemasan Jogja	98
Tabel 5.36. Nilai KSKB dengan Tambahan Usulan Proteksi Aktif di CFSMI Kemasan Jogja	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fire Tetrahedron (NFPA)	12
Gambar 2.2. APAR ABC <i>Dry Powder</i> (Kreasi Ukasah)	24
Gambar 3.1. Tahap Penelitian	40
Gambar 3.2. Metodologi Perancangan	44
Gambar 4.1. Layout Bangunan Sekarang	49
Gambar 4.2. Layout Bangunan Baru	51
Gambar 4.3. Layout Bangunan Baru Gedung A	53
Gambar 4.4. Gambar Keterangan Media <i>Dry Chemical Powder</i>	59
Gambar 4.5. Gambar Petunjuk Penggunaan APAR	60
Gambar 6.1. Gambar Rancangan Penempatan APAR Bangunan Sekarang	104
Gambar 6.2. Gambar Rancangan Penempatan APAR Bangunan Baru	106
Gambar 6.3. Gambar Rancangan Penempatan Hidran Bangunan Sekarang	108
Gambar 6.4. Gambar Rancangan Penempatan Hidran Bangunan Baru	110
Gambar 6.5. Gambar Rancangan Penempatan Detektor dan Alarm Bangunan Sekarang	112
Gambar 6.6. Gambar Rancangan Penempatan Detektor dan Alarm Bangunan Baru	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Bangunan Sekarang	121
Lampiran 2. Layout Bangunan Baru	122
Lampiran 3. Layout Bangunan Baru Gedung A	123
Lampiran 4. Wawancara 1	124
Lampiran 5. Wawancara 2	130
Lampiran 6. Wawancara 3	137
Lampiran 7. Wawancara 4	139
Lampiran 8. Bukti Wawancara 1	143
Lampiran 9. Bukti Wawancara 2	144
Lampiran 10. Bukti Wawancara 3	145
Lampiran 11. Bukti Wawancara 4	146
Lampiran 12. Foto Bangunan CFSMI Kemasan Jogja	147



INTISARI

Common Facilities Small and Medium Industry (CFSMI) Kemasan Yogyakarta masih kurang dalam hal proteksi kebakaran ditinjau dari kurangnya ketersediaan sarana proteksi aktif kebakaran yang memadai. CFSMI Kemasan Jogja juga sudah menyadari tentang pentingnya mencegah terjadinya kebakaran di pabrik dengan mendatangkan dinas pemadam Kota Yogyakarta untuk mengajari seluruh karyawannya cara menggunakan APAR. Kebakaran perlu dihindari dengan meningkatkan keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan yang sesuai dengan pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung.

Keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja perlu ditingkatkan dengan cara membandingkan dan menyesuaikannya dengan pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung. Berdasarkan pedoman tersebut juga didapatkan rancangan penempatan sarana proteksi aktif kebakaran di CFSMI Kemasan Jogja.

Nilai keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja adalah sebesar 77,454%, termasuk dalam kondisi yang cukup. Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan nilai keandalan tersebut yaitu CFSMI Kemasan Jogja perlu melakukan perawatan semua komponen keandalan sistem keselamatan kebakaran (KSKB) secara berkala, melakukan perbaikan komponen, serta melakukan pengadaan komponen KSKB yang dibutuhkan seperti hidran, deteksi dan alarm, pengendali asap, dan pembuangan asap.

Jumlah APAR yang diusulkan, baik untuk Bangunan CFSMI Kemasan Jogja sebelum revitalisasi yaitu berjumlah 4 buah, sedangkan untuk bangunan sesudah revitalisasi yaitu berjumlah 5 buah dengan masing-masing jarak penempatan antar APAR adalah 25 meter. Jumlah hidran untuk bangunan sebelum dan sesudah revitalisasi yaitu berjumlah 3 buah dengan luas jangkauan hidran adalah 800 m². Jumlah detektor asap berjumlah 5 buah dengan jarak penempatan antar detektor adalah 20 meter. Terakhir jumlah alarm kebakaran yaitu berjumlah 2 buah dengan jarak penempatan alarm maksimum 30 m dari titik detektor manual.

Kata Kunci: Pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung, keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengadaan bangunan gedung khususnya di daerah perkotaan terus meningkat akibat dari perkembangan pesat dari segi ekonomi, industri, dan penambahan penduduk. Semakin bertambahnya penduduk maka kebutuhan manusia untuk mencari tempat tinggal juga semakin tinggi. Begitu pula dengan perkembangan dari sektor industri, manusia terus melakukan berbagai macam inovasi, hal ini dapat berdampak pada pembangunan laboratorium ataupun pabrik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Pembangunan gedung-gedung lainnya dapat difungsikan sebagai gedung perkantoran, bangunan industri, pusat perbelanjaan, sarana pendidikan, tempat ibadah, tempat tinggal serta lain sebagainya. Undang-undang yang mengatur tentang bangunan gedung adalah Undang-Undang No. 28 Tahun 2002. Bunyi Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 menyebutkan bahwa “bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.” Bunyi pasal tersebut memuat tentang definisi bangunan gedung beserta fungsi bangunan berdasarkan jenis kegiatan yang dilakukan. Disarikan dari Undang-undang No. 28 Tahun 2002 juga berisi tentang pembangunan-pembangunan gedung yang harus memenuhi persyaratan tertentu salah satunya yaitu aspek keselamatan.

Ruang lingkup keselamatan kerja diatur dalam Pasal 2 Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, “Yang diatur oleh Undang-undang ini ialah keselamatan kerja dalam segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia.” Undang-undang tersebut mengatur tentang ruang lingkup keselamatan kerja yang mencakup seluruh wilayah Indonesia. Aspek keselamatan kerja salah satunya ialah tentang keselamatan dari kebakaran. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No. 1 Tahun 2018 menyebutkan, “kebakaran adalah suatu reaksi oksidasi eksotermis yang berlangsung dengan cepat dari suatu bahan bakar yang disertai dengan timbulnya api/penyalaan.” Peristiwa kebakaran merupakan

peristiwa yang tidak diinginkan oleh semua pihak, oleh karena itu diperlukan tahap-tahap pemeriksaan keselamatan bangunan dari bahaya kebakaran sehingga dapat diketahui tingkat keandalan bangunan terhadap upaya pencegahan kebakaran yang bersifat aktif maupun pasif sehingga didapatkan informasi mengenai tingkat keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan. Keselamatan bangunan dari peristiwa kebakaran perlu dicegah atau dihindari karena dapat menimbulkan kerugian seperti korban jiwa, harta benda, terhambatnya proses produksi baik barang maupun jasa, lingkungan sekitar menjadi rusak, serta menyebabkan kepanikan masyarakat sekitar.

Data *National Fire Protection Association* (NFPA) pada tahun 2018, departemen pemadam kebakaran di Amerika Serikat merespons rata-rata 37.910 kasus kebakaran pada properti industri setiap tahunnya selama tahun 2011 hingga 2015. Kerugian akibat peristiwa kebakaran tersebut diperkirakan 16 warga sipil meninggal, 273 cedera, dan kerugian materi akibat kerusakan properti sebanyak \$1,2 miliar. Berita lain terjadi kebakaran di sebuah pabrik kemasan di Bangladesh kota Tongi, sebelah utara ibukota Dhaka. telah menewaskan 15 orang dan 70 lainnya terluka. Penyebab kobaran api diduga berasal dari ledakan mesin boiler (BBC News, 2016).

Kasus kebakaran di pabrik kemasan di Indonesia juga pernah terjadi pada tahun 2018-2019, kasus-kasus tersebut terjadi karena berbagai macam faktor. Gudang produksi karton makanan yang berada di Jalan Kapas Madya Barat 1 Nomor 8, Tambaksari, Surabaya. Kejadian ini terjadi pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 dini hari pukul 02.00 WIB berdasarkan keterangan saksi yang melihat asap beserta api. Api baru bisa dipadamkan 3 jam kemudian karena kertas dan plastik di dalam gudang tersebut ikut terbakar yang membuat api semakin membesar. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini (Kumparan News, 2018). Pada tanggal 14 April 2019 pukul 04.30 terjadi kebakaran di Gudang makanan kemasan dan mie instan Indomarco Adi Prima di Jalan Raya Bogor Kampung Nanggeweg, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Api berasal dari gudang tempat bahan makanan dan kardus akibat dari hubungan pendek arus listrik. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini (Tribun News Bogor, 2019). Kebakaran terjadi di sebuah pabrik minuman kemasan PT Sehat Sukses Sejahtera yang terletak di Dusun Setoyo Desa Balongmojo, Kecamatan Puri, Kabupaten Mojokerto pada hari Senin, 17 September 2018. Titik api berasal dari sampah produksi yang berada di belakang area pabrik yang terbakar. Kobaran api semakin membesar dikarenakan

gudang sampah berisi botol plastik dan karton serta angin yang cukup kencang. Tidak ada korban jiwa pada peristiwa ini karena semua karyawan keluar area pabrik pada saat kejadian sekitar pukul 10.30 WIB (Tribun Mojokerto, 2018).

Common Facilities Small and Medium Industry (CFSMI) Kemasan merupakan salah satu unit pelayanan milik pemerintah yang berada di bawah Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG) Daerah Istimewa Yogyakarta. CFSMI Kemasan melayani jasa pembuatan kemasan seperti pembuatan kemasan plastik, kemasan makanan, dan kardus pembungkus. CFSMI Kemasan juga menyediakan jasa *pond*, laminasi UV dan lainnya. Area produksi pada CFSMI Kemasan terbagi menjadi lima area berdasarkan pada jenis pelayanan yang diberikan. Area produksi tersebut meliputi area *pond*, area karton, area *printing*, area laminasi, dan area *sealer*.

Area laminasi di CFSMI Kemasan merupakan area yang paling sering munculnya titik api dikarenakan terdapatnya mesin laminasi UV. Mesin laminasi UV atau bisa disebut juga dengan mesin UV *varnish* merupakan mesin yang digunakan untuk melapisi kertas menggunakan bahan *varnish* atau bahan cairan kimia sehingga dapat mengkilap. Mesin ini bekerja dengan cara mengeringkan kertas yang telah dilapisi dengan bahan pernis menggunakan sinar ultraviolet. Mesin ini rawan menimbulkan api dikarenakan seringnya terjadi lipatan pada kertas di dalam mesin dan apabila kertas tersebut menyentuh permukaan atas tempat lampu UV dipasang, maka kertas ini akan terbakar. Semakin tipis ketebalan kertas, maka semakin besar kemungkinan kertas tersebut akan terlipat di dalam mesin. Mesin laminasi UV tidak digunakan setiap hari, hanya jika adanya pesanan dari konsumen. Kejadian kebakaran selama penggunaan mesin ini sudah terjadi sebanyak kurang lebih 5 kali dan terakhir terjadi di bulan Juli 2019. Mesin-mesin lain seperti mesin *pond*, mesin *printing*, mesin *cutting*, mesin *sealer*, mesin laminasi plastik *glossy* dan *doff* dan mesin *slitter*, mesin *slotter*, dan mesin *stitching* juga bisa menyebabkan terjadinya resiko kebakaran. Hal ini dapat terjadi akibat dari percikan mekanis yang berasal dari gesekan mesin sehingga dapat menimbulkan panas dan penggunaan oli sebagai pelumas mesin apabila terkena panas, maka akan menimbulkan nyala api.

Sumber panas juga dapat berasal dari energi listrik. Kejadian MCB (*Miniature Circuit Breaker*) terbakar di CFSMI Kemasan Jogja khususnya di area laminasi pernah terjadi dan menyebabkan api menjalar. Kejadian tersebut dapat terjadi

karena masalah umur pada *breaker* listrik dan kapasitas ampere melebihi MCB sehingga kelebihan beban karena penggunaan mesin laminasi UV dan laminasi *glossy* membutuhkan daya sebesar 50.000 watt tetapi *breaker* listrik tersebut hanya dapat menampung sekitar 25.000 watt. Pihak CFSMI Kemasan Jogja telah mengganti MCB yang telah terbakar tersebut tetapi tetap menggunakan MCB dengan arus 100 A seperti sebelum terbakar. Sebaiknya pihak CFSMI Kemasan mengganti MCB dengan arus yang lebih besar, yaitu 250 A atau menambah satu buah lagi MCB dengan arus 100 A. Awal tahun 2012 juga pernah terjadi kejadian korsleting arus listrik, saat mesin genset baru saja difasilitasi. Terjadi pemasangan instalasi listrik yang salah oleh teknisi sehingga bertemu kedua arus yang berbeda.

CFSMI Kemasan Jogja menggunakan sumur sebagai sumber air utamanya. Air yang dihasilkan dari sumur kurang bersih dan penggunaan air dari sumur ini hanya digunakan untuk kebutuhan di kamar mandi. Bangunan CFSMI Kemasan Jogja masih belum memiliki hidran, baik hidran halaman maupun hidran gedung dikarenakan kapasitas air yang masih belum mencukupi. Deteksi dan alarm kebakaran di CFSMI Kemasan Jogja belum tersedia. Bangunan CFSMI Kemasan tidak memiliki sistem pengendali asap dan pembuangan asap.

CFSMI Kemasan Jogja juga sudah menyadari tentang pentingnya mencegah terjadinya kebakaran di pabrik. Hal ini dapat dibuktikan dari CFSMI Kemasan mendatangkan dinas pemadam kota Yogyakarta untuk mengajari seluruh karyawannya bagaimana cara menggunakan alat pemadam kebakaran ringan (APAR). Seluruh karyawan juga diajari apa yang harus dilakukan saat terjadi kebakaran, tetapi belum sampai tahap simulasi. Alat pemadam kebakaran ringan di CFSMI Kemasan terdapat 2 buah yang diletakkan di area karton dan area pond. Masih belum terdapat tanda petunjuk APAR serta kertas pengecekan berkala pada APAR tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan sebelumnya, bangunan CFSMI Kemasan Jogja dianggap masih kurang dalam hal sistem keselamatan kebakaran bangunan ditinjau dari kurangnya ketersediaan sarana proteksi aktif kebakaran yang memadai. Hal ini perlu diterapkan mengingat CFSMI Kemasan Jogja melayani jasa pembuatan kemasan dengan menggunakan material mudah terbakar seperti karton, kertas, plastik dan material-material pendukung lainnya seperti minyak dan oli.

1.2. Rumusan Masalah

CFSMI Kemasan Yogyakarta masih kurang dalam hal proteksi kebakaran. Kebakaran perlu dihindari dengan meningkatkan keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan yang sesuai dengan pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan (Saptaria, dkk, 2005). Kurangnya ketersediaan sarana proteksi aktif kebakaran yang memadai dapat menjadi salah satu faktor penyebab meningkatnya risiko timbulnya kebakaran yang berdampak pada kerugian baik harta benda maupun korban jiwa.

1.3. Tujuan Penelitian

Keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja perlu ditingkatkan dengan cara membandingkan dan menyesuainya dengan pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung (Saptaria, dkk, 2005). Hasil dari penelitian yang dilakukan di CFSMI Kemasan Yogyakarta akan mencapai tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mengevaluasi tingkat keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja saat ini dan mendapatkan rekomendasinya.
2. Mendapatkan rancangan penempatan sarana proteksi aktif kebakaran di CFSMI Kemasan Yogyakarta.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penggambaran keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan dan perancangan sarana proteksi aktif kebakaran di CFSMI Kemasan Yogyakarta akan mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan memberi batasan-batasan masalah, sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan terhitung mulai dari Juli 2019 hingga Desember 2020.
2. Penelitian dilakukan di CFSMI Kemasan Yogyakarta.
3. Terdapat beberapa data berdasarkan hasil observasi atau wawancara saja.
4. Rekomendasi yang diberikan hanya mengenai proteksi aktif. Rekomendasi lain ditanggapi sebagai ulasan minor atau seperlunya saja.
5. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan pendekatan komparatif. Keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja akan di gambarkan secara sistematis dan akan diperbandingkan dengan pedoman teknis pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung (Saptaria, dkk, 2005). Berdasarkan hasil

perbandingan maka akan menentukan apakah keandalan sistem keselamatan bangunan CFSMI Kemasan Jogja dari bahaya kebakaran sudah baik, cukup, atau kurang.



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di CFSMI Kemasan Jogja dan setelah selesai melakukan penilaian keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Nilai keandalan sistem keselamatan kebakaran bangunan CFSMI Kemasan Jogja adalah sebesar 77,454%, termasuk dalam kondisi yang cukup. Berdasarkan nilai keandalan tersebut CFSMI Kemasan Jogja perlu melakukan perawatan semua komponen keandalan sistem keselamatan kebakaran (KSKB) secara berkala, melakukan perbaikan komponen, dan melakukan pengadaan komponen KSKB yang dibutuhkan oleh Bangunan CFSMI Kemasan Jogja seperti hidran, deteksi dan alarm, pengendali asap, dan pembuangan asap.
- b. Jumlah APAR yang diusulkan untuk Bangunan CFSMI Kemasan Jogja sebelum revitalisasi yaitu berjumlah 4 buah, sedangkan untuk bangunan sesudah revitalisasi yaitu berjumlah 5 buah dengan masing-masing jarak penempatan antar APAR adalah 25 meter. Jumlah hidran untuk bangunan sebelum dan sesudah revitalisasi yaitu berjumlah 3 buah dengan luas jangkauan hidran adalah 800 m². Jumlah detektor asap berjumlah 5 buah dengan jarak penempatan antar detektor adalah 20 meter. Terakhir jumlah alarm kebakaran yaitu berjumlah 2 buah dengan jarak penempatan alarm maksimum 30 m dari titik detektor manual.

7.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk CFSMI Kemasan Jogja, setelah melakukan penelitian yaitu melakukan pengadaan komponen KSKB yang dibutuhkan oleh Bangunan CFSMI Kemasan Jogja seperti hidran, deteksi dan alarm, pengendali asap, dan pembuangan asap. Kemudian melakukan penghitungan kembali nilai KSKB dari bangunan tersebut. Perbandingan komponen KSKB seperti hidran, deteksi dan alarm, pengendali asap, deteksi asap, dan pembuangan asap perlu didampingi oleh para ahli dibidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- BBC News (2016, September 10). *Bangladesh Packaging Factory Fire Leaves 15 Dead*. Diakses tanggal 8 September 2019 dari <https://www.bbc.com/news/av/world-asia-37327163>
- Berbagaireviews (2018, July 22). *Struktur Beton Bertulang, Pengertian, Klasifikasi, Sifat-sifat, Kekuatan, Reinforced Concrete*. Diakses tanggal 20 Juli 2020 dari <https://www.berbagaireviews.com/2018/07/struktur-beton-bertulang-pengertian>
- Buchori, L. (2002). *Perpindahan Panas (Heat Transfer)*. Semarang.
- Drderamus (2021). *Berapa Kecepatan Berjalan Rata-rata Orang Dewasa?*. Diakses tanggal 10 Februari 2021 dari [KECEPATAN BERJALAN RATA-RATA: KECEPATAN, DAN PERBANDINGAN BERDASARKAN USIA DAN JENIS KELAMIN - KESEHATAN - 2021 \(drderamus.com\)](http://www.drderamus.com)
- Hesna Y., B. Hidayat, dan S Suwanda (2009, October 21). *Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran Pada Bangunan Gedung Rumah Sakit DR. M. Djamil Padang*. Diakses tanggal 20 Juni 2020 dari <https://www.researchgate.net/publication/329521175>
- Hidayat M.T., B. Widjasena, dan I. Wahyuni (2017). *Pengaruh Pemasangan Rambu-rambu Jalur Evakuasi Terhadap Waktu Reaksi Tanggap Darurat Bahaya Kebakaran Di Perusahaan X Semarang*. Diakses tanggal 10 Februari 2021 dari <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/download/17/19/>
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000 *Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. 1 Maret 2000. Jakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: KEP.186/MEN/1999 *Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*. 29 September 1999. Jakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: KEP.186/MEN/1999 *Bimbingan Teknis Sertifikasi K3 Penanggulangan Kebakaran (Paket D&C)*. 29 September 1999. Jakarta.

- Kumparan News (2018, November 15). *Gudang Pabrik Karton Kemasan Makanan di Surabaya Ludes Terbakar*. Diakses tanggal 4 September 2019 dari <https://kumparan.com/@kumparannews>
- National Fire Protection Association (NFPA_10), 2013, *Standard for Portable Fire Extinguishers*, MA 02169-7471, Quincy.
- National Fire Protection Association (NFPA_101), 2016, *Life Safety Code for Fire Alarm, Locksmiths & Security Qualifiers*, Quincy.
- National Fire Protection Association (NFPA), 2018, *Fires in Industrial and Manufacturing Properties*, NFPA No. USS12J, Quincy.
- National Fire Protection Association (NFPA). *Reporter's Guide: All About Fire*. Diakses tanggal 15 September 2019 dari <https://www.nfpa.org/News-and-Research/Publications-and-media/Press-Room/>
- Panduan Sistem Manajemen K3 (SMK3)*. (2012). Jakarta.
- Patigeni (2017, February 2). *Fungsi Siamese Connection*. Diakses tanggal 10 Juni 2020 dari <https://patigeni.com/fungsi-siamese-connection/>
- Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No. 1 Tahun 2018 *Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran*. 15 Januari 2018. Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2018. Yogyakarta.
- Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 8 Tahun 2008 *Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*. 21 Oktober 2008. Lembaran Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 8 Tahun 2008. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. 30 Desember 2008. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. 12 April 2012. Jakarta.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.04/MEN/1980 *Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. 14 April 1980. Jakarta.

- PT. Architectaria Media Cipta (2012, September 12). *Memilih Antara Bata Merah, Batako atau Bata Ringan (Hebel) untuk Dinding Rumah Anda*. Diakses tanggal 15 Mei 2020 dari <http://architectaria.com/memilih-antara-bata-merah-batako-atau-bata-ringan-hebel-untuk-dinding-rumah-anda.html>
- PT. Kreasi Ukasah (2014, Desember 12). *Klasifikasi Kode Warna APAR*. Diakses tanggal 8 Februari 2021 dari [Klasifikasi Kode Warna APAR \(alat-pemadam.org\)](http://KlasifikasiKodeWarnaAPAR.alat-pemadam.org)
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Manajemen)* (Cetakan Pertama). Jakarta: Dian Rakyat.
- Safetysign (2019, April 1). *Standar Sarana Evakuasi Keadaan Darurat Gedung Bertingkat, Bagaimana Menurut Regulasi*. Diakses tanggal 15 Juni 2020 dari <https://safetysign.co.id/news/403/Standar-Sarana-Evakuasi-Keadaan-Darurat-Gedung-Bertingkat-Bagaimana-Menurut-Regulasi>
- Saptaria, E., S. Mulyanto, dan Maryono. (2005). *Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung*. Puslitbang Permukiman. Badan Penelitian dan Pengembangan PU. Departemen Pekerjaan Umum.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: a Skill-building Approach* (7th ed.). United Kingdom: West Sussex
- Standar Nasional Indonesia 03-1736 Tahun 2000 *Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung*.
- Standar Nasional Indonesia 03-3985 Tahun 2000 *Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung*.
- Standar Nasional Indonesia 03-6571 Tahun 2001 *Sistem Pengendalian Asap Kebakaran pada Bangunan Gedung*.
- Suma'mur, P.K. (1981). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan* (Cetakan Pertama). Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Tribun Mojokerto (2018, September 17). *Pabrik Minuman Kemasan di Mojokerto Terbakar*. Diakses tanggal 15 September 2019 dari <https://jatim.tribunnews.com/2018/09/17>

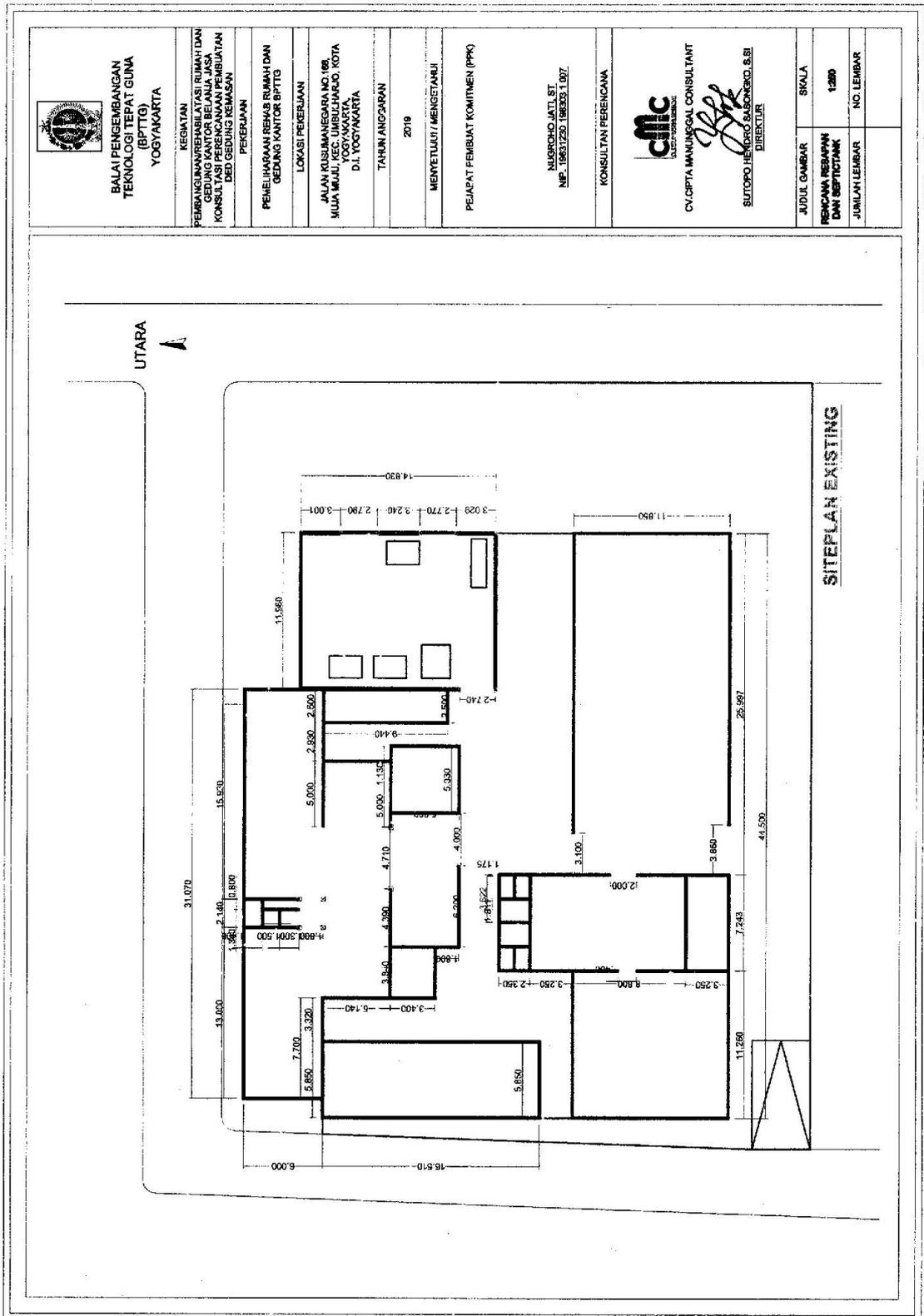
Tribun News Bogor (2019, April 14). *15 Mobil Damkar Padamkan Kebakaran Gudang di Cibinong, Makanan untuk Disuplai ke Minimarket Ludes*. Diakses tanggal 4 September 2019 dari <https://bogor.tribunnews.com/2019/04/14>

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 *Keselamatan Kerja*. 12 Januari 1970. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1. Jakarta.

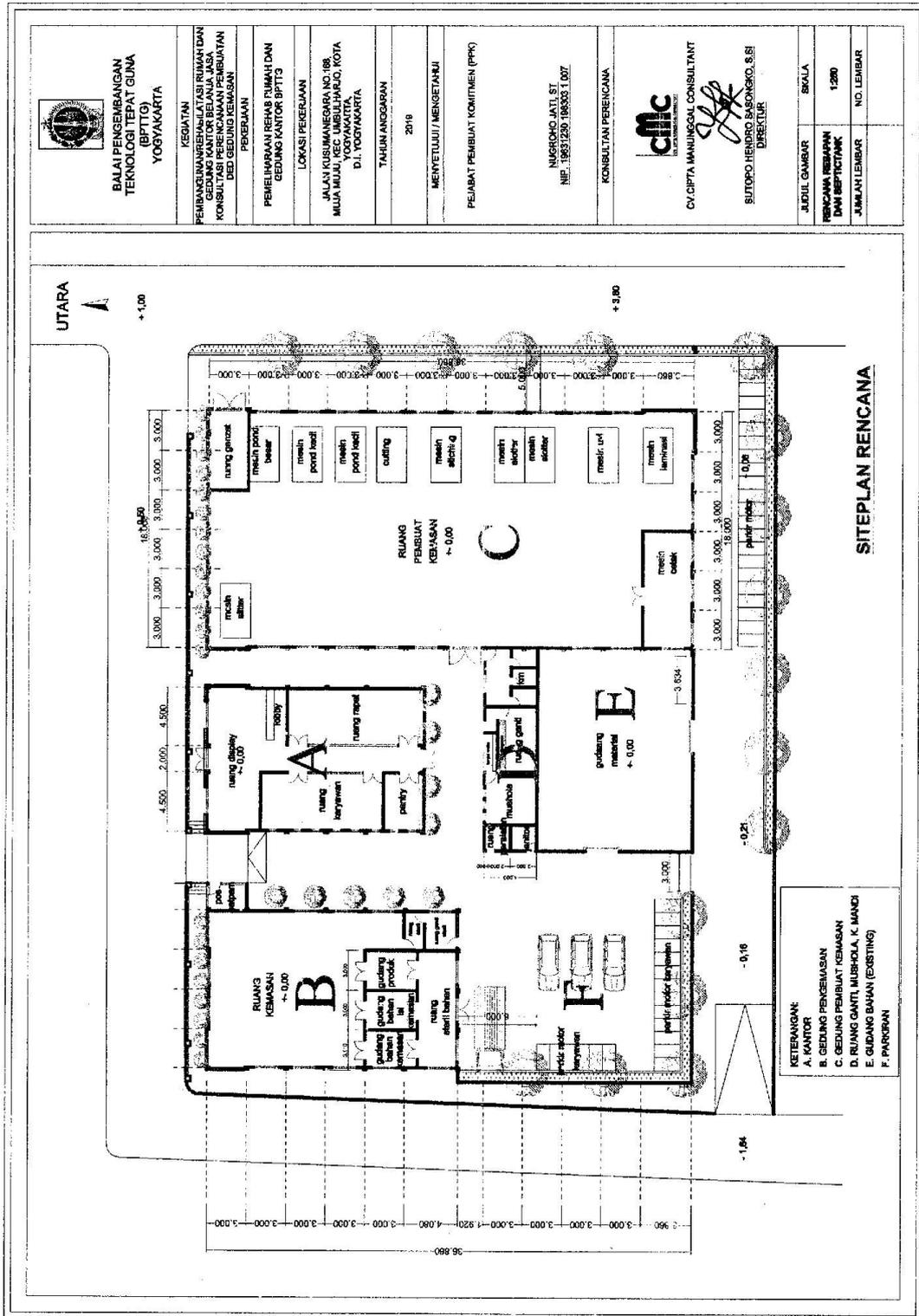
Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 *Bangunan Gedung*. 16 Desember 2002. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 134. Jakarta.



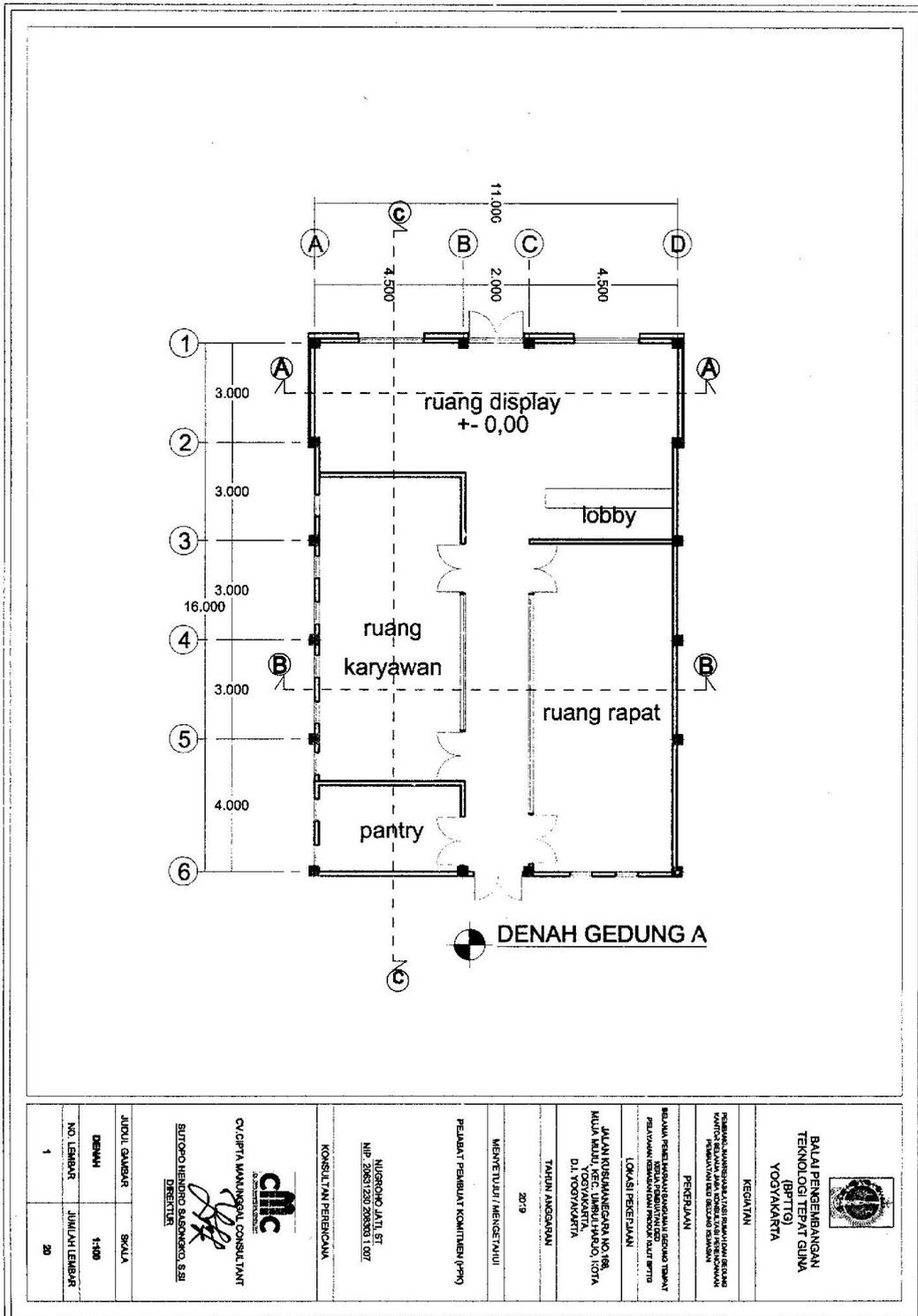
LAMPIRAN 1 LAYOUT BANGUNAN SEKARANG



LAMPIRAN 2 LAYOUT BANGUNAN BARU



LAMPIRAN 3 LAYOUT BANGUNAN BARU GEDUNG A



LAMPIRAN 4 WAWANCARA 1

Penulis (P): Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N): Pak Sardjono

Tanggal wawancara: 3 Desember 2019

P: Nama gedung ini apa pak?

N: kalau disini biasanya Cuma kemasan jogja

P: kemasan jogja? Ga ada CFSMI nya?

N: ga, ya mungkin bisa disebut CFSMI Kemasan, kan ada CFSMI kulit. Disini (BPTTG) nangani 2 CFSMI, di sini kemasan, dan di bantul berupa kulit tetapi belum jalan (beroperasi).

P: itu (CFSMI kulit) juga dibawah BPTTG?

N: iya, di bawah BPTTG sama seperti di karsuli itu juga di bawah BPTTG yang mengerjakan logam

P: Yang mengelola gedung ini BPTTG?

N: iya semua dikelola BPTTG, di karsuli, di sini, di bantul dan dikepalai oleh pak Nugroho. Tetapi, kepala seksinya dibagi. Kalau di sini Bu Umi, kalau di BPTTG sama di karsuli sempat dipegang Pak Gono tetapi sudah pensiun, yang menggantikannya belum ada.

P: apa ada data luas bangunan?

N: tidak ada, yang pegang datanya bapak kepala balai, karena di sini (CFSMI Kemasan) mau di renovasi mulai dari sini (area laminasi) sampai ke belakang (area sealer). Nanti gedung ini akan di bangun bertahap, setengah-setengah dulu, mulai dari area laminasi sampai ke area belakang sebelah barat (area sealer) dibangun dulu, disini (area karton dan area pond) tetap operasional. Jadi, jangan sampai nanti pekerjaannya sampai terganggu. Nanti kalau sudah jadi, mesinnya digeser baru bisa operasional lagi. Kalau misalkan semua harus direnovasi bersamaan berarti harus berhenti beroperasi lama. Karena kalau hanya digeser tidak terlalu lama, hanya butuh maksimal 1 minggu berhenti operasi.

P: Jumlah karyawan disini berapa banyak?

N: Yang operator?

P: Semuanya?

N: semuanya itu, kemarin kan ada yang keluar 1 (pensiun), aslinya ada 13 operator, yang keluar 1 Pak Bagio, jadi 12, tambah pns 4, Bu Umi kepala seksi, Pak Hermanto Bendahara, saya (Pak Sardjono) perawatan, mas Guntur desain, jadi 16 orang, ditambah penjaga malam 2 orang, ditambah cleaning service 1 jadi total 19 orang. Tapi yang jaga malam masuknya sehabis jam kerja sekitar jam 3 sudah masuk. Yang jaga malam dibuat 2 shift, jadi shift 1 dibuat dari jam 3 sampai jam 11 malam, shift 2 dari jam 11 malam sampai jam 8 pagi.

P: Daya pasokan listrik pakainya berapa?

N: Daya listrik total?

P: iya, yang dari PLN sama yang dari genset?

N: kalau genset kekuatannya Cuma sekitar 40.000 watt, tapi kalau dari PLN sekitar 60.000 watt. Itu 3 phase

P: Apa itu 3 phase?

N: 3 phase jadi itu, kalau listrik rumah tangga itu kan 1 phase, itu 1 jaringan itu cuman setrumnya 1, tapi kalau untuk industri itu biasanya 3 phase itu setrum semua. Jadi kabelnya itu ada 4, 0-nya 1 plusnya 3, itu 3 phase, berarti semua peralatan itu digerakkan dengan listrik 3 phase. Yang 1 phase ada tapi tertentu, seperti stitching itu 1 phase, tapi kalau slitter, slotter, pond, cetak, UV, laminasi itu 3 phase semua

P: Semua mesin ini pakai listrik ya?

N: iya, pakai listrik semua. Listriknnya disini kan ada yang 1 phase ada yang 3 phase. Kalau disini itu yang 1 phase untuk penerangan, yang di depan itu kan ada meteran, itu Cuma untuk penerangan. Tapi kalau yang untuk mesin itu di sana (area pond) itu ada panel besar itu, menghadap timur.

P: Tapi di tempat lain itu kan juga ada MCB kan pak?

N: itu kan setiap masuk ke mesin itu diberi pengaman. Jadi katakanlah kalau ini pusat (panel besar) trus ada mesin besar, mesin besar ini sudah melalui

pengaman, kemudian ditarik lagi melalui pengaman sebelum masuk sini (mesin), nanti ada mesin lagi, disini ditarik lagi ada pengaman lagi. Jadi, pengaman itu didekatkan dengan mesin, jangan sampai dijadikan satu. Jadi nanti kalau di area sini pemakai mesin sudah selesai, saklar langsung di matikan di area tersebut, sehingga sudah tidak ada setrum. Jadi nanti kalau mau matikan yang di satu area saja, tidak perlu dimatikan listriknya untuk semua area. Kemarin ada saklar yang terbakar itu disebelah sana (area laminasi)

P: itu kenapa bisa sampai terbakar pak?

N: ya mungkin, pertama umur, kedua kekuatannya terlalu nge-press. Kemarin kan mesin laminasi UV itu kan kekuatannya hampir sekitar 50.000 watt. Padahal saklarnya itu maksimal Cuma 100 Ampere. 100 ampere itu sebenarnya kekuatannya cuman 25.000 watt. Jadi kan kurang besar, akhirnya mudah terbakar. Tapi nanti kalau diganti lebih besar, berarti lebih awet katakan 250 A atau berapa

P: Tapi MCB nya belum diganti?

N: sudah, tapi saya ganti yang 100 A

P: jadi 100 A itu buat 25.000 watt?

N: Aslinya Cuma untuk 25.000 watt, tapi untuk operasional itu saya hitung sekitar 30.000an lebih sampai bisa 40.000an lebih itu kalau pas kedua mesin laminasi dan UV jalan, lampu UV itu saja satunya sudah 4000 watt, satu lampunya, padahal ada 2 lampu, berarti 8000 watt, belum mesinnya. Kalau laminasi itu pemanasnya juga banyak di bagian atas. Trus r⁹nya buat plastik itu juga panas. Jadi kalau hubungannya dengan listrik yang pemakaiannya paling besar itu UV. Tapi kalau di pond di bawah 5000 watt

P: berarti di kasih pengaman itu tujuannya biar tidak konslet?

N: ya intinya pengaman itu kan untuk menanggulangi arus lebih. Disesuaikan, jadi pertama seandainya nanti kita mau benahi (perbaiki) tidak perlu ke pusat listrik. Disini kan juga ada panel di area cetak, vacuum, setiap ruangan ada panel-panel. Kalau genset itu kita nyalakan 1 minggu sekali biar nanti ga tekor. Walaupun listriknya ga mati, gensetnya tetap kita nyalakan.

P: Biar kenapa dinyalakan gensetnya?

N: karena gensetnya pakai aki untuk starternya. Jadi kalau misalnya ada banyak pekerjaan tetapi listrik tiba-tiba mati, gensetnya kan sudah setiap minggu kita nyalakan ga kuatir untuk tekor (tidak nyala)

P: Kalau misalnya listriknnya mati, gensetnya otomatis nyala atau ga?

N: Ga, kita harus nyalain dulu, ga ada otomatisnya itu. Yang dari PLN kita lepas, baru genset kita nyalakan, baru kita sambung. Kalau ga dinyalain setiap minggu kan lama-lama bisa rusak akinya, nanti kalau listrik mati ga bisa di starter, percuma ada genset. Berarti itu walaupun listrik tidak mati, kita jadwalnya sabtu/minggu kita nyalakan, biar nanti akinya tidak tekor gitu, minimal 15 menit kita nyalakan, bisa setengah jam

P: Kalau misalnya listrik mati, gensetnya juga tidak bisa dinyalakan itu gimana?

N: Dulu sudah pernah

P: Itu kenapa kok ga bisa nyala?

N: karena akinya sudah rusak. Dulu itu intinya kurang perawatan pertama. Kedua, itu bahan bakarnya belum disubsidi. Kalau sekarang sudah kita subsidi, kita minta usulan, setiap tahun kita ajukan untuk bahan bakar genset. Jadi, 1 tahun itu sudah ada jatah untuk bahan bakar. Jadi kita berani setiap minggu kita nyalakan itu bahan bakar ga bakal kurang.

P: bahan bakarnya apa si pak?

N: Pertamina dex atau apa ya, itu lebih diatasnya solar. Kalau solar kan biasa, itu kalau bensin itu apa? Pertamina plus atau apa. Pertamina dex itu harganya sudah Rp10.000 lebih per liter

P: Terakhir ya pak, kalau sumber airnya itu dapat dari mana?

N: Air untuk minum atau untuk yang lain?

P: Air untuk dipakai di pabrik

N: Disini kan ada 2 sumber, sumur ada

P: Sumur itu untuk apa?

N: Sumur itu yang jelas untuk mandi. Tapi kalau khususnya minum, itu pakai air galon soalnya kan air sumurnya itu kelihatannya kurang jernih

P: Kalau misalnya dipakai buat pabrik ini, bukan buat minum gitu

N: ya paling tidak Cuma buat kebutuhan MCK bukan buat minum, soalnya kotor itu

P: apa?

N: Sumur itu airnya kotor, jadi kalau dipompa itu warnanya agak coklat-coklat gitu, mungkin sini itu banyak limbah atau gimana dulunya

P: Sumurnya itu dimana sih pak?

N: disini (tunjuk ke arah koridor) Di depan mobil itu kan ada blok besar, pompanya disini

P: Kalau buat UV itu pakai minyak?

N: iya, minyak IPA sama minyak UV. Kalau laminasi bahannya itu kan plastik, tapi kalau mesin UV itu minyaknya minyak UV sama minyak IPA. Perbandingannya itu 1: 2, bisa juga 2: 3. Nanti kalau dirasa terlalu kental masih bisa ditambah. Minyak IPA ini pada dasarnya untuk mengencerkan

P: kalau minyak UV untuk apa?

N: minyak UV itu katakanlah bahan dasarnya cat, kalau mau encer kan dikasih air. Minyak IPA seolah-olah airnya. Jadi bahan dasarnya minyak UV dan bahan pengencernya itu minyak IPA. Nanti hasil laminasi UV itu seperti di pernis itu atau di lap. Tapi kalau laminasi bahan bakunya cuman plastik, ada 2 cara, di lap atau di doff. Tapi kalau laminasi UV khusus di lap, tidak bisa minta di doff

P: Bahan cair yang digunakan disini apa saja?

N: untuk perawatan atau apa?

P: semuanya

N: kalau untuk perawatan kontinu, disini cuman pakai paslin sama oli. Paslin itu yang agak lengket itu

P: itu (paslin) cair juga?

N: seperti minyak rambut yang agak lengket itu atau seperti sabun colek. Tapi kalau oli cair. Kalau paslin dituang tidak bisa tumpah karena bentuknya seperti sabun colek / blueband itu lho. Paslin itu dipakai untuk teramisi-teramisi gerigi-

gerigi, seperti engsel-engsel. Di pond itu kan ada engsel-engsel gitu di kasih paslin. Tapi kalau oli untuk pelumasan di dalam mesin supaya mesin tidak macet. Kalau di pond kan ada tabung-tabung kecil, setiap pagi harus diisi untuk sirkulasi pelumas. Itu nanti kalau telat kasih oli, lama kelamaan as nya bisa macet karena ga ada pelumas. Jadi, setiap pagi harus diisi pelumas itu. Perawatan harian Cuma oli sama paslin

P: Setiap hari?

N: Setiap hari, setiap mau bekerja. Soalnya kan 1 hari nanti habis, besok yang mau mengoperasikan mesin harus isi. Khususnya oli, kalau paslin agak lama, kalau paslin kan Cuma nempel toh, tapi kalau oli itu mancur terus, berarti kalau mesin dinyalakan itu nanti sirkulasi di dalam, di as-as. Jadi, habis nanti. Bahkan terkadang 1 hari bisa 2 kali isi oli soalnya tabungnya ukurannya kecil, cuman 3 cm, jadi kalau dipakai terus cepet habis



LAMPIRAN 5 WAWANCARA 2

Penulis (P): Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N): Pak Sardjono

Tanggal wawancara: 4 Desember 2019

P: Di CFSMI Kemasan itu sudah melakukan apa buat mencegah kebakaran?

N: Kebakaran itu kan pada dasarnya penyebabnya pertama, ada api, ada korsleting listrik, akibatnya kalau terjadi hal yang fatal kan kita sudah siap untuk memadam.

P: Pemadamnya apa pak?

N: APAR ini

P: selain itu (APAR) ada lagi gak pak?

N: Kalau pada dasarnya kalau kebakaran ya Cuma pemadam itu

P: APAR aja?

N: iya. Mencegahnya jangan sampai kita kalau aturannya merokok tidak disebarkan tempat, ada tempat tersendiri, paling tidak jauh dari bahan baku, karena disini kan riskan kebakaran. Jadi, kalau merokok di tempat kerja disarankan untuk tidak merokok, jangan sampai kalau sedang bekerja sambil merokok, kalau mau merokok ya ada tempatnya setidaknya yang jauh dari bahan-bahan yang mudah terbakar

P: kalau disini tempat untuk merokok dimana?

N: tempat briefing, paling tidak jauh dari bahan baku

P; isi tempat briefing itu apa pak?

N: itu isinya Cuma tempat minum

P: ada dokumen-dokumen gitu pak?

N: tidak, cuman tempat briefing sama minum, sama tempat istirahat. Kalau istirahat tidur mungkin cari tempat yang dirasa nyaman, karena disini tidak fasilitas buat tidur

P: kalau yang itu (sebelah area printing) ruangan apa pak?

N: itu kantor, kepala seksi disitu, bagian desain disitu, bendahara disitu

P: kejadian kebakaran itu apa sudah pernah terjadi atau belum?

N: Mudah-mudahan tidak terjadi

P: sebelumnya?

N: belum pernah

P: kalau yang kobaran apinya masih kecil apa sudah pernah?

N: belum pernah

P: dulu pernah tapi di halaman. Sebelum ada perumahan, didepan sini itu kan ada rumput yang kering, rumput itu terbakar sendiri

P: ohh yang di depan sini

N: ya di depan sini, itukan sebelum ada perumahan, ada rumput yang tinggi-tinggi itu, dan saat itu musimnya seperti saat ini, panas, akhirnya disini kerja keras untuk mematikan api tersebut

P: besar pak apinya?

N: ya kalau didiamkan mungkin bisa semakin besar, itukan dulu sama sekali tidak ada bangunan, cuman tumbuh rumput-rumput yang tinggi, lama ga hujan maka otomatis kering kemudian terbakar

P: kejadian itu kira-kira tahun berapa pak?

N: sekitar tahun 2014, penyebabnya karena cuaca kering itu

P: Kemarin saya tanya yang UV itu pernah kejadian mesinnya ngeluarin api

N: Di UV itu kalau ga ada bendanya, ga bisa terbakar. Kalau misalnya kertasnya kena minyak kemudian di bakar bisa terbakar. Tetapi kalau Cuma minyak saja yang dibakar itu tidak bisa terbakar. Kalau di UV keluhannya, misalnya kertasnya tipis, dia mudah terbakar

P: Oh kenapa bias begitu ya pak?

N: Mesin UV itu kan digunakan untuk mengkilapkan kertas dengan menggunakan bahan UV varnish. Nah, mesin ini bekerja dengan cara mengeringkan bahan UV varnish ini tadi dengan menggunakan sinar ultra violet. Mesin ini rawan menimbulkan api karena sering terjadi lipatan pada kertas di dalam mesin dan apabila kertas tersebut menyentuh permukaan atas tempat lampu UV dipasang, maka kertas ini akan terbakar. Jadi, semakin tipis kertasnya, kertas itu semakin mudah terlipat.

P: Kejadian tersebut terjadi kapan ya pak?

N: Yah kira-kira sekitar 5 kali gitu ada mungkin mba. Terakhir kejadiannya di bulan Juli

P: Juli tahun ini ya pak?

N: Ya, juli ini (2019)

P: APAR disini jumlahnya ada berapa?

N: ada 2, disini (area karton) 1, di belakang (area pond) 1

P: itu jenis APAR nya sama?

N: sama

P: jenisnya apa?

N: saya kurang jelas, tapi itu bisa dipakai beberapa kali. Jadi, ga Cuma sekali pemakaian APAR itu

P: APAR itu baru disediakan kapan?

N: itu setiap tahun diganti, berarti dipakai atau ga dipakai tiap tahun diganti baru. Jadi itu 1 tahun kan sudah kadaluarsa, itu harus dibuang diganti dengan yang baru

P: kalau pemeriksaan APAR apakah ada jadwalnya?

N: itu nanti Cuma ditarik dari pusat, nanti petugas dari pemadam itu nanti ambil sambil membawa yang baru. Itu rutin dilakukan

P: kalau setiap tahun ada pemeliharaan gitu ga ada pak?

N: kalau ini seandainya terpakai kita mungkin bisa mengajukan lagi. Tapi kalau tidak dipakai itu 1 tahun sekali diganti. Seandainya terjadi kebakaran, maka otomatis tabung APARnya kosong, maka otomatis harus diisi lagi. Sudah beberapa tahun ini ga ada kebakaran, jadi APARnya cuman diganti dengan yang baru

P: kalau APAR nya dipakai ga pernah?

N: kalau ga ada apa-apa ga dipakai, kecuali buat latihan

P: pernah kan pak buat latihan memadam?

N: ya pernah, dulu pernah dilatih cara pemakaiannya disini, dilatih dari tim pemadam kebakaran. Semua karyawan disuruh mencoba cara memakainya, jadi kan seandainya nanti terjadi hal yang tidak diinginkan, semua orang bisa menggunakan APAR tersebut. Kalau APAR yang dulu, sekali pemakaian bisa habis, kalau sekarang dipakai dan belum habis, maka bisa dipakai lagi

P: yang dulu Cuma sekali pakai?

N: ya dulu-dulu cuman sekali pakai, walau apinya kecil akan langsung habis, terus ada pembaharuan

P: bahan-bahan yang mudah terbakar disini itu apa saja ya pak?

N: semua, pada dasarnya semua riskan terbakar. Soalnya kering semua, yang paling mudah itu yang kardus-kardus itu, tebal tapi berongga. Kardus ini lebih mudah terbakar dibanding kertas ivory

P: bahan-bahan yang dipakai disini itu apa saja pak?

N: kalau disini untuk laminasi, berarti plastik laminasi, kalau UV berarti minyak IPA, minyak UV, terus ada lem pvac ini kan termasuk bahan bantu laminasi juga. Itu kan ada jenis plastik yang harus menggunakan lem. Laminasi itu kan harus menggunakan lem, ada plastik yang sudah ada lem, tapi ada yang belum. Seperti aluminium foil itu kan pakai lem. Terus ada lem fox. Terus ada kawat stitching, itu untuk steples tapi modelnya roll karena steplesnya ukurannya besar, contohnya kayak kardus TV. Bahan pembantu ada namanya powder atau pupur

P: pupur itu untuk apa?

N: untuk melicinkan pekerjaan, seperti pada mesin pond, pada papan tempat meletakkan kardus ditaruh pupur agar mudah menaruh dan mengambil kardus yang selesai di pond. Di UV, di laminasi juga sering dikasih powder, pupuk bayi itu. Terus ada double tip untuk setting pisau di pond, trus ada spon padat itu untuk menahan pisau di pond. Ada spon biasa atau lunak

P: spon itu buat apa?

N: itu juga untuk membantu mudah melepas, jadi nanti kalau pisau itu jika sudah dirangkai dan sudah dikasih spon padat di pojok-pojoknya, nanti spon yang lunak dipasang supaya bisa membantu melepas bahan (kardus) dari pisau setelah di pond

P: Agar kardusnya tidak menempel di pisaunya itu ya pak?

N: iya, gantinya per. Terus bahan lainnya ada lakban

P: Lakban hitam?

N: Bukan, lakban kuning, itu gunanya buat setting juga di pond kalau tidak sesuai peletakannya beberapa mm, maka Cuma dikasih lakban kuning supaya pas

P: Bahan baku utamanya apa saja pak?

N: bahan bakunya ada plastik, laminasi *gloss*, *waterbase* juga ada, laminasi *gloss thermal* juga ada. *Waterbase* dengan *thermal* itu bedanya Cuma pake lem atau tidak. Perbedaan glossy dengan thermal itu, glossy di lap

P: itu semuanya pakai plastik?

N: yang ada hubungannya dengan laminasi itu pakai plastik, sesuai dengan permintaan konsumen. Bahan pembantu lainnya ada rafia, rafia itu pada dasarnya untuk mengepak kardus, agar saat ditumpuk-tumpuk tidak mudah roboh, agar pemindahannya juga mudah. Diberi tali rafia ini untuk bahan yang ukurannya kecil-kecil saja, beda dengan yang ukuran-ukurannya besar-besar tidak terlalu mudah berantakan. Lalu bahan pembantu lainnya ada kertas packing, itu gunanya untuk pekerjaan yang harus dibuntel itu harus ada kertas packing, kertas yang warnanya coklat. Jika ada pekerjaan yang minta untuk dibungkus, nanti akan menggunakan kertas packing ini untuk membungkusnya.

P: Kalau kertas yang lain ada kertas duplex sama ivory ya pak?

N: kalau itu bahan baku bukan bahan pendukung. Kalau bahan dari konsumen itu kan jenisnya ada macam-macam, ada karton, kertas duplex, ivory, ada bahan plastik, mika dan yang dikerjakan di pond itu bervariasi ada kertas mambu soalnya belum dikerjakan saja sudah mambu (bau). Kertas mambu itu jenisnya seperti kertas daur ulang yang akhirnya dipadatkan terus dijadikan seperti kerajinan. Kertas itu kaku tapi bau

P: Kertas mambu tersebut nanti bakal dipake untuk buat apa?

N: biasanya nanti bakal dipake untuk membuat kerajinan buat bagian dalamnya, nanti luarnya bisa dipake buat rotan atau anyaman

P: itu dikerjakan di pond ya?

N: prosesnya memang di pond, lembarannya sama dengan kardus-kardus itu

P: bentuknya juga lembaran gitu?

N: iya lembaran, kemudian di pond sesuai permintaan, ada yang setengah lingkaran, segitiga, segiempat kecil-kecil tergantung modelnya untuk apa.

P: Sudah ada pelatihan pemadam kebakaran itu, dan itu ada pelatihan evakuasi atau tidak?

N: selama ini pelatihannya baru cara memadamkan api

P: kapan pelatihan itu diadakan?

N: belum lama dilakukan, sekitar 1 tahun yang lalu, tapi jika sewaktu-waktu butuh, disana bersedia untuk melakukan pelatihan

P: siapa yang melakukan pelatihan itu?

N: yang melatih itu pemadam kebakaran yang ada di dekat BPTTG. Cara pemakaian pemadam itu selain cara penggunaan APAR juga didemokan beberapa cara lain seperti menggunakan karung goni, pakai air. Jadi pada dasarnya kalau terjadi kebakaran pakai karung goni yang dimasukkan ke air dan menutup apinya juga harus benar tidak boleh asal lempar. Itu peragaan kalau apinya kecil.

P: airnya diperoleh dari kamar mandi saja?

N: iya, air-air yang biasa ini. Itu dilakukan kalau tidak ada APAR.

P: di CFSMI ini ada yang menggunakan bahan logam atau tidak?

N: kalau logam disini Cuma alat-alat seperti palu, kunci itukan sarana untuk perbaikan atau penyetelan-penyetelan pisau yang harus disetel

P: Jika terjadi bahaya disini apa ada orang yang mengkoordinir penanganan bahaya tersebut?

N: Pada dasarnya dilakukan secara spontan. Disini itu sistem kerjanya kroyokan. Misalnya jika terjadi kebakaran, penanggung jawabnya siapa? Tidak, kita langsung spontan, jadi siapa yang paling dekat alat pemadam, langsung orang tersebut yang memadamkan. Jadi, jangan sampai terlalu lama responsnya. Pada dasarnya kita kerja bareng, walaupun ada kepala seksi dll, tetap kerja bersama saat memadamkan api. Biasanya pegawai mempunyai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing, tetapi jika ada waktu luang, pegawai lain akan membantu mengerjakan tugas yang lain. Seperti perawatan, Pak Sardjono yang ditunjuk sebagai kepala keperawatan, tetapi pada saat merawat butuh orang lain juga, jadi tidak bisa dikerjakan sendiri, butuh 1 atau 2 orang menyesuaikan.

LAMPIRAN 6 WAWANCARA 3

Penulis (P): Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N): Pak Hermanto

Tanggal wawancara: 16 Desember 2019

P: Dengan bapak siapa ini pak?

N: Pak Hermanto

P: Bapak kerja dibagian mana ini?

N: saya di administrasi

P: Bendahara?

N: iya

P: di CFSMI ini sumber airnya apa sih pak?

N: sumur

P: Kapasitas sumur ini kira-kira berapa ya pak?

N: kurang ngerti kalau itu mba, biasanya airnya Cuma dipakai buat kebutuhan di kamar mandi

P: Jumlah pintu keluar ada berapa?

N: di area UV, area karton

P: kalau pintu belakang ada pak?

N: ada, di area pond

P: pintu yang dibelakang itu keluarnya ke arah mana pak?

N: itu Cuma mutar ke sini, nanti keluarnya di bagian depan sebelah ruangan kantor

P: berarti pintu nya ada 3 ya pak?

N: ya, ada 3

P: kalau penerangan disini ada penerangan darurat ga pak?

N: ada, genset

P: kalau lampunya?

N: PLN?

P: bukan pak, lampu yang dipakai disini Cuma ini saja?

N: Cuma ini saja, kalau misalnya di pond itu jumlahnya kira-kira ada 6

P: disini ada tempat assembly point gitu ga pak?

N: ga ada

P: Berarti kalau ada bahaya, kumpulnya di depan itu saja ya pak?

N: iya

P: biasanya menumpuk barang-barang ini (kardus, kertas) ketinggiannya berapa?

N: ketinggiannya maksimal 2.5 m, soalnya takut ambruk kalau ketinggian

P: kalau lebih dari 2.5 m gitu pernah ga pak?

N: kalau lebih pada saat barang tersebut takut resikonya jatuh, ya paling maksimal setinggi pintu ini

P: itu kira-kira berapa tingginya?

N: sekitar 2.5 m

LAMPIRAN 7 WAWANCARA 4

Penulis (P): Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N): Pak Radjiman

Tanggal wawancara: 8 Februari 2020

P: Kalau misalnya di sini (CFSMI) mati lampu itu kan ada genset pak, genset itu nanti nyala sendiri secara otomatis atau harus dinyalakan terlebih dahulu?

N: dinyalakan dulu, karena untuk instalasi listrik dan genset masih terpisah dan belum secara otomatis dibuat seperti itu. Jadi, aliran listrik di sini ada 2 handel, handel ini masih manual, dalam arti kalau ini mau kita jalankan untuk yang listrik berarti kita on-kan untuk yang listrik, kalau mau jalankan untuk yang genset, berarti kita on-kan untuk yang genset, ini belum bisa dijalankan secara otomatis. Jadi misalnya mati listrik, semua total tidak jalan, pada saat mesin itu hidup itu pun akan secara otomatis mati. Setelah itu, baru kita nyalakan genset, tapi sebelumnya handle itu harus posisi di genset, bukan di listrik.

P: oh dimatikan dulu listriknnya?

N: betul, dinetralkan dulu baru kita nyalakan untuk gensetnya, baru kita tekan untuk on di posisi genset. Setelah itu semua baru bisa tercover listrik, dan ini tidak boleh hidup keduanya dengan tidak mengontrol handle tadi. Kalau ini hidup duaduanya, tidak terkontrol posisi handlenya, yang berbahaya itu disini

P: kalau terjadi seperti itu nanti mengakibatkan apa pak?

N: korsleting arus besar

P: handlenya posisi ada di mana ya?

N: ada di posisi sebelah belakang pond. Jadi masih secara manual proses menghidupkan genset.

P: oh berarti bisa dibuat secara otomatis ya pak?

N: memang belum ada settingan disini, kalau rumah sakit memang sudah bisa ya, kita belum. Dulu pernah terjadi korsleting yang luar biasa ya, itu yang kurang teliti teknisinya sendiri, saya melihat sendiri kejadiannya, bisa nyala seperti las listrik

P: di mana itu kejadiannya pak?

N: iya itu di panel belakang sana (di dekat pond). Karena terjadi instalasi yang salah, instalasi itu sudah salah, ketemu dengan kedua arus yang berbeda, ini berbahaya. Ini tidak cuma dialiran listrik saja, nanti apabila terdapat orang yang berada dekat dengan panel listrik 1 meter saja, bisa kesetrum. Ini berbahaya antara korsleting listrik dengan 2 titik arus yang berbeda. Dari genset besar, dari listrik juga besar

P: itu kapan terjadi peristiwa tersebut?

N: itu awal tahun 2012, saat ada pengiriman genset yang difasilitasi saat emergency

P: ohh pada saat masih baru-baru ada genset?

N: iya

P: kalau mati listrik itu pengerjaannya ga berhenti?

N: berhenti sementara

P: itu apa tidak rugi pak?

N: itu kan kapasitas umkm pelayanan kan, tetep belum bisa ke arah sana, terkait mungkin perhitungan swasta dengan pemerintah kan beda. Tujuannya apa? Untuk pelayanan, itu yang pertama. Tapi kalau perusahaan itu apa? Untuk untung, bedanya di situ. Jadi memang kalau listriknya mati, kita nyalakan genset, itu tidak lama, tidak sampai 10 menit sudah nyala lagi.

P: kalau untuk penerangan, selain dari lampu ini ada penerangan darurat lain tidak pak?

N: kalau misalnya malam hari, selain dari lampu ini itu tidak ada. Paling ada lampu baterai manual, karena aktivitas disini itu Cuma sampai jam 4 sore, berarti setelah itu tidak ada aktivitas disini, Cuma satpam. Kalau misalnya disini saat malam hari itu ya gimana caranya supaya satpam itu mengkondisikan dirinya dan juga bisa membuat keamanan disini gitu. Maksudnya lampu emergency yang begitu mati nyala itu ya?

P: iya pak

N: belum ada

P: apa sudah ada koordinasi dengan pihak pemadam kebakaran jika terjadi kebakaran?

N: itu sudah ada, karena ada ini tabung pemadam. Sarana persiapan apabila terjadi kebakaran, yang tidak kita harapkan. Tapi selama saya disini belum pernah terjadi. Karena itu benar dari pihak pemadam itu pernah datang kesini untuk mengajarkan cara memadamkan api, api sedang, api besar, api kecil, api yang ada minyaknya, itu semua dikasih tau. Kita kan punya ini (APAR) itu kan karena difasilitasi, karena ada kerjasama dengan pihak terkait (pemadam kebakaran) tersebut untuk mendemonstrasikan cara-cara memadamkan api.

P: kalau yang ganti APAR ini siapa? Dari pihak CFSMI atau pihak pemadam?

N: oh ini itu kan ada tanggal kadaluarsa kan per berapa tahun atau bulan itu ada kontrol. Ini masih layak dipakai atau tidak, kalau tidak nanti di ganti dengan yang baru. Yang ganti itu dari pihak pemadamnya, sudah ada jadwalnya, nanti apabila sudah tanggal gantinya, maka akan diganti. Ya kita banyaklah antisipasi kebakaran ini, sebenarnya hidran itu juga perlu, tapi kita belum bisa memfasilitasi karena untuk penampungan air, tekanan tingginya belum bisa standar kita kasih hidran, paling tidak itu penampungannya besar, tinggi, berarti daya tekannya tinggi juga

P: sama alarm kebakaran itu juga belum ada ya pak?

N: alarm belum ada mbak. Untuk antisipasi kebakaran ya, kita masih Cuma sebatas pencegahan manual saja.

P: kalau gedung dibelakang ini, difungsikan sebagai tempat parkir saja atau ada fungsi yang lain?

N: iya itu hanya tempat parkir. Tapi sebenarnya dulu itu bukan dinamakan tempat parkir juga, karena itu ada lokasi kosong, ya sudah dijadikan tempat parkir. Trus itu juga ada wacana untuk bengkel pembuatan pisau, beberapa rencana sudah dijalankan. Untuk memposisikan beberapa item yang ada di sini memang menyesuaikan tempat dan juga kondisinya. Kalau memang kondisinya memang harus ditempatkan di tempat yang bersih, ya kita memang tempatkan di tempat yang bersih. Misalnya seperti pembuatan proses sealer itu paling ngga harus ditempatkan di tempat yang agak bersih, paling tidak ya, soalnya disini juga belum memenuhi standar tempat steril. Nah, mungkin di tahun 2020 ini akan ada

pembangunan secara berkala, nah itu mungkin sudah ada rencana barang-barang akan diletakkan di mana.

P: kira-kira bulan berapa itu pembangunannya?

N: yang jelas tahun ini, untuk bulannya mungkin setelah pertengahan tahun ini baru realisasi proses pembangunan.



LAMPIRAN 8 BUKTI WAWANCARA 1

Suara 017_sd

Tanggal : 3 Desember 2019

Penulis (P) : Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N) : Pak Sardjono

P : Nama gedung ini apa pak?

N : kalau disini biasanya Cuma kemasan jogja

P : kemasan jogja? Ga ada UPT nya?

N : ga, ya mungkin bisa disebut UPT Kemasan, kan ada UPT kulit. Disini (BPTTG) nangani 2 UPT, di sini kemasan, dan di bantu berupa kulit tetapi belum jalan (beroperasi).

P : itu (UPT kulit) juga dibawah BPTTG?

N : iya, di bawah BPTTG sama seperti di karsuli itu juga di bawah BPTTG yang mengerjakan logam

P : Yang mengelola gedung ini BPTTG?

N : iya semua dikelola BPTTG, di karsuli, di sini, di bantu dan dikepalai oleh pak Nugroho. Tetapi, kepala seksinya dibagi. Kalau di sini Bu Umi, kalau di BPTTG sama di karsuli sempat dipegang Pak Gono tetapi sudah pensiun, yang menggantikannya belum ada.

P : apa ada data luas bangunan?

N : tidak ada, yang pegang datanya bapak kepala balai, karena di sini (UPT Kemasan) mau di renovasi mulai dari sini (area laminasi) sampai ke belakang (area sealer). Nanti gedung ini akan di bangun bertahap, setengah-setengah dulu, mulai dari area laminasi sampai ke area belakang sebelah barat (area sealer) dibangun dulu, disini (area karton dan area pond) tetap operasional. Jadi, jangan sampai nanti pekerjaannya sampai terganggu. Nanti kalau sudah jadi, mesinnya digeser baru bisa operasional lagi. Kalau misalkan semua harus direnovasi bersamaan berarti harus berhenti beroperasi lama. Karena kalau



LAMPIRAN 9 BUKTI WAWANCARA 2

Suara 018_sd

Tanggal : 4 Desember 2019

Penulis (P) : Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N) : Pak Sardjono

P : Di UPT Kemasan itu sudah melakukan apa buat mencegah kebakaran?

N : Kebakaran itu kan pada dasarnya penyebabnya pertama, ada api, ada korsleting listrik, akibatnya kalau terjadi hal yang fatal kan kita sudah siap untuk memadam.

P : Pemadamnya apa pak?

N : APAR ini

P : selain itu (APAR) ada lagi gak pak?

N : Kalau pada dasarnya kalau kebakaran ya Cuma pemadam itu

P : APAR aja?

N : iya. Mencegahnya jangan sampai kita kalau aturannya merokok tidak disembarang tempat, ada tempat tersendiri, paling tidak jauh dari bahan baku, karena disini kan riskan kebakaran. Jadi, kalau merokok di tempat kerja disarankan untuk tidak merokok, jangan sampai kalau sedang bekerja sambil merokok, kalau mau merokok ya ada tempatnya setidaknya yang jauh dari bahan-bahan yang mudah terbakar

P : kalau disini tempat untuk merokok dimana?

N : tempat briefing, paling tidak jauh dari bahan baku

P : isi tempat briefing itu apa pak?

N : itu isinya Cuma tempat minum

P : ada dokumen-dokumen gitu pak?

N : tidak, cuman tempat briefing sama minum, sama tempat istirahat. Kalau istirahat tidur mungkin cari tempat yang dirasa nyaman, karena disini tidak fasilitas buat tidur



LAMPIRAN 10 BUKTI WAWANCARA 3

Wawancara 3 (Suara 022_)

Tanggal : 16 Desember 2019

Penulis (P) : Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N) : Pak Hermanto

P : Dengan bapak siapa ini pak?

N : Pak Hermanto

P : Bapak kerja dibagian mana ini?

N : saya di administrasi

P : Bendahara?

N : iya

P : di UPT ini sumber airnya apa sih pak?

N : sumur

P : Kapasitas sumur ini kira-kira berapa ya pak?

N : kurang ngerti kalau itu mba, biasanya airnya Cuma dipakai buat kebutuhan di kamar mandi

P : Jumlah pintu keluar ada berapa?

N : di area UV, area karton

P : kalau pintu belakang ada pak?

N : ada, di area pond

P : pintu yang dibelakang itu keluaranya ke arah mana pak?

N : itu Cuma mutar ke sini, nanti keluaranya di bagian depan sebelah ruangan kantor

P : berarti pintunya ada 3 ya pak?

N : ya, ada 3

P : kalau penerangan disini ada penerangan darurat ga pak?



Suharmanto

LAMPIRAN 11 BUKTI WAWANCARA 4

Wawancara 4

Tanggal : 19 Januari 2020

Penulis (P) : Firna Karo Sekali Naibobe

Narasumber (N) : Pak Radjiman

P : Kalau misalnya di sini (upt) mati lampu itu kan ada genset pak, genset itu nanti nyala sendiri secara otomatis atau harus dinyalakan terlebih dahulu?

N : dinyalakan dulu, karena untuk instalasi listrik dan genset masih terpisah dan belum secara otomatis dibuat seperti itu. Jadi, aliran listrik di sini ada 2 handel, handel ini masih manual, dalam arti kalau ini mau kita jalankan untuk yang listrik berarti kita on-kan untuk yang listrik, kalau mau jalankan untuk yang genset, berarti kita on-kan untuk yang genset, ini belum bisa dijalankan secara otomatis. Jadi misalnya mati listrik, semua total tidak jalan, pada saat mesin itu hidup itu pun akan secara otomatis mati. Setelah itu, baru kita nyalakan genset, tapi sebelumnya handle itu harus posisi di genset, bukan di listrik.

P : oh dimatikan dulu listriknya?

N : betul, dinetralkan dulu baru kita nyalakan untuk gensetnya, baru kita tekan untuk on di posisi genset. Setelah itu semua baru bisa tercover listrik, dan ini tidak boleh hidup keduanya dengan tidak mengontrol handle tadi. Kalau ini hidup dua-duanya, tidak terkontrol posisi handle-nya, yang berbahaya itu disini

P : kalau terjadi seperti itu nanti mengakibatkan apa pak?

N : korsleting arus besar

P : handle-nya posisi ada di mana ya?

N : ada di posisi sebelah belakang pond. Jadi masih secara manual proses menghidupkan genset.

P : oh berarti bisa dibuat secara otomatis ya pak?

N : memang belum ada settingan disini, kalau rumah sakit memang sudah bisa ya, kita belum. Dulu pernah terjadi korsleting yang luar biasa ya, itu yang kurang



(Radjiman)

LAMPIRAN 12 FOTO BANGUNAN CFSMI KEMASAN JOGJA



Lantai Bangunan

Pintu Keluar



Dinding Biasa

Pintu Keluar Belakang



Pintu Plat Baja

Genset



Atap Bangunan



Dinding Luar Bangunan



Jalan Lingkungan Bangunan



Jarak Antar Bangunan



Jalan Masuk Bangunan



Taman Depan Bangunan



Jalan Terdapat Selokan



Terdapat Barang-barang yang Menghalangi Pintu Keluar



Jendela Bangunan



Tanda Petunjuk