

**LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG
PT JAPFA COMFEED INDONESIA, Tbk. UNIT GEDANGAN SIDOARJO
DEPARTEMEN HEALTH, SAFETY, AND ENVIRONMENT
8 FEBRUARI – 20 MARET 2021**

**GAMBARAN UPAYA PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI PT JAPFA
COMFEED INDONESIA, Tbk. UNIT GEDANGAN**



OLEH:

SHAFIRA NURUL RAMADHANI

101711133184

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG

**GAMBARAN UPAYA PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI PT JAPFA
COMFEED INDONESIA, Tbk. UNIT GEDANGAN**

Disusun Oleh:

SHAFIRA NURUL RAMADHANI

101711133184

Telah disahkan dan diterima baik oleh:

Pembimbing Departemen,

15 Juni 2021



Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes.

NIP. 196611241998031002

Pembimbing di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

15 Juni 2021



Alen Prahadinata

NIP. 10009761

Mengetahui,

15 Juni 2021

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja



Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes.

NIP. 196611241998031002

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “GAMBARAN UPAYA PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI PT JAPFA COMFEED INDONESIA, TBK. UNIT GEDANGAN” dapat diselesaikan.

Laporan ini disusun berdasarkan hasil kerja praktik dari tanggal 8 Februari 2021 sampai dengan tanggal 20 Maret 2021. Tujuan dari kerja praktik ini adalah untuk menerapkan dan membandingkan ilmu-ilmu dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang telah didapat dalam bangku kuliah dengan kondisi nyata pada suatu perusahaan, khususnya pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Gedangan. Selama proses pembuatan laporan ini, penulis mendapat banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik yang terlibat langsung dalam pembuatan laporan maupun pihak yang mendukung kelancaran pembuatan laporan ini:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan moral dan material sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktik dan mengerjakan laporan dengan baik.
2. PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan kegiatan kerja praktik disana.
3. Dr. Santi Martini,dr., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
4. Bapak Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK selaku koordinator kerja praktik departemen K3 FKM Unair.
5. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik.
6. Bapak Alen Prahadinata selaku pembimbing dari PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan yang telah menyediakan data-data yang diperlukan penulis dan menjawab pertanyaan penulis selama periode kerja praktik.
7. Bapak Wahyudi Sugiarto selaku HSE dari PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan yang telah memberikan materi dan pengalamannya terkait K3 di area pabrik.
8. Teman-teman kerja praktik (Cynthia, Rika, dan Zahra) yang selalu memberikan masukan dan saran terhadap laporan yang telah saya susun.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya kegiatan kerja praktik ini telah dilaksanakan. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurkan laporan praktik kerja ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada penulis maupun kepada pembaca yang berkepentingan

Surabaya, Juni 2021

Penulis

DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
PT	: Perseroan Terbatas
Tbk	: Terbuka
Ltd	: Limited
CGM	: <i>Corn Gluten Meal</i>
DDGS	: <i>Distillers Dried Grains with Soluble</i>
SBM	: <i>Soya Bean Meal</i>
MBM	: <i>Meat Bone Meal</i>
PMK	: Pemadam Kebakaran
Kodya	: Kota Madya
LNG	: Liquefied Natural Gas
LPG	: Liquefied Petroleum Gas
SNI	: Standar Nasional Indonesia
APAR	: Alat Pemadam Api Ringan
P3K	: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
P2K3	: Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SOP	: Standard Operating Procedure
HIRADC	: Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control
B3	: Bahan Bahaya dan Beracun
IPAL	: Instalasi Pengolahan Air Limbah
JSRS	: Japfa Sustainability Reporting System

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR SINGKATAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum.....	2
1.2.2 Tujuan Khusus.....	2
1.3 Manfaat.....	2
1.3.1 Bagi Mahasiswa.....	2
1.3.2 Bagi Peneliti Lainnya.....	2
1.3.3 Bagi Instansi Tempat Magang.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	4
2.1.1 Sejarah PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Gedangan.....	4
2.1.2 Ideologi Perusahaan.....	5
2.1.3 Logo dan Slogan Perusahaan.....	6
2.2 Profil PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	7
2.2.1 Sejarah PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	7
2.2.2 Visi dan Misi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	8
2.2.3 Kebijakan K3.....	8
2.2.4 Denah PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	9
2.2.5 Lokasi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	9
2.2.6 Struktur Organisasi dan Struktur P2K3.....	10
2.2.7 Manajemen Ketenagakerjaan.....	11
2.2.8 Bahan Baku.....	12
2.2.9 Proses Produksi.....	12
2.2.10 Produk PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.....	14
2.3 Teori Kebakaran.....	15
2.3.1 Definsi Api dan Kebakaran.....	15
2.3.2 Teori Segitiga Api.....	15
2.3.3 Penyebab Terjadinya Kebakaran.....	17
2.3.4 Bahaya Kebakaran.....	17
2.3.5 Klasifikasi Kebakaran.....	18
2.4 Penanggulangan Kebakaran.....	19
2.4.1 Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran.....	19
2.4.2 Media Pemadam Api.....	20
2.4.3 Teknik dan Taktik Pemadaman.....	21

2.5 Sarana Proteksi Kebakaran	23
4.1.1 Detektor	23
4.1.2 Alarm Kebakaran	24
4.1.3 Sprinkler	25
4.1.4 APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	26
4.1.5 Hidran.....	28
2.6 Kebijakan dan Penanggulangan Kebakaran.....	29
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG.....	33
3.1 Lokasi Magang.....	33
3.2 Waktu Magang	33
3.3 Jadwal Pelaksanaan Magang.....	33
3.4 Metode Pelaksanaan Magang.....	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data	35
3.6 Output Kegiatan	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Sistem Pengendalian Kebakaran di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.	37
4.2 Sistem Proteksi Pasif.....	37
4.1.1 Sarana Evakuasi	38
4.1.2 Denah P3K – APAR – Evakuasi	38
4.1.3 Emergency Response Plan Instruction	41
4.1.4 Fire Safety Sign.....	42
4.3 Sistem Proteksi Aktif	42
4.3.1 Sistem Pemadam Kebakaran	42
4.3.2 Sistem Penanggulangan Kebakaran	45
4.4 Manajemen Pengendalian Terjadinya Kebakaran.....	47
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Jenis Pekerjaan Berdasarkan Departemen	11
2.2	Parameter dan Spesifikasi Bahan Baku	12
2.3	Klasifikasi Media Pemadam Api	20
3.1	Kegiatan dan Jadwal Pelaksanaan Magang	33
4.1	Alat dan Titik, Jumlah, dan Lokasi P3K-APAR-Titik Evakuasi	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Logo PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk.	6
2.2	Denah Satelit PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan	9
2.3	Area Pabrik PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan	9
2.4	Struktur Organisasi	10
2.5	Struktur P3K3	10
2.6	Proses Produksi	13
4.1	Denah P3K-APAR-HIDRAN	40
4.2	Emergency Response Plan Instruction	41
4.3	Fire Safety Sign	42
4.4	Checklist Pemeriksaan APAR	43
4.5	Checklist Hidran	44
4.6	Formulir Pemeriksaan Rumah Pompa Hidran	45
4.7	Checklist Pemeriksaan P3K	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

K3 adalah unsur yang penting dalam pekerjaan di sebuah instansi atau industri yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan pekerja di dalamnya. Secara filosofis, K3 merupakan upaya dalam mempertahankan kesehatan jasmani dan rohani pekerja dan masyarakat umum agar masyarakat menuju adil dan makmur. Sedangkan K3 dalam bidang ilmu pengetahuan merupakan ilmu yang mempelajari dan menerapkan upaya pencegahan dan penyakit akibat kerja (Hasibuan *et al.*, 2020)

Setiap perusahaan wajib mewujudkan keselamatan dan kesehatan kerja bagi seluruh pekerjanya dengan menciptakan sistem K3, inspeksi K3 adalah bagian dari elemen K3 sebagai tindakan preventif yang paling utama dalam pencegahan kecelakaan kerja. Tindakan preventif lebih efektif dalam melakukan pencegahan kecelakaan kerja sebab pencegahan dilakukan dari awal, sebelum terjadinya kecelakaan kerja. Sehingga upaya preventif pada keselamatan kerja mempunyai peran penting di dalam proses produksi perusahaan.

Secara umum kecelakaan kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk manusia atau *unsafe action*, mesin, bahan baku, dan lingkungan atau dengan kata lain keadaan-keadaan diluar manusia yang tidak aman yang disebut *unsafe condition*. Dengan demikian usaha-usaha untuk mencegah terjadinya kecelakaan diawali dengan mampu menemukan faktor penyebab diatas, dengan melakukan inspeksi secara teratur, terencana, dan sistematis. Maksud dan tujuan dilakukan inspeksi keselamatan kerja bukan untuk mencari kesalahan namun untuk meyakinkan keselamatan kerja.

Setiap perusahaan mempunyai kewenangan dalam membuat dan melaksanakan inspeksi K3. Sebab di masing-masing perusahaan memiliki kewenangan dalam membuat dan melaksanakan K3. Hal ini disebabkan oleh sistem manajemen, tujuan, bahaya, dan risiko pekerjaan yang berbeda-beda pada setiap perusahaan. Oleh sebab itu diharapkan agar inspeksi dapat mengurangi adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan pekerja sehingga risiko bahaya berkurang dan tidak terjadi kecelakaan kerja.

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan merupakan salah satu perusahaan Perseroan yang bergerak dibidang pembuatan pakan ternak yang salah satunya berlokasi di Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur. Industri pakan ternak dalam negeri sangat berperan mendukung industri peternakan dalam menyediakan ketersediaan konsumsi daging dan

produk turunannya bagi masyarakat sebagai tambahan sumber protein. Dalam proses produksinya, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki berbagai potensi bahaya yang jika tidak dilakukan pengendalian maka bahaya tersebut dapat mengakibatkan kecelakaan kerja ataupun gangguan kesehatan bagi pekerjanya. Hal tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.

Pada tahapan proses produksinya, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki 10 tahapan, yaitu *Intake, Dosing, Hammer Mill, Mixer, Conditioner, Pellet Mill, Cooler, Crumble, Shifter, dan Bagging Off*. Berdasarkan proses produksi tersebut, tahapan *Conditioner* menggunakan broiler untuk memasak pakan ternak. Broiler yang berfungsi untuk memasak bahan baku pada suhu 80°C yang nantinya akan menghasilkan pakan ternak berbentuk konsentrat. Dalam pengoperasian *broiler*, potensi bahaya yang ditimbulkan adalah ledakan atau kebakaran dengan risiko yaitu *Lost Time Injury* ataupun kematian pada pekerjanya. Selain itu, tahap pekerjaan lain yang menimbulkan ledakan atau kebakaran adalah pengoperasian genset di Area Power House. Meskipun potensi bahaya ledakan disertai kebakaran yang disebabkan oleh mesin *boiler* jarang terjadi, namun saat terjadi menimbulkan risiko yang besar (Latifa, 2019).

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan upaya penanggulangan kebakaran yang berada di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Menggambarkan risiko kebakaran pada proses produksi pembuatan pakan ternak dan area pabrik di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan
2. Menggambarkan proteksi kebakaran pasif dan aktif yang terdapat di area PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan
3. Menggambarkan manajemen pengendalian terjadinya kebakaran di area PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

1.3 Manfaat

1.3.1 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman kerja dalam mengetahui upaya pengendalian kebakaran di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

1.3.2 Bagi Peneliti Lainnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi, data, dan/atau bahan informasi mengenai upaya penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

1.3.3 Bagi Instansi Tempat Magang

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan pertimbangan dalam upaya peningkatan dan perbaikan penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Perusahaan

2.1.1 Sejarah PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Gedangan

PT Java Pelletizing Factory, Ltd (PT JAPFA) merupakan perusahaan yang berfokus pada pemasaran produk utama kopra pellet yang berdiri pada tanggal 18 Januari 1971. Pada tahun 1975, perusahaan tersebut mulai mengoperasikan bisnis pakan ternak dan di tahun 1982 meresmikan kegiatan operasional pembibitan ayam untuk melengkapi sektor bisnis pakan ternak.

Tahun 1989, PT Java Pelletizing Factory, Ltd (PT JAPFA) mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya serta pada tahun 1990 mengambil alih aset PT Comfeed Indonesia. Hal tersebut mengakibatkan perubahan nama menjadi PT Japfa Comfeed Indonesia. Pada tahun 1992, perusahaan ini mengakuisisi perusahaan pembibitan ayam dan pemrosesannya yaitu PT Multibreeder Adirama Indonesia dan PT Ciomas Adisatwa serta usaha tambak udang dan pemrosesannya yaitu PT Suri Tani Pemuka. Tahun 1994, PT Multibreeder Adirama Indonesia yang merupakan salah satu anak Perusahaan Perseroan Mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya.

Inisiasi untuk memperluas jaringan di seluruh Indonesia dirintis dengan membangun sejumlah feedmill baru pada tahun 2003. Kemudian, pada tahun 2007, mengakuisisi PT Hidon yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembibitan ayam dan penetasan telur melalui PT Multibreeder Adirama Indonesia Tbk. Selain itu, Perseroan melakukan penerbitan Obligasi Japfa I tahun 2007 sebesar Rp500 miliar. Pada tanggal 15 Januari 2008, mengakuisisi PT Santosa Agrindo, sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penggemukan sapi terbesar di Asia Tenggara. Pada 3 September, salah satu anak perusahaan Perseroan yaitu PT Ciomas Adisatwa mengakuisisi PT Vaksindo Satwa Nusantara, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi vaksin unggas dan hewan lainnya. Pada tahun 2009, melakukan penggabungan usaha dengan PT Multi Agro Persada (MAP) Tbk yang bergerak di bidang distribusi dan produksi pakan ternak yang efektif pada tanggal 1 Desember. Pada tahun 2011, PT Multiphala Agrinusa (MAG) dan PT Bintang Terang Gemilang (BTG), yang keduanya merupakan anak perusahaan

Perseroan di bidang produksi pakan ternak, melakukan penggabungan usaha dengan Perseroan.

Pada tahun 2011, Perseroan mulai memfokuskan usaha di bidang agribisnis dengan meningkatkan kapasitas produksinya melalui pembangunan fasilitas produksi baru yaitu unit pakan ternak di Grobogan, Jawa Tengah, dan Purwakarta, Jawa Barat, fasilitas produksi pembibitas ayam di Grati, Jawa Timur, dan Pontianak, Kalimantan Barat, fasilitas penetasan telur baru di Sukabumi, Jawa Barat, dan Kediri, Jawa Timur serta pengakuisisian perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ayam komersial untuk meningkatkan kapasitas produksi ayam broiler. Perseroan melepas kepemilikan sahamnya di PT So Good Food.

Pada tanggal 1 Juli 2012 (terhitung efektif), melakukan penggabungan usaha dengan PT Multibreeder Adirama Indonesia Tbk (MBAI), yang merupakan anak perusahaan perseroan, serta PT Multiphala Adiputra (MPA) dan PT Hidon (HIDON) yang merupakan anak perusahaan MBAI sebagai salah satu strategi Perseroan dalam memfokuskan diri di bidang agribisnis. Adapun kronologis sejarah berdirinya PT Japfa Comfeed Indonesia adalah sebagai berikut:

2.1.2 Ideologi Perusahaan

Visi dari PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. adalah menjadi penyedia terkemuka dan terpercaya di bidang produk pangan berprotein terjangkau di Indonesia, berlandaskan kerjasama dan pengalaman teruji, dalam upaya memberikan manfaat bagi seluruh pihak terkait. Demi mewujudkan visi Perseroan, maka PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. merinci visi tersebut dengan menonjolkan poin-poin tertentu yaitu Terkemuka, Terpercaya, Terjangkau, Produk Pangan Berprotein, Kerja Sama, Pengalaman Teruji, dan Pihak Terkait.

1. Terkemuka yang dimaksud adalah menjadi yang utama dan selalu diingat, menjadi panutan bagi industri sejenis, berkembang melalui proses berkesinambungan, serta selangkah lebih maju dalam persaingan.
2. Terpercaya yang dimaksud adalah dapat diandalkan oleh segenap pemasok, pelanggan, dan karyawan; konsisten, dapat dipercaya, aman, berkualitas baik, produk higienis; serta bertanggungjawab kepada masyarakat dan lingkungan sekitar.
3. Terjangkau yang dimaksud adalah mengutamakan masyarakat luas, kualitas baik dengan harga terjangkau, berperan aktif dalam menanggulangi keterbatasan pangan, serta penyedia protein yang efisien dimana mengarah

pada tingkat keuntungan jangka panjang yang mendukung kelangsungan usaha.

4. Kerja sama yang dimaksud adalah bekerja sama dan saling membantu satu sama lain tanpa diminta, koordinasi yang sempurna, beroperasi sebagai satu kesatuan, serta berbeda pendapat tetapi tetap bergerak sebagai satu tim.
5. Pengalaman teruji yang dimaksud adalah memiliki pengalaman teruji di bidang peternakan dan di kawasan berkembang Asia.
6. Pihak terkait meliputi karyawan, pelanggan, pemasok, peternak mitra, pemegang saham, dan masyarakat.

2.1.3 Logo dan Slogan Perusahaan



Gambar 2.1 Logo PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk.

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. menganut nilai-nilai yang sesuai dengan mottonya, yaitu “Berkembang Menuju Kesejahteraan Bersama”. Perseroan selalu mengambil posisi pro-aktif dalam mengembangkan hubungan yang saling menguntungkan

- a. Bersama seluruh pemegang sahamnya, Perseroan senantiasa bertujuan meraih imbal hasil investasi.
- b. Bersama rekan bisnis, Perseroan bekerja sama dalam menekan persaingan tidak sehat.
- c. Bersama pelanggan, Perseroan memfokuskan diri untuk memberikan atau menghasilkan produk unggulan dan pelayanan yang sangat bersaing dan membina hubungan yang saling menguntungkan.
- d. Bersama pemasok, menawarkan dan mengeksplorasi kesepakatan dalam bekerja sama.

- e. Bersama karyawan, Perseroan terus mencari dan mengembangkan program-program yang dapat memberikan hasil dan nilai tambah terbaik bagi setiap karyawan.
- f. Bersama masyarakat, Perseroan melakukan upaya untuk menjadi warga dunia usaha yang bertanggung jawab terhadap masyarakat di sekitarnya.

2.2 Profil PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

2.2.1 Sejarah PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan merupakan perusahaan Perseroan yang bergerak dibidang pakan ternak yang didirikan di Jakarta pada tanggal 30 Juli 1998. Akta pendirian perusahaan ini dibuat di hadapan Irawan Soerodjo, SH dengan Akte Nomor 108, yang mendapat pengesahan dari yang berwenang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia tertanggal 6 November 1998, Nomor 02-23846.HT01.01.TG.98 dengan nama perseroan terbatas PT. Bintang Terang Gemilang yang berkedudukan di Jl. Raya Rangkas Bitung Km. 3,2 Cikande, Serang, Jawa Barat dan sekaligus tercatat sebagai Cabang Cikande.

Pada tahun 2000, Perseroan membeli asset ex. PT Siar Super Feedmill Sidoarjo. Akta Perjanjian Ikatan Jual Beli dibuat di hadapan Ny. Sukarini, SH dengan Akta Nomor 25. Tanggal 03 Juli 2000, Akte Pendirian PT. Bintang Terang Gemilang dibuat dihadapan Yanto Indrayana Bagio, SH dengan Akte Nomor 3, tercatat sebagai Cabang Sidoarjo. Selama tahun 2000 sampai dengan 2002, Perseroan ini menyewakan Pabrik Cabang Sidoarjo kepada pihak ketiga untuk melaksanakan kegiatan produksinya.

Pada tahun 2003, Cabang Sidoarjo memulai operasi komersialnya dengan merk dagang "GEMILANG". Sedangkan pada tahun 2004, berkembang dengan merk "GUNAFEED" dan pada tahun 2005 dengan menggunakan merk "GEMAFEED". Dalam melaksanakan pemasaran hasil produksinya, Perseroan menunjuk PT Multi Agro Persada Tbk sebagai distributor tunggal dengan wilayah pasar meliputi Jawa Timur, Jawa Tengah, DI Jogjakarta, Bali, dan Lombok.

Pada tanggal 12 Oktober 2010, PT. Multi Agro Persada Tbk diakuisisi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia. Tbk yang disahkan dihadapan Notaris Buntaro Trigis, SH, SE dengan Akta No. 38 tanggal 07 Desember 2009. Dengan diakuisisi tersebut maka pemasaran hasil produksi PT. BTG tidak lagi dilakukan oleh PT.

Multi Agro Persada Tbk sebagai distribusi tunggal melainkan langsung dilakukan oleh PT. Bintang Terang Gemilang.

Pada tanggal 1 Januari 2011, PT Bintang Terang Gemilang bergabung dengan PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk yang disahkan dihadapan Notaris Fransiskus Yanto Widjaya, SH dengan Akta Nomor 16 tanggal 23 November 2010. Dengan adanya penggabungan tersebut maka PT Bintang Terang Gemilang berubah menjadi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

2.2.2 Visi dan Misi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

1. Visi

Berkembang menuju kesejahteraan bersama.

2. Misi

Menjadi produsen pakan ternak terbesar dan terbaik di area pemasaran PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Sidoarjo pada tahun 2021.

2.2.3 Kebijakan K3

Manajemen PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Sidoarjo mempunyai komitmen yang tinggi dan mendukung sepenuhnya terhadap pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku.

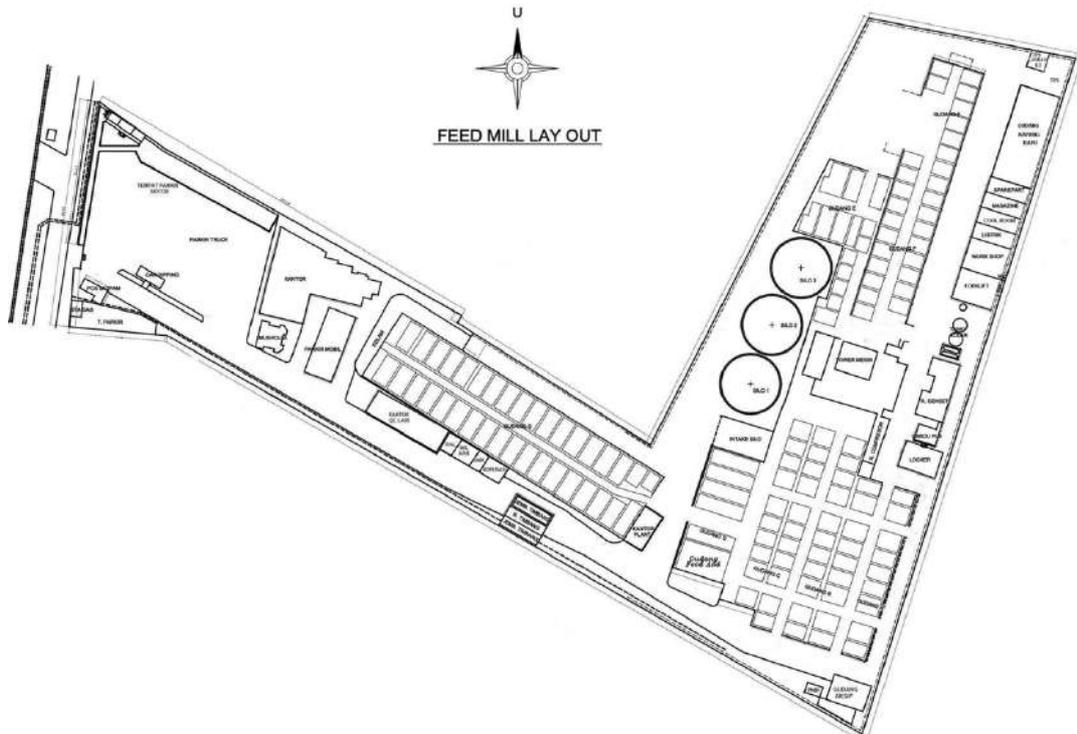
PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Sidoarjo akan mengembangkan sistem kerja secara terus menerus mengikuti tata kerja yang semakin produktif, efektif, dan efisien sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan serta akan melibatkan unsur K3 dalam setiap langkah yang diambil oleh perusahaan termasuk pelaksanaan pelatihan yang berkelanjutan.

Manajemen PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Sidoarjo mewajibkan seluruh karyawan baik langsung maupun tidak langsung untuk bertanggung jawab sepenuhnya terhadap implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja dengan dedikasi yang tinggi.

2.2.4 Denah PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan



Gambar 2.2 Denah Satelit PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan



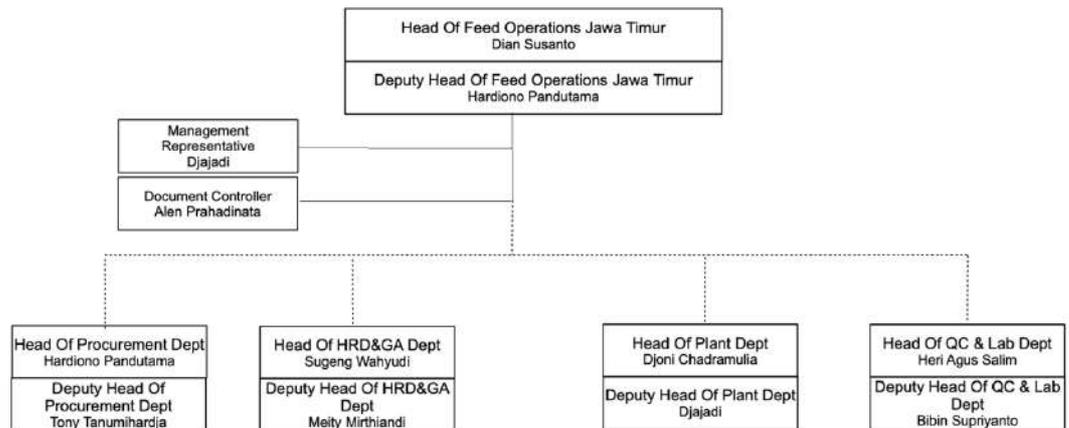
Gambar 2.3 Area Pabrik PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

2.2.5 Lokasi PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan berlokasi di Jalan Raya Tebel KM 3,8, Gedangan, Sidoarjo. Perusahaan ini memiliki luas area 3,8 hektar

2.2.6 Struktur Organisasi dan Struktur P2K3

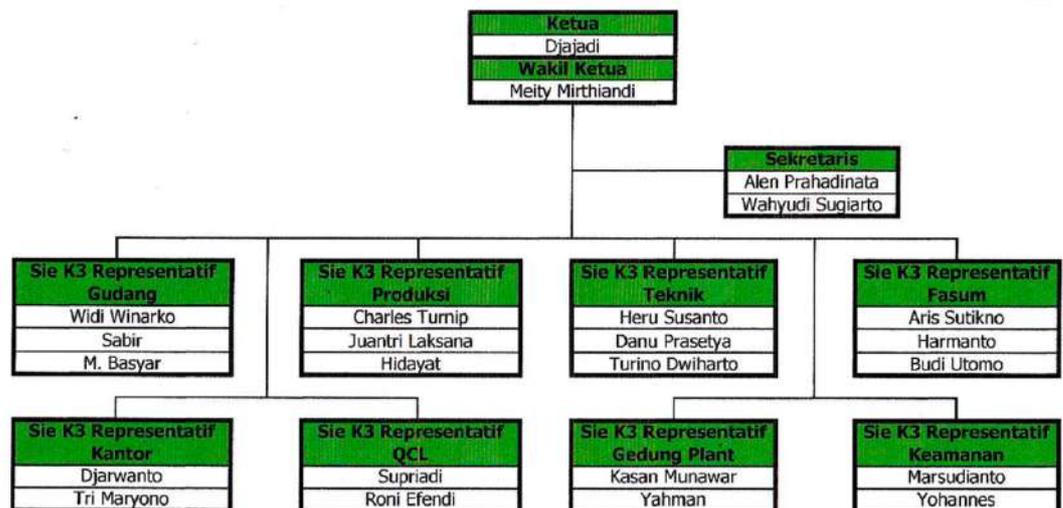
a. Struktur Organisasi



Gambar 2.4 Struktur Organisasi

- Head of Feed Operations Jawa Timur
- Head of Procurement Department
- Head of Human Resources Development and General Affair Department
- Head of Plant Department
- Head of Quality Control and Laboratory Department

b. Struktur P2K3



Gambar 2.5 Struktur P3K3

- Ketua dan Wakil Ketua
- Sekretaris
- Anggota yang terdiri dari masing-masing perwakilan departemen

2.2.7 Manajemen Ketenagakerjaan

Pada PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan terdapat 317 pekerja dengan 197 pekerja diantaranya berasal dari PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk, 60 pekerja dari PT Batar Mulya Jaya (*Outsource*), dan 60 pekerja lainnya berasal dari PT Mandiri Karya Kirana (*Outsource*). Pada perusahaan ini terdiri dari 8 (delapan) departemen, yaitu:

1. *Procurement*
2. *Plant – Planning Production Inventory*
3. *Plant – Warehouse*
4. *Plant – Technical*
5. *Human Resources Development and General Affair*
6. *Quality Control and Laboratory*
7. *Finance and Accounting*

Berdasarkan departemen tersebut, di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan pekerja terbagi menjadi dua jenis pekerjaan, yaitu pekerja shift dan pekerja non-shift. Adapun pembagian berdasarkan jenis pekerjaan dan departemen seperti berikut:

Tabel 2.1 Jenis Pekerjaan Berdasarkan Departemen

Jenis Pekerjaan	Departemen
Pekerja <i>Shift</i>	<i>Plant – Planning Production Inventory Control</i>
	<i>Plant – Production</i>
	<i>Plant – Warehouse</i>
	<i>Plant – Technical</i>
	<i>Quality Control and Laboratorium</i>
Pekerja <i>Non-Shift</i>	<i>Procurement</i>
	<i>Human Resources Development and General Affair</i>
	<i>Finance and Accounting</i>

Pembagian *shifting* kerja pada PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan terbagi menjadi 3 yaitu *shift* pagi, siang, dan malam. Pembagian jam kerja diatur sebagai berikut:

- a. *Shift* Pagi: Pukul 07.00 – 15.00 WIB
- b. *Shift* Siang: Pukul 15.00 – 23.00 WIB
- c. *Shift* Malam: Pukul 23.00 – 07.00 WIB

Pada PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan juga membagi jam kerja menjadi dua, yaitu 8 jam perhari dengan waktu 5 hari kerja dan 7 jam sehari dengan waktu 6 hari kerja.

2.2.8 Bahan Baku

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan merupakan perusahaan yang bergerak di sektor pembuatan pakan ternak. Bahan baku yang digunakan tidak hanya yang berasal dari Indonesia tetapi juga berasal dari luar negeri. Jenis bahan baku yang digunakan dapat berupa biji-bijian, tepung, cairan, serta suplemen. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi diantaranya adalah jagung, *Feed Wheat*, *CGM (Corn Gluten Meal)*, *Corn DDGS (Distillers Dried Grains with Soluble)*, *Wheat Bran Pellet*, *SBM (Soya Bean Meal)*, *MBM (Meat Bone Meal)*, *Palm Oil*, tepung batu, dan ALIMET (88%).

2.2.9 Proses Produksi

Tahapan proses di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan terbagi menjadi 3 (tiga), yaitu proses seleksi bahan baku, proses penyimpanan gudang, dan proses produksi.

a. Proses Seleksi Bahan Baku

Pada tahapan ini, bahan baku yang paling banyak diperiksa adalah jagung. Hal ini dikarenakan penggunaan bahan baku jagung per bulannya mencapai 5.963.636 kg yang nantinya akan ditempatkan di silo. Bahan baku tersebut akan diperiksa kadar air, biji jamur, biji mati, biji lubang, biji pecah, biji putih, kadar benda asing, kadar aflatoxin, kutu, dan bau. Spesifikasi untuk bahan baku tersebut juga berbeda-beda.

Tabel 2.2 Parameter dan Spesifikasi Bahan Baku

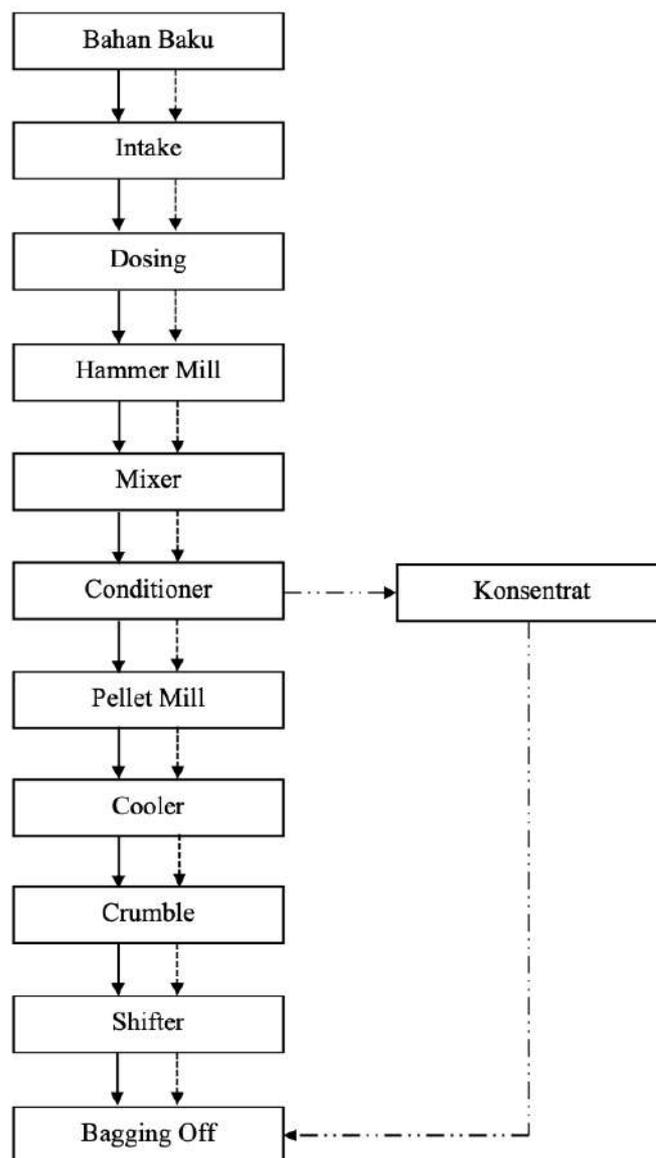
No	Parameter	Spesifikasi
1.	Kadar Air	Maksimal 15%
2.	Biji Jamur	Maksimal 4%
3.	Biji Mati	Maksimal 8%
4.	Biji Lubang	Maksimal 1%
5.	Biji Pecah	Maksimal 5%
6.	Biji Putih	Maksimal 10%
7.	Benda Asing	Maksimal 1%
8.	Aflatoxin	Maksimal 100 ppb
9.	Kutu	0
10.	Bau	Segar/ <i>Fresh</i>

b. Proses Penyimpanan Gudang

Pada proses ini terdiri dari dua tahapan. Pertama, bahan baku yang diterima dari supplier akan melalui kamar timbang terlebih dahulu. Kamar timbang sudah terkalibrasi oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan di wilayah setempat. Setelah itu, bahan baku akan disimpan di dalam gudang serta dilakukan pemeriksaan secara berkala (kutu, bau, temperatur FIFO, dan lain-lain).

c. Proses Produksi

Pada proses produksi yang dilakukan oleh PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan, terdapat 10 (sepuluh) tahapan untuk menghasilkan suatu produk. Adapun diagram proses produksi sebagai berikut:



Gambar 2.6 Proses Produksi

Keterangan:

Proses pembuatan pakan ternak bentuk *pellet*

Proses pembuatan pakan ternak bentuk *crumble*

Proses pembuatan pakan ternak bentuk *konsentrat*

- 1) *Intake*: proses pemasukan bahan baku yang akan disimpan ke dalam bin atau silo dengan muatan 3500 ton
- 2) *Dosing*: alat yang digunakan untuk menimbang dan pentakaran bahan baku yang akan digunakan untuk pembuatan pakan ternak
- 3) *Hammer mill*: mesin yang digunakan untuk melakukan penggilingan bahan baku atau dapat disebut juga proses grinding
- 4) *Mixer*: mesin yang berfungsi untuk mencampur dan mengaduk bahan baku agar menjadi homogen
- 5) *Conditioner*: mesin yang berfungsi untuk memasak bahan baku pada suhu 80°C dengan menggunakan boiler dan diaduk menggunakan paddle yang menghasilkan pakan ternak berbentuk konsentrat
- 6) *Pellet mill*: mesin press yang berfungsi untuk mencetak pellet
- 7) *Cooler*: alat pendingin yang digunakan untuk mendinginkan pakan ternak berbentuk pellet yang dihasilkan oleh pellet mill
- 8) *Crumble*: mesin yang digunakan untuk menghancurkan pellet menjadi crumbler (butiran kasar)
- 9) *Shifter*: alat yang digunakan untuk mengayak hasil pakan ternak dan membaginya menjadi beberapa jenis
- 10) *Bagging off*: proses pengepakan produk pakan ternak yang berupa pellet, crumbler, atau tepung.

2.2.10 Produk PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan hanya berfokus pada pembuatan pakan ternak unggas. Jenis yang dihasilkan terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu pakan ternak berbentuk *pellet*, pakan ternak berbentuk *crumble*, dan pakan ternak berbentuk konsentrat. Berikut adalah uraian dari ketiga jenis pakan ternak yang diproduksi:

- 1) Pakan ternak berbentuk *pellet*
 - a. Pakan ternak ini memiliki bentuk silinder, panjang, padat, dan memiliki ukuran yang paling besar diantara 2 jenis pakan lainnya.
 - b. Pembentukan dilakukan pada proses *pelleting*.
- 2) Pakan ternak berbentuk *crumble*

- a. Pakan ternak ini memiliki bentuk butiran kecil.
 - b. Pembentukan dilakukan pada proses *crumble*.
- 3) Pakan ternak berbentuk konsentrat
- a. Pakan ternak ini memiliki bentuk tepung.
 - b. Pembentukan dilakukan pada proses *conditioner*.

2.3 Teori Kebakaran

2.3.1 Definsi Api dan Kebakaran

Api merupakan reaksi kimia (reaksi oksidasi) yang bersifat eksotermis dan diikuti oleh evolusi atau pengeluaran cahaya dan panas serta dapat menghasilkan nyala, asap, dan bara (Dinas PMK Kodya II Surabaya, 1992).

Kebakaran merupakan api yang tidak terkontrol dan tidak dikehendaki karena dapat menimbulkan suatu malapetaka atau musibah yang dapat merugikan. Menurut Suma'mur (1995), kebakaran dapat mengakibatkan penderitaan dan kesengsaraan bagi tenaga kerja karena dapat berakibat hilangnya pekerjaan, sekalipun mereka tidak menderita cedera.

2.3.2 Teori Segitiga Api

Pada teori segitiga api (*fire triangle*) menyebutkan bahwa nyala api terjadi karena terdapat 3 (tiga) unsur yaitu bahan bakar, panas, dan oksigen. Penjelasan ketiga unsur tersebut yaitu:

a. Bahan Bakar (*fuel*)

Bahan bakar merupakan segala material atau bahan yang berbentuk padat, cair, ataupun gas yang dapat menyebabkan timbulnya api. Bahan bakar pembentuk api antara lain:

- 1) Bahan padat: kayu, kertas, plastik, kardus, karet, kain, dan lain-lain.
- 2) Bahan cair: bensin, solar, spirtus, oli, minyak tanah.
- 3) Bahan gas: *Acytelence* (C_2H_2), Propan (C_3H_6), Butan (C_4H_{10}), *Liquified Natural Gas* (LNG), karbit, dan LPG.

b. Panas (*heat*)

Sumber panas dapat mengeluarkan percikan api meliputi aliran listrik, listrik statis, reaksi kimia, panas yang diakibatkan oleh gesekan, pancaran panas, panas matahari, letupan/percikan, dan petir.

c. Oksigen (O_2)

Oksigen adalah gas yang terkandung di udara bebas. Persentase oksigen di udara bebas sebesar 21% dari total gas yang berada di bumi. Suatu tempat

memiliki keaktifan pembakaran bila kadar oksigennya lebih dari 15%. Sedangkan bila kadar oksigen kurang dari 12% maka proses pembakaran tidak akan terjadi (Suma'mur, 1989).

Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur pada segitiga api saling bereaksi satu sama lain. Tanpa adanya salah satu unsur dari ketiga unsur tersebut, maka api tidak akan timbul. Menurut Paul L. Kirk (1969) dalam bukunya yang berjudul *Fire Investigation*, menjelaskan mengenai "*fire dynamic*". Nyala api dapat timbul apabila terdapat besaran kesetimbangan angka-angka dalam hubungan segitiga api. Besaran angka yang menghubungkan sisi-sisi pada segitiga api tersebut yaitu:

a. *Flash Point*

Flash point adalah temperatur terendah yang diperlukan dalam menghasilkan sejumlah uap minimal. Apabila uap minimal tersebut terjadi kontak dengan sumber nyala api, maka akan terbakar sesaat karena penyalaan yang terbentuk belum cukup untuk terus menyala.

b. *Ignition Temperature*

Ignition temperature merupakan temperatur terendah dimana suatu bahan akan terbakar atau menyala sendiri tanpa kontak dengan sumber nyala

c. *Flammable Range*

Flammable range adalah persentase volume bahan bakar di udara antara batas atas dan bawah, dimana pada batas tersebut akan terbakar bila terdapat sumber penyalaan

d. *Fire Point*

Hubungan setigita api dengan siklus panas membuat nyala api dapat berlangsung terus menerus sepanjang masih terdapat kesetimbangan yang tepat, yang mampu membangkitkan generasi uap secara terus menerus.

Pada saat adanya nyala api, terjadi mata rantai reaksi yang panjang, Teori segitiga api telah diperluas pula dengan teori tetrahedron api (*fire tetrahedron*) yang didasarkan bahwa dalam reaksi pembakaran tersebut terbentuk radikal-radikal yang menyebabkan reaksi berantai (Hutauruk, 1995).

Teori tetrahedron api menyatakan bahwa selain tiga unsur yang disebutkan pada teori segitiga api tersebut menambahkan bahwa reaksi kimia juga berpengaruh pada proses terjadinya suatu kebakaran. Konsep unsur api inilah yang menjadi landasan dalam perkembangan ilmu kebakaran yang begitu luas. Selain itu, teori tersebut juga menjadi landasan untuk mengembangkan sarana dan teknik pemadaman

kebakaran serta merancang sistem proteksi yang baik. Seluruh peristiwa kebakaran selalu melibatkan unsur api pada kedua teori tersebut (Ramli, 2010).

2.3.3 Penyebab Terjadinya Kebakaran

Kebakaran tidak dapat terjadi tanpa adanya tahapan. Setiap kebakaran selalu dimulai dengan adanya penyalaan api. Api tersebut dapat membesar dengan cepat atau perlahan tergantung dengan situasi dan kondisi yang mendukung, seperti panas yang tinggi, jenis bahan yang terbakar, dan suplai oksigen yang cukup. Fase ini disebut fase pertumbuhan api (*growth stage*).

- a. Pada awal terjadinya kebakaran, terdapat sumber awal pemantiknya (*sources of energy*), yaitu adanya potensi energi yang tidak terkendali
- b. Energi yang tidak terkendali tersebut mengalami kontak dengan zat yang dapat terbakar, maka akan terjadi penyalaan tahap awal (*initiation*) bermula dari sumber api atau nyala api yang relatif kecil
- c. Apabila periode awal tidak terdeteksi, maka nyala api akan berkembang lebih besar (*growth*) sehingga api akan menjalar ke sekelilingnya.
- d. Intensitas nyala api meningkat dan akan menyebarkan panas ke semua arah secara konduksi, konveksi, dan radiasi hingga pada suatu saat kurang lebih setelah sekitar 3-10 menit atau setelah temperatur mencapai 300°C akan terjadi penyalaan api serentak yang disebut dengan *flashover*.
- e. Setelah tahap *flashover*, nyala api akan membara yang disebut periode kebakaran mantap (*steady/full development fire*). Temperatur pada saat kebakaran mantap dapat mencapai suhu 600 – 1000°C. Bangunan dengan struktur konstruksi baja akan runtuh pada suhu 700°C. Bangunan dengan konstruksi beton bertulang setelah terbakar lebih dari 7 jam dianggap tidak layak untuk digunakan.
- f. Setelah melampaui puncak pembakaran, intensitas nyala akan berkurang atau menjadi surut dan api berangsur-angsur akan padam setelah semua bahan telah habis terbakar. Pada tahap ini disebut sebagai periode surut (*decay*).

2.3.4 Bahaya Kebakaran

Menurut Depnakertrans (2003), berbagai kejadian kebakaran yang terjadi mengakibatkan kecelakaan yang berkelanjutan, hal ini disebabkan pada peristiwa kebakaran yang menghasilkan:

- a. Panas

Panas adalah bentuk energi yang pada suhu 300°F dikatakan sebagai suhu tertinggi dimana manusia dapat bertahan hanya dalam waktu relatif singkat. Akibat yang ditimbulkan jika terpapar panas yang tinggi dapat menyebabkan manusia mengalami kehabisan tenaga, kehilangan cairan tubuh, terbakar atau luka bakar pada pernapasan, dan dapat mematikan kerja jantung.

b. Nyala (*flame*)

Nyala biasa timbul pada proses pembakaran sempurna yang membentuk cahaya berkelau. Dampak yang diakibatkan oleh api yang berkobar ini dapat menimbulkan luka bakar serius dan bahkan mematikan. Banyak kejadian kebakaran yang menimbulkan korban jiwa akibat korban terpanggang secara hidup-hidup karena tidak dapat menyelamatkan diri ketika terjadi kebakaran.

c. Asap

Asap merupakan kumpulan partikel zat karbon yang memiliki ukuran mencapai 0,5 mikron, sebagai hasil dari pembakaran tidak sempurna dari bahan-bahan yang mengandung unsur karbon. Asap dapat mencapai suhu 1200°F. Bahaya yang dimiliki oleh asap yang dapat berdampak pada manusia yaitu menyebabkan iritasi atau rangsangan terhadap mata, selaput lendir pada hidung, dan tenggorokan.

d. Berbagai gas beracun

Beberapa macam gas beracun yang sering dihasilkan dalam proses terjadinya kebakaran yaitu

- 1) CO dan CO_2
- 2) Amoniak (NH_3)
- 3) Hidrogen Sianida (HCN)
- 4) Axcolin
- 5) Sulfur dioksida (SO_2)
- 6) Hidrogen Sulfida (H_2S)

Pada peristiwa kebakaran, asap, dan gas beracun merupakan pembunuh utama. Kemungkinan besar korban meninggal dalam kebakaran diakibatkan karena menghirup asap dan gas beracun.

2.3.5 Klasifikasi Kebakaran

Klasifikasi kebakaran merupakan penggolongan atau pembagian kelas kebakaran berdasarkan jenis bahan yang terbakar. Tujuan diadakannya pengklasifikasian kebakaran yaitu untuk memudahkan dalam menentukan

pemadaman api yang tepat sesuai dengan klasifikasinya sehingga api atau kebakaran cepat padam. Klasifikasi kebakaran dapat digolongkan menjadi 4 golongan menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per. 04/MEN/1980, yaitu:

a. Kebakaran golongan A

Kebakaran yang disebabkan oleh benda padat selain logam yang tidak dapat terbakar dengan sendirinya, misalnya kertas, plastik, karet, busa, kayu, dan lainnya. Kebakaran pada golongan A ini adalah kebakaran akibat panas yang datang dari luar, molekul benda padat terurai dan membentuk gas yang terbakar. Sifat utama dari kebakaran benda padat ini adalah bahan bakarnya tidak mengalir dan sanggup menyimpan panas yang besar dalam bentuk bara api.

b. Kebakaran golongan B

Kebakaran pada golongan ini disebabkan oleh benda cair atau gas yang dengan mudah terbakar seperti bensin, solar, minyak tanah, spirtus, alkohol, dan lainnya. Sifat cairan ini adalah mudah mengalir dan menyalakan api ke tempat lain (api yang menjalar).

c. Kebakaran golongan C

Kebakaran pada golongan ini disebabkan oleh instalasi listrik bertegangan. Kebakaran pada instalasi listrik sering terjadi karena adanya peristiwa arus pendek listrik yang timbul dan menyebabkan percikan api atau panas.

d. Kebakaran golongan D

Kebakaran pada golongan ini disebabkan oleh benda yang bersifat logam seperti magnesium, natrium, kalsium, kalium, aluminium, dan lainnya.

2.4 Penanggulangan Kebakaran

2.4.1 Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah segala tindakan yang berhubungan dengan pencegahan, pengamatan, dan pemadaman kebakaran yang meliputi perlindungan keselamatan manusia dan perlindungan harta kekayaan. Pencegahan kebakaran lebih menekankan kepada usaha untuk memindahkan atau mengurangi terjadinya kebakaran, sedangkan penanggulangan kebakaran lebih menekankan kepada tindakan terhadap kejadian kebakaran agar dapat meminimalisir korban dan kerugian (Suma'mur, 1989)

Pencegahan kebakaran pada dasarnya dilakukan sebagai upaya untuk menanggulangi kebakaran secara dini agar api tidak membesar dan meluas, sehingga kerugian pun dapat diminimalkan. Untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya

kebakaran perlu disediakan sarana keselamatan dan proteksi kebakaran yang sesuai dengan bahan-bahan yang mungkin dapat mudah terbakar di tempat yang bersangkutan.

2.4.2 Media Pemadam Api

Terdapat tiga macam media pemadam api, yaitu media cair, media padat, dan media gas. Contoh dari ketiga media tersebut yaitu:

- Media cair: air, busa, dan asam soda.
- Media padat: pasir dan tanah, tepung kimia.
- Media gas: karbondioksida (CO₂), halon, AF-11, dan halotron yang saat ini dilarangi penggunaannya karena dapat merusak lingkungan

Jenis media pemadam kebakaran dan aplikasi pemadam kebakaran, sebagai berikut:

Tabel 2.3 Klasifikasi Media Pemadam Api

Klasifikasi	Jenis Kebakaran	Jenis media pemadam			
		Tipe basah		Tipe kering	
		Air	Busa	Powder	Clean Agent
A	Bahan padat	VVV	V	VV	V*)
		XX	XX	VV**)	VVV
B	Bahan cair	XXX	VVVV	VV	V*)
	Bahan gas	X	X	VV	V*)
C	Panel listrik	XXX	XXX	VV	VVV
D	Logam	XXX	XXX	Khusus	XXX

Keterangan:

- VVV: sangat efektif
- VV: dapat digunakan
- V: kurang tepat/tidak dianjurkan
- X: tidak tepat
- XX: merusak
- XXX: berbahaya
- *) : tidak efisien
- **): kotor atau korosif

Menurut Nedved dan Imamkhasani (1991) dalam bukunya yang berjudul *Fundamental of Chemical Safety and Major Hazard Control*, terdapat kelebihan dan kekurangan pada masing-masing jenis pemadam kebakaran, yaitu:

- a. Air memiliki kelebihan yaitu murah, mudah didapat, tidak beracun, dan mempunyai panas jenis dan panas penguapan yang besar, kekurangan dari air yaitu memiliki sifat sebagai penghantar listrik, tidak dapat dipakai untuk logam yang reaktif dan tidak bercampur dengan beberapa zat organik. Efektif dapat dipakai hanya untuk pemadaman kebakaran klasifikasi A.
- b. Busa dipakai untuk kebakaran cairan flammable, busa terbuat dari zat organik terflourinasi dan mudah membentuk lapisan tipis yang tidak dapat ditembus dan melekat pada permukaan benda sehingga mencegah penjaralan kembali bila air telah menguap. Apabila busa dipakai untuk cairan terbakar, maka akan menutup permukaan sehingga dapat mengurangi penguapan serta menghambat pembakaran, selain itu busa juga dapat menutup hubungan dengan oksigen.
- c. CO_2 lebih efisien digunakan dalam ruangan tertutup dibanding pemadaman api di ruangan terbuka. Cairan yang mudah menguap mampu untuk menghambat proses terjadinya kebakaran dan sangat efektif untuk memadamkan api karena hanya membutuhkan sedikit saja gas CO_2 . Jenis ini sangat tepat untuk memadamkan kebakaran instalasi listrik bertegangan (Klasifikasi C) karena termasuk non-konduktor dan dapat masuk ke sela-sela peralatan yang terbakar tanpa harus meninggalkan sisa setelah pemadaman. Namun, harga pemadam jenis ini relatif mahal sehingga jarang dimiliki oleh instansi/perusahaan dengan jumlah yang banyak
- d. Bubuk kering atau *dry chemical powder*, efektif untuk kebakaran dari tumpahan cairan (Klasifikasi B). Jenis ini dapat memadamkan api yang besar sekalipun, tetapi dapat mengganggu pandangan para anggota pemadam serta dapat menimbulkan sisa-sisa serbuk setelah proses pemadaman.

2.4.3 Teknik dan Taktik Pemadaman

Dalam usaha pemadaman kebakaran, bertujuan untuk nyala api dari kebakaran dapat dipadamkan dengan cepat sehingga korban ataupun kerugian yang lebih besar dapat dihindarkan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka usaha pemadaman kebakaran memerlukan teknik dan taktik yang tepat, yaitu:

- a. Teknik pemadaman kebakaran adalah kemampuan untuk mempergunakan alat dan perlengkapan pemadaman kebakaran dengan sebaik-baiknya. Syarat-syarat teknik pemadaman antara lain:
 1. Menguasai dengan baik pengetahuan tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran
 2. Dapat mempergunakan peralatan dan perlengkapan pemadaman dengan cepat dan benar
 3. Sudah terlatih dengan baik menghadapi situasi bahaya kebakaran
- b. Taktik pemadaman kebakaran merupakan kemampuan untuk menganalisa situasi sehingga dapat melakukan tindakan dengan cepat dan tepat tanpa menimbulkan korban ataupun kerugian yang besar. Taktik pemadaman memerlukan pengalaman yang sebenarnya dalam usaha pemadaman kebakaran. Khusus untuk petugas pemadam kebakaran, hal-hal yang diperlukan untuk melaksanakan taktik pemadaman yang baik, yaitu (Disnaker RI, 1995):
 - 1) Dapat bekerja dengan tenang dan tabah

Ketenangan dan ketabahan sangat diperlukan. Hal ini disebabkan karena udara yang panas dan asap tebal yang ditimbulkan kebakaran mempengaruhi kadar oksigen di udara. Semakin panik seorang pemadam, maka akan bernapas dengan cepat serta membutuhkan lebih banyak oksigen.
 - 2) Berani mengambil tindakan yang dipandang perlu

Keberanian sekaligus tetap memperhatikan keamanan dan keselamatan sangat diperlukan. Pada pemadaman tempat yang berbahaya atau saat menyelamatkan korban, harus ada paling sedikit dua orang petugas. Salah satu yang bertindak sebagai penolong, satu orang lainnya bertugas melindungi petugas lain dari bahaya api. Dengan demikian jika terjadi hal yang membahayakan, dapat saling tolong-menolong.
 - 3) Kompak saat bekerja sama dengan tim

Selain menimbulkan kepanikan, udara panas juga dapat menyebabkan seseorang menjadi cepat lelah. Dalam upaya menghemat tenaga, penggunaan alat harus diatur secara bergilir. Usaha pemadaman harus berjalan secara terpimpin, sehingga pada pelaksanaannya dapat mencapai hasil yang cepat dan maksimal.

Petugas pemadam kebakaran juga diharuskan untuk memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha pemadaman sebagai berikut (Disnaker RI, 1995):

1. Pengaruh angin

Kekuatan angin dan arah hembusnya dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan arah menjalarnya api. Dalam upaya pemadaman, tidak dibenarkan untuk melawan arah angin. Pemadaman dengan melawan arah angin akan menimbulkan bahaya karena pemadaman terhalang asap dan bisa menjadi korban dari jilatan api. Oleh karena itu, pemadaman harus dilakukan searah dengan arah angin atau dari samping sebelah kanan kirinya.

2. Warna asap kebakaran

Benda yang terbakar kadang tidak dapat dikenali karena terhalang oleh asap tebal yang dihasilkan. Tetapi, untuk mengetahui jenis bahan yang terbakar dapat dilihat dari warna asapnya. Contohnya seperti: warna asap hitam dan tebal maka kemungkinan bendanya adalah aspal, karet, plastik, minyak, atau benda lain yang mengandung minyak. Bila warna asap berwarna coklat kekuningan, maka kemungkinan benda yang terbakar adalah film, bahan film, dan benda lain yang mengandung asam sulfat. Sedangkan bila warna asapnya putih kebiruan, biasanya berasal dari benda yang mengandung fosfor.

Selain dilihat dari warna asapnya untuk mengetahui jenis bahan apa yang terbakar, dapat juga dengan mengidentifikasi bahan-bahan yang dipergunakan oleh perusahaan tersebut. Misalnya, kebakaran yang terjadi di pabrik kayu memiliki kemungkinan bahan yang terbakar adalah kayu. Setelah mengetahui jenis

3. Lokasi kebakaran

Kebakaran dapat terjadi di dalam ataupun di luar ruangan. Dalam upaya pemadaman api yang dilakukan adalah memperhatikan lokasi kejadian, apakah kebakaran terjadi di area perkampungan dimana rumah antar warga saling berdekatan, rumah sakit atau terjadi di pusat pertokoan dan sebagainya. Pada peristiwa kebakaran besar yang terjadi di perumahan penduduk, disamping usaha pemadaman sumber apinya, pencegahan penjalaran nyala api dan meluasnya kebakarn sangat penting untuk segera dilakukan

2.5 Sarana Proteksi Kebakaran

4.1.1 Detektor

Berdasarkan SNI 03-3985-2000 tentang sistem deteksi dan alarm kebakaran menjelaskan bahwa detektor kebakaran ialah alat yang dirancang untuk mendeteksi adanya kebakaran dan mengawali suatu tindakan. Detektor dibagi menjadi 3 macam, yaitu:

a. Alat deteksi asap (*smoke detector*)

Alat ini memiliki kepekaan yang tinggi dan alarm akan menyala jika terdapat asap di ruangan tempat alat ini dipasang. Alat deteksi asap memberikan sinyal ke alarm bahaya dengan cara mendeteksi adanya asap yang berasal dari nyala api yang tidak terkendali.

b. Alat deteksi panas (*heat detector*)

Alat ini dapat mendeteksi bahaya kebakaran dengan adanya kenaikan temperatur atau suhu suatu ruangan menjadi sangat panas. Prinsip dasar dari alat deteksi ini adalah bila temperatur di sekitar alat deteksi dipasang naik lebih tinggi di atas nilai ambang batas yang telah ditetapkan maka akan memicu alarm bahaya.

c. Alat deteksi nyala api (*flame detector*)

Alat ini dapat mendeteksi pancaran radiasi sinar inframerah dan sinar ultraviolet yang dikeluarkan oleh nyala api. Alat ini memiliki sensor yang terpasang untuk menangkap sinar yang dipancarkan oleh nyala api kemudian akan memicu bunyi alarm bahaya di tempat tersebut.

4.1.2 Alarm Kebakaran

Berdasarkan SNI 03-3985-2000, alarm kebakaran atau fire alarm protection merupakan salah satu sarana proteksi kebakaran yang akan berbunyi ketika terjadi kebakaran. Semua komponen dari alarm kebakaran harus diperiksa secara teratur untuk memastikan bahwa peralatan tersebut bekerja dengan baik. Berdasarkan cara bekerjanya, peralatan ini dibagi menjadi dua macam, yaitu alarm yang bekerja secara manual yang dapat ditekan melalui tombol dalam kotak alarm (*break glass*) dan sistem alarm yang diaktifkan oleh sistem detektor. Ketika detektor mendeteksi adanya api, maka detektor tersebut secara otomatis akan segera mengaktifkan alarmnya. Alarm kebakaran terdiri dari berbagai macam jenis, antara lain sebagai berikut:

1. Bel, yang merupakan alarm berdering jika terjadi kebakaran. Dapat difungsikan secara manual atau dikoneksikan dengan sistem deteksi kebakaran yang ada.

Suara bel yang terbatas sebaiknya ditempatkan dalam ruangan terbatas seperti ruang kantor.

2. Horn, yang merupakan suatu alat dengan suara yang cukup keras. Suara yang dikeluarkan oleh horn sedikit lebih keras dibandingkan suara yang dikeluarkan oleh bel.
3. Sirine, yang merupakan alat dengan jenis suara berupa sirine. Sirine mengeluarkan suara yang lebih keras sehingga sesuai digunakan di tempat kerja yang luas seperti pabrik.
4. Pengeras suara, dalam suatu bangunan yang luas dimana penghuni tidak dapat mengetahui keadaan darurat secara cepat, maka perlu dipasang jaringan pengeras suara yang dilengkapi dengan penguatnya atau disebut pre-amplifier.

4.1.3 Sprinkler

Menurut Peraturan Menteri PU RI No. 26/PRT/M/2008, sprinkler merupakan alat pemancar air yang digunakan untuk memadamkan kebakaran yang mempunyai tudung berbentuk detektor pada ujung mulut pancarnya, sehingga air dapat memancar ke semua arah secara merata. Sistem sprinkler ini merupakan kombinasi antara sistem isyarat dan pemadaman. Sistem ini terdiri dari kepala penyembur (sprinkler head), selat kendali penyembur, pompa pemadam, dan saluran. Sistem sprinkler bekerja secara otomatis bila cairan alkohol yang dirancang bekerja pada temperatur tertentu memuai sehingga kaca penyekat bertekanan pecah dan air akan disemprotkan ke sekitar ruang sprinkler tersebut dipasang.

Berdasarkan SNI 03-3989-2000, sistem sprinkler dibagi menjadi dua macam sprinkler yaitu berdasarkan arah pancaran dan sprinkler berdasarkan kepekaan terhadap suhu. Berikut merupakan klasifikasi kepala sprinkler:

1. Berdasarkan arah pancaran
 - a. Pancaran ke atas
 - b. Pancaran ke bawah
 - c. Pancaran ke arah dinding
2. Berdasarkan kepekaan terhadap suhu
 - a. Warna segel
 - 1) Warna putih : temperatur 93°C
 - 2) Warna biru : temperatur 141°C
 - 3) Warna kuning : temperatur 181°C
 - 4) Warna merah : temperatur 227°C

- 5) Tidak berwarna : temperatur 68°C atau 74°C
- b. Warna cairan dalam tabung gelas
 - 1) Warna jingga : temperatur 68°C
 - 2) Warna merah : temperatur 79°C
 - 3) Warna kuning : temperatur 93°C
 - 4) Warna hijau : temperatur 93°C
 - 5) Warna biru : temperatur 141°C
 - 6) Warna ungu : temperatur 181°C
 - 7) Warna hitam : temperatur 227°C atau 260°C

4.1.4 APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 04/MEN/1980, Alat Pemadam Api Ringan merupakan alat pemadam api yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada awal mula terjadinya kebakaran dengan berat $\frac{1}{2}$ kg hingga 16 kg.

Menurut Soehatman Ramli (2010), APAR memiliki dua konstruksi dilihat dari jenis atau sistem penggerakannya, yaitu:

a. APAR bertekanan (*Pressurized*)

APAR jenis ini memiliki tekanan di dalamnya dengan menggunakan gas yang berfungsi untuk menekan media pemadam agar keluar dari tabung. APAR jenis ini dirancang untuk jenis tepung kering (*Dry Chemical Powder*) atau jenis air. Gas yang digunakan biasanya berjenis Nitrogen (N₂). Alat ini biasanya dilengkapi dengan petunjuk tekanan.

b. APAR dengan tabung penekan (*Cartridge*)

Di dalam tabung APAR jenis Cartridge, terdapat tabung baja berukuran kecil yang disebut cartridge berisi gas CO₂ bertekanan tinggi. Ketika dioperasikan, gas dari cartridge akan terbuka sehingga gas memasuki tabung dan menekan media pemadam sehingga keluar dari tabung. Jenis ini digunakan pada APAR berisi tepung kering (*dry powder*). Pada jenis tertentu, cartridge ditempatkan di luar tabung pemadam sehingga lebih mudah untuk dilakukan penggantian dan pemeriksaan.

Jenis-jenis APAR menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 04/MEN/1980, antara lain sebagai berikut:

a. Air (*Water*)

Air merupakan suatu media yang dominan dalam proses pemadaman kebakaran dengan hasil yang efektif dan ekonomis, karena:

- 1) Harganya relatif murah
- 2) Mudah diperoleh
- 3) Aman digunakan
- 4) Mudah disimpan dan dipindahkan

Jenis APAR ini hanya digunakan dalam memadamkan kebakaran golongan A, tidak efektif jika digunakan untuk kebakaran golongan B dan akan sangat berbahaya apabila digunakan untuk kebakaran golongan C.

b. Busa (*Foam*)

1) Busa Kimia (*Chemical Foam*)

Busa kimia merupakan bahan pemadam api yang efektif untuk kebakaran awal minyak (biasanya ditempatkan di pompa bensin). Busa kimia terdiri dari bahan tepung aluminium sulfat dan natrium bikarbonat yang keduanya dilarutkan ke dalam air. Hasil dari pencampuran tersebut dalam menghasilkan busa dengan volume yang mencapai 10 kali lipat. Pemadam api oleh busa merupakan isolasi, yaitu mencegah oksigen untuk tidak ikut dalam reaksi.

2) Busa Mekanik

Busa mekanis merupakan bahan pemadam api yang efektif untuk kebakaran besar minyak dan juga kebakaran lainnya. Busa ini disebabkan oleh adanya proses mekanik yaitu adukan bahan pembuat busa yang terdiri dari cairan busa (*foam liquid/concentrate/compound*), air, dan juga dara. Dalam proses pembuatannya, busa mekanik biasanya menggunakan alat pembuat busa (*foam nozzle/foam branchpipe, inductor/foam proportioner*).

c. Tepung Kimia Kering (*Dry Chemical Powder*)

Bahan pemadam api serbuk kimia kering (*Dry Chemical Powder*) efektif untuk kebakaran B dan C, juga efektif untuk kebakaran kelas A. Tepung kimia kering terdiri dari dua macam bahan kimia, yaitu:

- 1) Sodium Bicarbonate dan Natrium Bicarbonate
- 2) Gas CO_2 atau Nitrogen sebagai pendorong

Khusus untuk pemadam kebakaran kelas D (logam) seperti magnesium, titanium, zirconium, dan lainnya digunakan APAR jenis metal dry powder yaitu campuran dari sodium, potassium, dan *barium chloride*.

d. Gas Karbon Dioksida (CO_2)

APAR jenis CO_2 merupakan gas tidak mudah terbakar pada tekanan yang sangat rendah. Api dipadamkan dengan cara menggantikan dan mengisolasi oksigen yang merupakan salah satu elemen dari segitiga api. Bahan pemadam CO_2 efektif untuk kebakaran kelas B (minyak, dan sebagainya), dan kelas C (listrik) serta efektif digunakan untuk pemadaman di dalam ruangan. Pemadaman dengan menggunakan gas ini dapat mengurangi kadar oksigen dapai di bawah 12%.

Persyaratan pemasangan APAR menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-04/MEN/1980 adalah sebagai berikut:

1. penandaan tiap APAR dengan segitiga merah dipasang di atas APAR. Tinggi Pemasangan tanda APAR yaitu 125 cm dari dasar lantai tepat di atas APAR ditempatkan
2. Jarak penempatan APAR yang satu dengan lainnya tidak boleh lebih dari 15 m, kecuali terdapat ketentuan yang lain.
3. Tabung APAR berwarna merah. Tabung dipasang di area yang mudah dilihat dan mudah dijangkau oleh semua pekerja
4. APAR dipadang di dinding dengan bagian paling atas (puncaknya) berada pada ketinggian 120 cm dari permukaan lantai, kecuali untuk CO_2 atau dry chemical powder dengan syarat jarak antara dasar APAR dengan permukaan lantai tidak kurang dari 15 cm.
5. Jika ditempatkan di ruang terbuka agar dilindungi dengan penutup.

Pemeriksaan APAR menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per/04/MEN/1980 pasal 11, harus diperiksa dua kali dalam satu tahun yaitu:

- a. Pemeriksaan dalam jangka 6 bulan
- b. Pemeriksaan dalam jangka 12 bulan

4.1.5 Hidran

Menurut Kepmen PU No. 10/KTPS/2000, hidran merupakan alat yang dilengkapi dengan selang dan mulut pancar (*nozzle*) untuk mengalirkan air bertekanan yang digunakan untuk keperluan pemadaman kebakaran. Hidran dilengkapi dengan selang (*fire hose*) yang disambung dengan mulut pancar (*nozzle*) yang tersimpan rapi di dalam suatu kotak baja dengan warna merah mencolok.

Mulut pancar (*nozzle*) memiliki dua tipe yaitu jet (*fix nozzle*) dan *nozzle* kombinasi. Jenis jet digunakan untuk semprotan jarak jauh, sedangkan *nozzle*

kombinasi dapat diatur dengan membentuk jenis pancaran lurus dan pancaran *spray* (Esteria, 2008). Pompa kebakaran harus tersedia dua unit dengan kapasitas yang sama ditambah dengan satu unit pompa pacu (*jockey pump*), dimana satu unit sebagai pompa utama dan yang lainnya sebagai cadangan.

Hidran memiliki beberapa kualifikasi yang dibagi berdasarkan jenis dan penempatan hidran serta berdasarkan besar ukuran pipa hidran, penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan jenis dan penempatan hidran
 - a) Hidran gedung, yang merupakan hidran yang terletak di dalam bangunan gedung dan instalasi serta peralatannya disediakan dan dipasang dalam bangunan gedung tersebut
 - b) Hidran halaman, hidran yang terletak di luar bangunan gedung dan instalasi serta peralatannya disediakan dan dipasang di lingkungan halaman bangunan gedung tersebut.
2. Berdasarkan besar ukuran pipa hidran
 - a) Hidran kelas I adalah hidran yang menggunakan ukuran selang 2,5”.
 - b) Hidran kelas II adalah hidran yang menggunakan ukuran selang 1,5”.
 - c) Hidran kelas III adalah hidran yang menggunakan ukuran sistem gabungan kelas I dan kelas II.

Kebakaran yang sudah membesar diperlukan sistem pemadam yang memiliki kapasitas dan jangkauan pemadaman yang lebih besar, maka dari itu sistem hidran ini dipergunakan. Sistem ini merupakan sistem yang menggunakan air sebagai alat pemadam api terutama karena air dapat diperoleh dengan jumlah yang banyak, murah, mudah didapat, dan mempunyai daya padam yang cukup besar. Kelengkapan dari hidran yaitu selang, sambungan selang, kepala selang, dan keran pembuka, kotak hidran yang dapat dengan mudah dilihat, dibuka, dan dijangkau, serta tidak terhalang oleh benda lainnya. Seluruh komponen hidran setidaknya diperiksa minimal satu tahun sekali yaitu dengan mengujicobakan hidran dengan mengalirkan air selama 30 menit dan dilakukan pengujian simulasi pompa kebakaran (Keputusan Menteri PU No. 10/KTPS/2000).

2.6 Kebijakan dan Penanggulangan Kebakaran

Berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 3 ayat 1 butir b dijelaskan bahwa telah ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran. Kemudian dalam Keputusan Menteri Tenaga

Kerja RI No: KEP/186/MEN/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja, telah diatur mengenai kewajiban pengurus ataupun pengusaha dalam usaha penanggulangan kebakaran, diantaranya yaitu:

- a. Pada pasal 2 dijelaskan bahwa,
 1. Pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran, latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja.
 2. Kewajiban mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran di tempat kerja sebagaimana dimaksud pada ayat 1 meliputi:
 - a) Pengendalian setiap bentuk energi.
 - b) Penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran, dan sarana evakuasi.
 - c) Pengendalian penyebaran asap, panas, dan gas.
 - d) Pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja
 - e) Penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan secara berkala
 - f) Memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran bagi tempat kerja yang memperkerjakan lebih dari 50 orang tenaga kerja dan/atau tempat kerja yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat
 3. Pengendalian setiap bentuk energi, penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran, dan sarana evakuasi serta pengendalian penyebaran asap, panas, dan gas sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, huruf b, dan huruf c dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
 4. Buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf f, memuat antara lain:
 - a) Informasi mengenai sumber potensi bahaya kebakaran dan cara pengendaliannya.
 - b) Jenis, cara pemeliharaan, dan penggunaan sarana proteksi kebakaran di tempat kerja.
 - c) Prosedur pelaksana pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran.
 - d) Prosedur dalam menghadapi keadaan darurat bahaya kebakaran.
- b. Pada pasal 5 dijelaskan bahwa unit penanggulangan kebakaran terdiri dari:
 1. Petugas peran kebakaran.
 2. Regu penanggulangan kebakaran.
 3. Koordinator unit penanggulangan kebakaran.
 4. Ahli K3 spesialis penanggulangan kebakaran sebagai penanggungjawab teknis.
- c. Pada pasal 6 dijelaskan bahwa

1. Petugas peran kebakaran sekurang-kurangnya 2 orang untuk setiap jumlah tenaga kerja 25 orang
2. Regu penanggulangan kebakaran dan ahli K3 spesialis kebakaran ditetapkan untuk tempat kerja dengan tingkat risiko bahaya kebakaran ringan dan sedang I yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 300 orang atau lebih, atau setiap tempat kerja dengan tingkat risiko bahaya sedang II, sedang III, dan berat.
3. Koordinator unit penanggulangan kebakaran ditetapkan sebagai berikut:
 - a) Untuk tempat kerja dengan tingkat risiko bahaya kebakaran ringan dan sedang I, sekurang-kurangnya 1 orang untuk setiap jumlah tenaga kerja 100 orang.
 - b) Untuk tempat kerja dengan tingkat risiko bahaya kebakaran sedang II, sedang III, dan berat, sekurang-kurangnya 1 orang untuk setiap unit kerja.
- d. Pada pasal 7 dijelaskan bahwa peran petugas kebakaran memiliki tugas:
 1. Mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran
 2. Memadamkan bahaya kebakaran pada tahap awal
 3. Mengarahkan evakuasi orang dan barang
 4. Mengadakan koordinasi dengan instansi terkait
 5. Mengamankan lokasi kebakaran
- e. Pada pasal 8 dijelaskan bahwa regu penanggulangan kebakaran mempunyai tugas:
 1. Mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang menimbulkan bahaya kebakaran
 2. Melakukan pemeliharaan sarana proteksi kebakaran
 3. Memberikan penyuluhan tentang penanggulangan kebakaran pada tahap awal
 4. Membantu menyusun buku rencana tanggap darurat penanggulangan kebakaran
 5. Memadamkan kebakaran
 6. Mengarahkan evakuasi orang dan barang
 7. Mengadakan koordinasi dengan instansi terkait
 8. Memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan
 9. Mengamankan seluruh lokasi tempat kerja
 10. Melakukan koordinasi dengan seluruh petugas peran kebakaran
- f. Pada pasal 9 dijelaskan bahwa koordinator unit penanggulangan kebakaran mempunyai tugas:
 1. Memimpin penanggulangan kebakaran sebelum mendapat bantuan dari instansi yang berwenang

2. Menyusun program kerja dan kegiatan tentang cara penanggulangan kebakaran
 3. Mengusulkan anggaran, saranam dan fasilitas penanggulangan kebakaran kepada pengurus
- g. Pada pasal 10 dijelaskan bahwa ahli K3 mempunyai tugas:
1. Membantu mengawasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan bidang penanggulangan kebakaran
 2. Memberikan laporan kepada Menteri atau pejabat yang ditunjuk sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku
 3. Merahasiakan segala keterangan tentang rahasia perusahaan atau instansi yang didapat berhubungan dengan jabatannya
 4. Memimpin penanggulangan kebakaran sebelum mendapat bantuan dari instansi yang berwenang
 5. Menyusun program kerja atau kegiatan penanggulangan kebakaran
 6. Mengusulkan anggaran, sarana, dan fasilitas penanggulangan kebakaran kepada pengurus.
 7. Melakukan koordinasi dengan instansi terkait.

Dalam pelaksanaan tugasnya, ahli K3 spesialis penanggulangan kebakaran mempunyai wewenang untuk:

1. Memerintahkan, menghentikan, dan menolak pelaksanaan pekerjaan yang dapat menimbulkan kebakaran dan peledakan
2. Meminta keterangan atau informasi mengenai pelaksanaan syarat-syarat K3 di bidang kebakaran di tempat kerja.

BAB III**METODE KEGIATAN MAGANG****3.1 Lokasi Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan secara online dengan unit yang berlokasi di:

Tempat : PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

Alamat : Jalan Raya Tebel KM 3,8, Gedangan, Sidoarjo.

3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan kegiatan magang dilaksanakan selama 6 (enam) minggu yaitu pada tanggal 8 Februari – 10 Maret 2021. Kegiatan magang dilaksanakan pada pukul 08.00 – 16.00 WIB.

3.3 Jadwal Pelaksanaan Magang**Tabel 3.1 Kegiatan dan Jadwal Pelaksanaan Magang**

NO	KEGIATAN	MINGGU KE-				
		I	II	III	IV	V
1.	Pembukaan magang, mempelajari profil perusahaan, dan penjelasan mengenai pelaksanaan magang					
2.	Pembuatan timeline magang dan mempelajari alur proses produksi pakan ternak					
3.	Pembahasan timeline magang dan mempelajari struktur organisasi perusahaan					
4.	Pengenalan struktur P2K3, diskusi SMK3 dan pengaplikasiannya, serta mempelajari peraturan dan perundang-undangan yang mengaturnya					
5.	Mempelajari pengaplikasian HIRA di tempat kerja pada setiap tahapan proses produksi dan implementasi Program K3 (Penetapan Potensi Bahaya Kimia, Rapat P2K3, SOP SMK3)					
6.	Mempelajari implementasi Program K3 (Standart Rambu K3, Dokumen Eksternal K3, Daftar Rekaman Dokumen K3, Peringatan Bulan K3 Nasional, Daftar Rambu K3)					
7.	Mempelajari monitoring lingkungan (lingkungan hidup dan lingkungan kerja) dan peraturan perundang-undangan mengenai monitoring lingkungan					
8.	Mempelajari implementasi Program K3 (Inspeksi Alat Pemadam Api, Inspeksi Perlengkapan P3K, Inpeksi Hidran)					
9.	Mempelajari implementasi Program K3 (Investigasi Kecelakaan, Pelaporan Zero					

	Accident, Laporan P2K3, Laporan Ahli K3, Pemeriksaan Kesehatan Berkala)					
10.	Penugasan <i>review</i> kelengkapan SMK3 dan SOP sesuai dengan PP 50 tahun 2012					
11.	Mempelajari pemeriksaan dan uji berkala <i>boiler</i> , <i>genset</i> , penyalur petir, instalasi listrik, <i>lift</i> barang, <i>hidran</i> , dan <i>forklift</i>					
12.	Penugasan <i>review</i> SOP sesuai dengan SMK3					
13.	Mempelajari kegawatdaruratan di perusahaan (prosedur, rambu, struktur organisasi tanggap darurat, peralatan <i>emergency response</i>)					
14.	Mempelajari pengolahan limbah di perusahaan (proses produksi, limbah yang dihasilkan, tahapan pengolahan limbah, dan distribusi limbah)					
15.	Mempelajari IPAL (prosedur pengoperasian IPAL, form pemeriksaan secara berkala, perizinan) dan penugasan <i>Checklist</i> Pemeriksaan Inlet Outlet					
16.	Mempelajari Rapat P2K3 (undangan, agenda, hasil rapat, dan notulensi rapat)					
17.	Mempelajari risiko dan hambatan operasi IPAL dan contoh pengambilan sampel hasil akhir IPAL					
18.	Mempelajari penilaian risiko (HIRADC) dan penilaian risiko produk					
19.	Mempelajari pengolahan limbah B3 (identitas pengiriman limbah, log book limbah, pelatihan penanganan)					
20.	Mempelajari fasilitas kesehatan di perusahaan (<i>medical check up</i> , pemberian makanan bergizi, penanganan pada saat pandemi Covid-19)					
21.	Mempelajari pengisian JSRS (Japfa Sustainability Reporting System)					
22.	Mempelajari ISO 9001:2015					

3.4 Metode Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan bertujuan untuk mempelajari pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diatur dan dilaksanakan oleh perusahaan yang selanjutnya dibandingkan dengan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Observasi

Metode ini dilakukan selama kegiatan magang berlangsung yang bertujuan untuk mengenal dan mengetahui lebih lanjut terkait pelaksanaan K3 di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan. Kegiatan observasi ini juga bertujuan untuk melakukan pengumpulan data. Metode ini dilakukan untuk lebih memahami keadaan dan gambaran di perusahaan walaupun hanya ditampilkan melalui layar. Selain itu, kegiatan observasi juga dapat menambah informasi terkait dengan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan materi perkuliahan maupun di luar materi perkuliahan.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan selama kegiatan magang berlangsung, bersamaan dengan kegiatan observasi. Kegiatan wawancara bertujuan untuk menggali lebih lanjut mengenai materi yang didapatkan selama pelaksanaan magang. Metode ini dilakukan kepada beberapa narasumber yang melakukan pembekalan materi setiap harinya.

3. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mempelajari teori-teori mengenai topik laporan pelaksanaan magang sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan laporan. Pustaka didapat dari berbagai referensi seperti peraturan perundang-undangan, buku, jurnal, laporan, dan *website*.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah dengan menggunakan data sekunder. Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara studi literatur sesuai dengan topik penelitian yang dipilih yaitu upaya penanggulangan kebakaran di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan. Dari pengumpulan data sekunder tersebut, yang didapatkan oleh peneliti dari perusahaan adalah prosedur, manual handbook mengenai kejadian kegawatdarutan, struktur organisasi tanggap darurat, dan *form maintenance* mengenai alat kegawatdarutan.

3.6 Output Kegiatan

Kegiatan magang yang dilaksanakan pada tanggal 8 Februari – 10 Maret 2021 di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan melibatkan peserta magang dalam mempelajari berbagai berkas yang diperlukan untuk melaksanakan kebijakan ataupun aturan terkait K3 yang sudah ditetapkan. Selain itu, dikarenakan pelaksanaan magang dilakukan secara online, peserta magang juga diberikan informasi dan pengetahuan mengenai implementasi K3 di tempat kerja. Pemberian materi terkait alur/tahapan kerja,

prosedur, form, dan checklist terkait dengan K3 juga diberikan selama pelaksanaan untuk memudahkan peserta magang mengerti seperti apa implementasi K3 di tempat kerja.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem Pengendalian Kebakaran di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan

Pada tahapan proses produksinya, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki 10 tahapan, yaitu *Intake, Dosing, Hammer Mill, Mixer, Conditioner, Pellet Mill, Cooler, Crumble, Shifter, dan Bagging Off*. Berdasarkan proses produksi tersebut, tahapan *Conditioner* menggunakan broiler untuk pemasakan pakan ternak. Broiler yang berfungsi untuk memasak bahan baku pada suhu 80°C yang nantinya akan menghasilkan pakan ternak berbentuk konsentrat. Berdasarkan HIRADC yang telah disusun oleh pihak perusahaan, terdapat beberapa aktivitas atau proses yang memiliki bahaya berupa kebakaran atau ledakan, yaitu:

1. Terbakarnya alat berat saat pengoperasian yang dapat mengakibatkan kerusakan unit ataupun infrastruktur
2. Kebakaran yang disebabkan oleh suhu bahan baku tinggi yang dapat mengakibatkan kerusakan fasilitas gudang dan bahan baku
3. Kebakaran yang disebabkan oleh percikan api pada saat pengelasan dan *blander*
4. Kebakaran yang ditimbulkan pada trafo dan juga saat maintenance trafo dengan risiko pekerja meninggal

Dalam pengoperasian *broiler*, potensi bahaya yang ditimbulkan adalah ledakan atau kebakaran dengan risiko yaitu *Lost Time Injury* ataupun kematian pada pekerjanya. Selain itu, tahap pekerjaan lain yang menimbulkan ledakan atau kebakaran adalah pengoperasian genset di Area Power House. Meskipun potensi bahaya ledakan disertai kebakaran yang disebabkan oleh mesin *boiler* jarang terjadi, namun saat terjadi menimbulkan risiko yang besar (Latifa, 2019).

Dalam menanggulangi hal tersebut, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan telah menerapkan sistem penanggulangan terjadinya bencana berupa penanganan keadaan darurat kebakaran, medis, bencana alam, demo, dan keadaan darurat di luar jam kerja. Namun, pada laporan ini akan dibahas mengenai pengendalian kebakaran. Adapun sistem pengendalian kebakaran yang terdapat yang terdapat di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan dapat dibagi menjadi Sistem Proteksi Kebakaran Pasif dan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.

4.2 Sistem Proteksi Pasif

4.1.1 Sarana Evakuasi

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan menyediakan jalur evakuasi sebagai usaha untuk memudahkan proses evakuasi jika terjadi suatu bencana. Jalur evakuasi memudahkan proses evakuasi agar tidak menimbulkan adanya korban jiwa pada saat kejadian bencana.

4.1.2 Denah P3K – APAR – Evakuasi

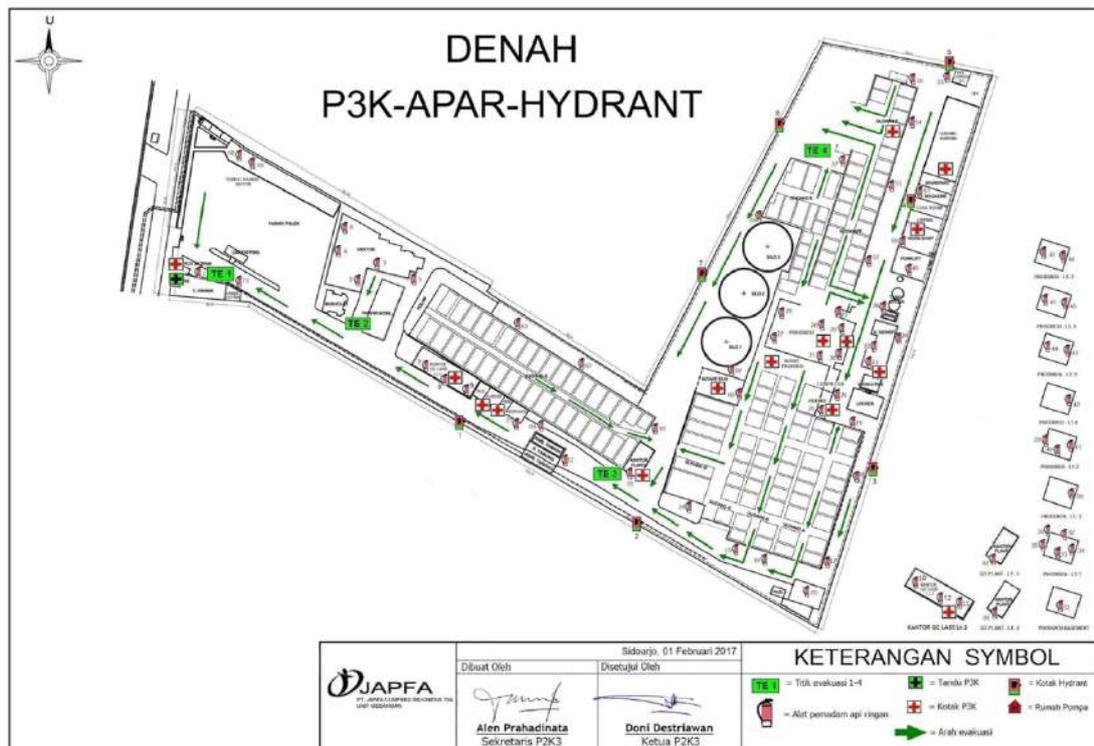
Denah P3K, APAR, dan Evakuasi dijadikan satu seperti gambar di bawah. Denah P3K memperlihatkan keberadaan P3K di seluruh tempat yang berada di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan yang terdiri dari 15 buah. Denah APAR memperlihatkan keberadaan APAR di seluruh tempat yang berada di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan yang terdiri dari 72 buah. Denah evakuasi memperlihatkan arah menuju titik kumpul yang telah tersedia dan terpasang di setiap area PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan. Selain P3K, APAR, dan Jalur Evakuasi, terdapat denah Titik Evakuasi, Tandu P3K dan Rumah Pompa. Semua denah tersebut dijadikan satu denah dengan berbagai simbol untuk menjelaskan mengenai keterangan yang diperlukan. Berikut adalah rincian jumlah dan lokasi Titik Evakuasi, APAR, Tandu P3K, Kotak P3K, Kotak Hidran, dan Rumah Pompa.

Tabel 4.1 Alat dan Titik, Jumlah, dan Lokasi P3K-APAR-Titik Evakuasi

Alat/Titik	Jumlah	Keterangan
Titik Evakuasi (TE)	4	TE 1: dekat Pos Satpam
		TE 2: dekat Musholla
		TE 3: dekat Kantor Plant
		TE 4: dekat Gudang E
APAR	74	1 APAR: Pos Satpam
		5 APAR: Ruang Kantor
		6 APAR: Kantor QC Lab.
		1 APAR: Kamar Timbang
		3 APAR: Gudang G
		1 APAR: Gudang F
		1 APAR: Gudang D
		1 APAR: Gudang C
		1 APAR: Gudang B

Alat/Titik	Jumlah	Keterangan
		3 APAR: Gudang A
		1 APAR: Produksi - Premix
		1 APAR: Teknik - Compressor
		2 APAR: Teknik – Power House
		1 APAR: Teknik - Boiler
		1 APAR: Teknik - Maintenance
		1 APAR: Teknik – Area Solar
		4 APAR: Ruang Produksi
		1 APAR: Produksi - Panel
		1 APAR: Basement
		16 APAR: Produksi – Lantai 1 - 7
		1 APAR: Teknik - Forklift
		1 APAR: Teknik - Workshop
		1 APAR: Teknik - Magazine
		1 APAR: Utility
		1 APAR: Gudang Karung
		1 APAR: TPS Limbah B3
		2 APAR: Gudang Muat
		3 APAR: SILO
		3 APAR: Kantor Plant – Lantai 1 - 3
		2 APAR: Parkir Motor
		1 APAR: Arsip
		1 APAR: Koperasi
		1 APAR: Gardu Listrik Depan
		2 APAR: Ruang IT
Tandu P3K	1	Dekat Pos Satpam
Kotak P3K	17	1 Kotak P3K: Pos Satpam
		1 Kotak P3K: Ruang MKK
		1 Kotak P3K: Ruang QC
		1 Kotak P3K: Laborat QC
		1 Kotak P3K: Kantor Plant
		1 Kotak P3K: Produksi

Alat/Titik	Jumlah	Keterangan
		1 Kotak P3K: Premix
		1 Kotak P3K: Teknik
		1 Kotak P3K: Power House
		1 Kotak P3K: Gudang Karung
		1 Kotak P3K: Gudang Bahan Baku
		1 Kotak P3K: Ruang Maintenance
		1 Kotak P3K: Ruang Opr. SILO
		1 Kotak P3K: Dapur Plant
		1 Kotak P3K: QC Produksi
		1 Kotak P3K: Kantor HRD & GA
Kotak Hidran	7	1 Kotak Hidran: QCL - IPAL
		1 Kotak Hidran: Kantor – Fasum R3
		1 Kotak Hidran: Gudang A
		1 Kotak Hidran: Teknik Workshop
		1 Kotak Hidran: TPS Limbah B3
		1 Kotak Hidran: Muatan
		1 Kotak Hidran: SILO



Gambar 4.1 Denah P3K-APAR-HIDRAN

4.1.3 *Emergency Response Plan Instruction*

Emergency Response Plan Instruction yang berada di lingkungan PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan merupakan petunjuk keselamatan yang berisi petunjuk dalam kondisi keadaan darurat. Keadaan darurat yang dimaksud adalah bencana kebakaran, bencana gempa bumi, kecelakaan kerja, dan juga nomor telepon darurat yang berisikan nomor telepon Pemadaman Kebakaran Sidoarjo dan Pos Satpam yang berada di area pabrik.



Gambar 4.2 Emergency Response Plan Instruction

4.1.4 Fire Safety Sign

Fire Safety Sign yang terdapat di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan meliputi petunjuk keselamatan yang dipergunakan untuk mencegah kejadian yang dapat menimbulkan kebakaran di area pabrik. Petunjuk yang dipasang seperti tanda “Dilarang Merokok” yang dipasang di tempat kerja. Petunjuk tersebut bertujuan agar pekerja dan/atau tamu tidak merokok di area pabrik karena hal tersebut dapat menyebabkan kebakaran. Selain itu terdapat simbol lainnya yang berkaitan dengan pecegahan kebakaran di area pabrik yang terdapat di area PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan.



Gambar 4.3 Fire Safety Sign

4.3 Sistem Proteksi Aktif

4.3.1 Sistem Pemadam Kebakaran

a. APAR

APAR yang berada di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan tersebar secara merata di area pabrik. Total APAR yang berada di tempat kerja tersebut sebanyak 74 unit dengan jumlah APAR paling banyak di area Produksi dan Gudang. Total APAR yang berada di area Produksi dan Gudang sebanyak 26 unit.

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki Formulir *Checklist* Pemeriksaan Alat Pemadam Api untuk mengetahui kondisi masing-masing unit. Formulir tersebut menggunakan sistem pengisian sebagai berikut:

- a. Isian sesuai dengan kolom yang diminta
- b. √ : Baik/Normal
- c. Δ : Rusak/Abnormal/Hilang

Kondisi APAR yang harus diisi atau dinilai antara lain:

- a. Jenis APAR
- b. Kapasitas APAR
- c. Fisik

- d. Label
- e. Sign Bord
- f. Penempatan
- g. Kepala
- h. Tuas
- i. Selang
- j. Corong
- k. Pin Pengaman
- l. Tekanan
- m. Petunjuk Pakai
- n. Tanggal Kadaluarsa APAR
- o. Keterangan

 CHECKLIST PEMERIKSAAN ALAT PEMADAM API		P2K3/SOP-02/FM-01 Tanggal : Halaman : 1 dari 4														
No Tabung	Lokasi (Dept)	Jenis	Kapasitas	Fluk	Label	Signbord	Pemindahan	Kepala	Tuas	Selang	Corong	Pin Pengaman	Tekanan	Penunjuk Pakai	Tanggal Kadaluarsa	Keterangan
1	Pos Satpam															
2	Kantor – Dapur															
3	Kantor – PKP															
4	Kantor – Lobby															
5	Kantor – IT															
6	Kantor – Pembelian															
7	Laboratorium															
8	Laboratorium															
9	Laboratorium															
10	QC															
11	QC															
12	QC															
13	Kamar Timbang															
14	Gudang D															
15	Gudang C															
16	Gudang B															
17	Gudang A															
18	Gudang A															
19	Gudang A															
20	Produksi – Premix															

Keterangan :
 √ : Baik/Normal
 Δ : Rusak/Abnormal/Hiang

Dibuat Oleh	Diperiksa oleh,	Diketahui oleh,
Officer	HSE Staff	Ahli K3

Gambar 4.4 Checklist Pemeriksaan APAR

b. Hidran

Hidran yang terdapat di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan terdiri dari 7 unit yang tersebar di area pabrik. Dalam upaya perawatan hidran, terdapat Formulir *Checklist* Hidran. Formulir tersebut menggunakan sistem pengisian sebagai berikut:

- a. Isian sesuai dengan kolom yang diminta
- b. √ : Masih Utuh/Baik
- c. X : Rusak

Kondisi hidran yang harus diisi dan dinilai antara lain:

- a) Petunjuk Penggunaan
- b) Rambu Hidran
- c) Box Hidran
- d) Kunci
- e) Selang
- f) Kopling
- g) Nozzle
- h) Kran
- i) Tanggal Pemeriksaan
- j) Keterangan

 JAPFA <small>PT. JAPFA COMFEED INDONESIA Tbk</small>		CHECKLIST HYDRANT								P2K3/SOP-02/FM-04 Tanggal : _____ Halaman : _____	
No	Lokasi Unit Hydrant	Petunjuk Penggunaan	Rambu Hydrant	Box Hydrant	Kunci	Selang	Kopling	Nozzle	Kran	Tanggal Pemeriksaan	Keterangan
1	QCL-IPAL										
2	Kantor Plant-Fasum R3										
3	Gudang A										
4	Teknik Workshop										
5	TPS Limbah B3										
6	Mustan										
7	SILLO										

Keterangan :

√ : Masih Utuh/Baik
 X : Rusak

Di Periksa Oleh	Diketahui oleh	Disetujui oleh
Officer	HSE Staff	Ahli K3

Gambar 4.5 Checklist Hidran

Selain menggunakan Form Checklist Hidran untuk pemantauan apakah hidran dapat berfungsi dengan baik atau tidak, setiap satu bulan sekali dilakukan drill hidran (hidran disemprotkan) yang dilakukan oleh pekerja yang sudah tersertifikasi (minimal) Kebakaran Kelas D.

Bagian yang tidak terlepas dari penggunaan hidran adalah adanya Pompa Hidran. PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan juga melakukan perawatan terhadap Rumah Pompa Hidran yang tersedia di area pabrik. Perawatan tersebut bertujuan agar hidran dapat berfungsi dengan baik saat keadaan sedang gawat darurat. Perawatan tersebut dipantau dengan menggunakan Formulir Pemeriksaan Rumah Pompa Hidran. Formulir tersebut menggunakan sistem pengisian sebagai berikut:

- a. √ : Kondisi Baik/Normal
- b. X : Kondisi Abnormal

Kondisi rumah pompa hidran yang harus diisi dan dinilai antara lain:

- a. Kondisi lantai bersih
- b. Kondisi atap bersih dan tidak bocor
- c. Solar (minimal 80%)
- d. Pompa joki kondisi auto
- e. Pompa diesel kondisi auto
- f. Kunci pompa diesel siap
- g. Tekanan tangki (minimal 8 bar)
- h. Baterai pompa diesel normal
- i. Air radiator normal
- j. Tidak ada kebocoran pada pipa/valve/gate valve

FORMULIR PEMERIKSAAN RUMAH POMPA HYDRANT <i>Inspection Form for Hydrant House Pump</i>		Bulan :																															
No	Checklist	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Kondisi Lantai Bersih																																
2	Kondisi Atap Bersih & Tidak Bocor																																
3	Solar (Min 80%)																																
4	Pompa Joki Kondisi Auto																																
5	Pompa Diesel Kondisi Auto																																
6	Kunci Pompa Diesel Siap																																
7	Tekanan Tangki (Min 8 Bar)																																
8	Baterai Pompa Diesel Normal																																
9	Air Radiator Normal																																
10	Tidak ada Kebocoran Pipa/Valve/Gate Valve																																
Lain-Lain :																																	

Keterangan :

x : Kondisi Abnormal

√ : Kondisi Baik/Normal

Tgl :		
Diperiksa Oleh	Disetujui Oleh	Diketahui Oleh
Officer	HSE Staff	Ahli K3

Gambar 4.6 Formulir Pemeriksaan Rumah Pompa Hidran

4.3.2 Sistem Penanggulangan Kebakaran

- a. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) yang berada di lingkungan PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan tersebar di 17 lokasi area pabrik. Berdasarkan Permenaker Nomor 15 Tahun 2008, P3K merupakan upaya untuk memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat kepada pekerja buruh dan/atau orang lain yang berada di tempat kerja dimana pekerja tersebut mengalami sakit atau cedera di tempat kerja. Agar ketersediaan isi dari kotak P3K terhindar dari kondisi habis dan kadaluarsa, perusahaan melakukan

pemeriksaan secara rutin terkait dengan isi dari kotak P3K. Formulir tersebut menggunakan sistem pengisian sebagai berikut:

- a. √ : Masih Utuh/Baik
- b. ½ : Isi Berkurang /Setengah
- c. - : Habis

Kondisi isi kotak P3K yang harus diperiksa oleh pekerja terkait antara lain:

- a. Alkohol 70%
- b. Rivanol atau boorwater
- c. Bethadine atau obat merah
- d. Bioplaceton
- e. Obat tetes mata dan gelas
- f. Perban atau kassa gulung serta peniti
- g. Kassa steril
- h. Kapas
- i. Gunting
- j. Plester

Selain dilakukan pemeriksaan P3K secara rutin, tandu P3K juga diperiksa bersamaan dengan pemeriksaan isi kotak P3K. Kondisi tandu P3K dideskripsikan dan ditulis di kolom yang tersedia bersamaan dengan isi kotak P3K. Dalam pengisian formulir tersebut, setiap area yang memiliki Kotak P3K dan Tandu P3K miliki penanggungjawabnya masing-masing.

JAPFA PT. JABAR PAPER MILL		Checklist Pemeriksaan P3K										P2K3/SOP-02/FM-02	
												Tanggal :	
												Halaman :	
NO.	LOKASI	ISI KOTAK P3K										TANDU P3K	PJ AREA
		Alkohol 70 %	Rivanol / Boonemer	Bethadine / Obat Merah	Bioplaceton	Obat Tetes Mata+Gelas	Perban Kassa Gulung+Peniti	Kassa Steril	Kapas	Gunting	Plester		
1	Salpam												
2	R. MCK												
3	QC												
4	Laborat QC												
5	Kantor Plant LL1												
6	Produksi												
7	Premix												
8	Teknik												
9	Power House												
10	Gudang Kanung												
11	Gudang Muat												
12	Intake / G. Bahan baku												
13	R. Maintenance (Teknik)												
14	R. Opr SILO / G. Bahan Baku												
15	Dapur Plant												
16	Q.C Produksi / In Process												
17	Kantor HRD&GA												

Keterangan :		
√	: Masih Utuh/Baik	
½	: Isi Berkurang /Setengah	
-	: Habis	

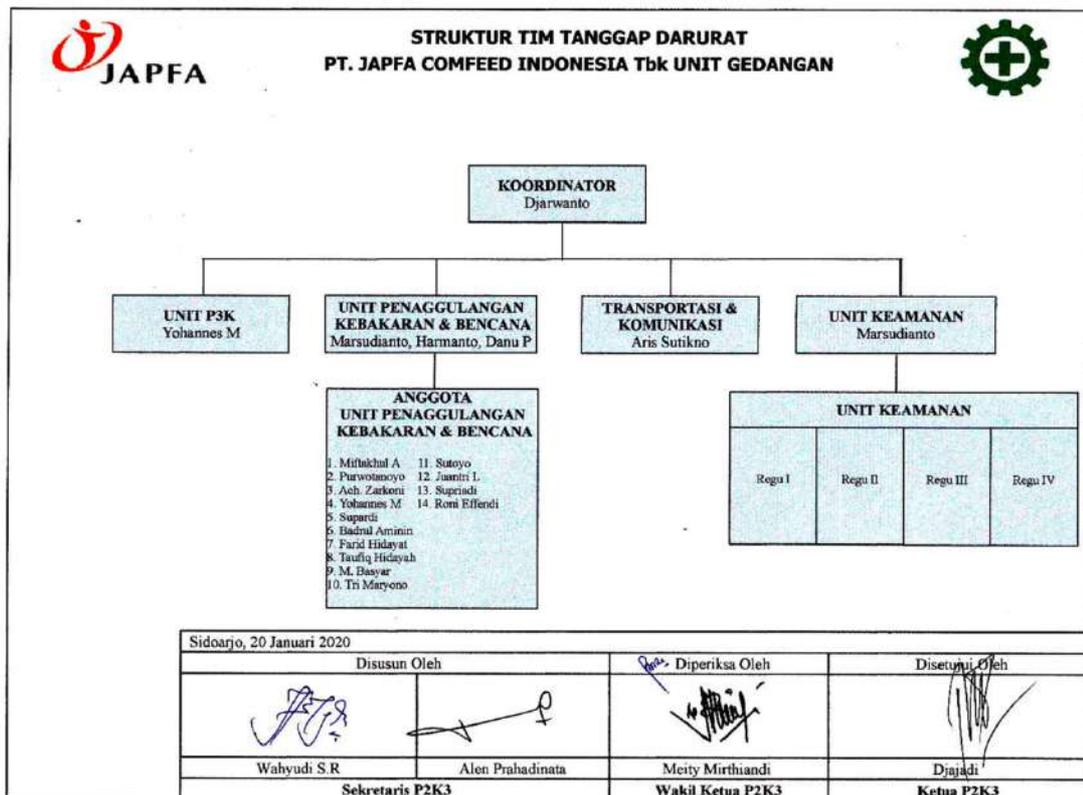
Di Periksa Oleh	Diketahui oleh	Disetujui oleh
Patugas P3K	HSE Staff	Ahli K3

Gambar 4.7 Checklist Pemeriksaan P3K

4.4 Manajemen Pengendalian Terjadinya Kebakaran

a. Struktur Organisasi Tim Tanggap Darurat

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki Tim Tanggap Darurat yang didalamnya terbagi menjadi 4 (empat unit). Struktur Tim Tanggap Darurat PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.8 Struktur Tim Tanggap Darurat

Dalam Unit Penanggulangan Kebakaran dan Bencana, terdiri dari 3 (tiga) Kepala Unit dan 14 Anggota Unit. Sedangkan untuk unit P3K, terdapat 1 (satu) Kepala Unit dan penanggungjawab di masing-masing area yang terdapat P3K dan Tandu P3k.

b. SOP

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki beragam SOP yang dipergunakan untuk memperjelas langkah dalam penyelesaian suatu pekerjaan. Salah satu SOP yang dimiliki adalah SOP Kesiagaan dan Tanggap Darurat. Berdasarkan Kepmen PU No. 10/KTPS/2000, SOP termasuk dalam manajemen penanggulangan kebakaran bangunan gedung. Kelengkapan SOP standar meliputi pembentukan personel penanggulangan kebakaran, tata cara pemadam kebakaran manual, pelaksanaan evakuasi, pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran, dan lain sebagainya. Dalam SOP ini menjelaskan terkait:

a. Tim Tanggap Darurat

Poin ini menjelaskan penetapan Tim Tanggap Darurat oleh P2K3 serta tugas dan tanggung jawab Tim Tanggap Darurat.

b. Identifikasi Keadaan Darurat

Dalam poin ini terdapat langkah pencegahan, mitigasi, dan pemulihan keadaan darurat yang disebabkan oleh berbagai sumber, seperti kecelakaan kerja yang berisiko kepada manusia dan lingkungan, bencana pencemaran yang disebabkan oleh penggunaan B3, bencana pencemaran dari risiko penyimpanan dan pembuangan limbah B3, bencana kebakaran di area pabrik, bencana alam, kerusuhan atau huru-hara, serta situasi darurat lainnya.

Dalam upaya penanggulangan kebakaran, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan, menetapkan SOP untuk pencegahan dan juga mitigasi serta pemulihan bencana kebakaran.

a. Pencegahan bencana kebakaran

- 1) Proses yang dilakukan harus diawasi dengan seksama terutama pada proses yang berdampak terjadinya bahaya kebakaran
- 2) Sebagai langkah awal penanganan keadaan darurat kebakaran karyawan yang melihat api pertama kali melakukan tindakan pemadaman api. Selanjutnya melaporkan kejadian kepada Tim Tanggap Darurat
- 3) Semua karyawan tidak diperbolehkan merokok dan membuang puntung rokok selain di tempat yang ditentukan
- 4) Pemasangan instalasi penyalur petir pada tempat yang potensial tersambar petir
- 5) Mematuhi semua ketentuan mengenai pengangkutan, penyimpanan, penggunaan bahan yang mudah terbakar
- 6) Secara periodik melakukan pemantauan pada sarana pengendalian kebakaran seperti APAR/hidran

b. Mitigasi dan pemulihan bencana kebakaran

- 1) Orang pertama yang mengetahui adanya kebakaran agar segera menyampaikan berita kepada Tim Tanggap Darurat yang kemudian anggota Tim Tanggap Darurat dapat segera melakukan tindakan untuk memadamkan api dengan menggunakan alat pemadam api yang sesuai dengan sifat kebakaran tersebut

- 2) Bila diperkirakan Tim Tanggap Darurat tidak mampu mengatasi kebakaran maka harus langsung dilaporkan ke Petugas Pemadam Kebakaran setempat dengan menggunakan alat komunikasi yang telah disediakan
- 3) Tim Tanggap Darurat dapat menyebarluaskan informasi kebakaran dengan menggunakan alat komunikasi yang ada di pabrik dan kantor, misalnya alat komunikasi yang dinilai dapat menyebarluaskan informasi yang efektif
- 4) Tim evakuasi mengendalikan kepanikan massa dan melakukan evakuasi karyawan keluar lokasi kebakaran menuju lokasi yang aman dan melakukan inventarisasi terhadap karyawan dan mengamankan barang dan dokumen penting. Bila terdapat karyawan yang cedera diberi pertolongan pertama dan Petugas Security melakukan pengamanan lokasi kebakaran dengan melakukan isolasi lokasi dan penjagaan

c. Pembinaan dan Pelatihan

PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memberikan pelatihan terkait penanggulangan kebakaran dan penanganan keadaan darurat yang diperuntukkan untuk tenaga kerja. Pelatihan terkait penanggulangan kebakaran diberikan dengan media video mengenai kegawatdaruratan. Hal ini yang digunakan untuk *refreshment* untuk para pekerja agar tetap *aware* mengenai kegawatdaruratan khususnya jika terjadi kebakaran. Tenaga kerja baru juga diberikan pelatihan Emergency Response Induction dan Basic Fire Safety yang merupakan pelatihan penggunaan APAR dan hidran. Pelatihan lainnya didapat oleh tenaga kerja adalah *Emergency Response Plan* dan *Basic First Aid*.

Jika berdasarkan program kerja yang telah disusun untuk tahun 2021, PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan juga memberikan tenaga kerjanya Sertifikasi Kebakaran Kelas C dan D serta Sertifikasi P3K. Setiap sertifikasi tersebut memiliki kuota 1 orang. Pelaksanaan masing-masing sertifikasi dilakukan tidak secara bersamaan, untuk Sertifikasi Kebakaran Kelas D, pelaksanaannya dilakukan pada minggu keempat, bulan April. Sertifikasi Kebakaran Kelas C, pelaksanaannya dilakukan pada minggu keempat, bulan Agustus. Untuk Sertifikasi P3K, pelaksanaannya dilakukan pada minggu keempat bulan Maret.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Risiko kebakaran di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan terdapat pada proses pengoperasian alat berat, bahan baku yang memiliki suhu tinggi, percikan api pada saat pengelasan dan blander, kebakaran mesin boilet, dan juga kebakaran yang ditimbulkan oleh trafo dan juga saat melakukan *maintenance* pada trafo. Risiko dari kebakaran yang terjadi adalah kehilangan nyawa pekerja.
2. PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki sarana proteksi kebakaran pasif berupa sarana evakuasi (jalur), denah kegawatdaruratan, *emergency response plan instruction*, dan *fire safety sign*. Adapun proteksi kebakaran aktif yang dimiliki berupa APAR, hidran, P3K yang selalu dilakukan pengecekan secara rutin.
3. PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan memiliki manajemen pengendalian terjadinya kebakaran, yaitu:
 - a. Tim Tanggap Darurat yang didalamnya terdapat Unit Penanggulangan Kebakaran dan Bencana.
 - b. SOP mengenai kebakaran yang terdiri dari pencegahan bencana kebakaran serta mitigasi dan pemulihan bencana kebakaran.
 - c. Pembinaan dan pelatihan mengenai kebakaran dan kegawatdaruratan di tempat kerja, namun pelatihan pada pekerja hanya bersifat refreshment dan belum diagendakan secara rutin.

Ketiga aspek manajemen pengendalian terjadinya kebakaran tersebut telah sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No: KEP/186/MEN/1999.

5.2 Saran

1. Melakukan pemantauan secara rutin mengenai detektor dan/atau sprinkler agar dapat mengawali suatu tindakan pemadaman kebakaran.
2. Menyusun SOP lain terkait dengan penanggulangan kebakaran di tempat kerja lainnya, seperti prosedur mengenai jalur evakuasi, prosedur mengenai pemeriksaan sarana yang dimiliki oleh pihak perusahaan, serta prosedur mengenai detektor atau sprinkler yang berada di tempat kerja.
3. Melaksanakan pelatihan penanggulangan kebakaran secara rutin dan berkala dengan tidak hanya memberikan materi secara teori saja, namun juga dengan praktik. Pelaksanaan pelatihan tersebut dapat dijadwalkan saat APAR hendak diisi ulang atau masa kadaluarsanya telah habis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-3985-2000 tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-3989-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia.
- Departemen Tenaga Kerja RI. 1970. Undang-undang No. 01 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja.
- Departemen Tenaga Kerja RI. 1980. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja.
- Departemen Tenaga Kerja RI. 1999. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Kep 186/MEN/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja.
- Hasibuan, A. et al. 2020. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yayasan Kita Menulis.
- Kementerian Pekerjaan Umum RI. 2000. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum RI. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kirk, Paul L. 1969. Fire Investigation. California: Paul L. Kirk, Ph.D and Associates Barkeley.
- Latifa, Y. T. N. 2019. Risk Management dan Risk Communication K3 Berdasarkan Pendekatan Sistem pada Unit Produksi Pakan Ternak di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Gedangan. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Nedved, Milos, Dr dan Imamkhasani, Soemanto, Dr. 1991. Dasar-dasar Keselamatan Kerja Bidang Kimia dan Pengendalian Bahaya Besar. Jakarta: ILO.
- Ramli, S. 2010. Seri Manajemen K3: Pedoman Praktis Manajemen Kebakaran edisi 3-4. Jakarta: Dian Rakyat.

Suma'mur P.K,1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja Jakarta: PT Toko Gunung Agung.

Suma'mur. 1989. Keselamata Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: CV Haji Masagung

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Magang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618
 Laman: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: info@fkm.unair.ac.id

Nomor : 354/UN3.1.10/PK/2021
 Perihal : **Permohonan izin magang**

21 Januari 2021

Yth. Direktur
 PT. Japfa Comfeed Tbk. Indonesia
 Jalan Margomulyo No. 36-38
 Surabaya

Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2020/2021, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	Peminatan	Pembimbing	Pelaksanaan
1.	Cyhintia Widyawati	101711133193	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Dani Nasirul Haqi, S.KM., M.KKK	Online
2.	Rika Ameliawati	101711133164			
3.	Zahra Kaamila 'Aini	101711133220			
4.	Shafira Nurul R.	101711133184			

Sebagai peserta magang pada Instansi Saudara, mulai 1 Februari sampai dengan 1 Maret 2021.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
 NIP 196202281989112001

Tembusan :

1. Dekan FKM UNAIR;
2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
3. Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, FKM UNAIR;
4. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
5. Yang bersangkutan.

Lampiran 2. Surat Balasan Izin Magang



PT. JAPFA COMFEED INDONESIA Tbk
 Jl. Raya Tebel Km 3.8 Gedangan Sidoarjo 61254 Indonesia
 Telp : (62-31) 891 3612 (Hunting – Line) Fax : 891 84 38 Website : www. Japfa.com

No. 034/SK/HR&GA/RHK/I/2021

Sidoarjo, 26 Januari 2021

Kepada Yth,
Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
Kampus C Mulyorejo Surabaya

Perihal : Surat Balasan Ijin Magang via Online/ Dalam Jaringan

Dengan Hormat,

Membalas Surat permohonan No. 354/UN3.1.10/PK/2021 mahasiswa atas nama :

No	Nama	Nim/Kelas	Jurusan/Prodi
1	Cyhintia Widyawati	101711133193	Keselamatan & Kesehatan Kerja
2	Rika Ameliawati	101711133164	Keselamatan & Kesehatan Kerja
3	Zahra Kaamila 'Aini	101711133220	Keselamatan & Kesehatan Kerja
4	Shafira Nurul R	101711133184	Keselamatan & Kesehatan Kerja

Dengan ini diberitahukan bahwa kami mengizinkan Mahasiswa untuk melakukan kegiatan tersebut secara Online / Dalam Jaringan pada :

Tanggal : 08 Februari 2021 s/d 20 Maret 2021
 Tempat : PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. - Unit Gedangan
 JL. Raya Tebel Km. 3,8 Gedangan - Sidoarjo

Pembimbing : Alen Prahadinata – HR. Supervisor / Sekretaris I P2K3

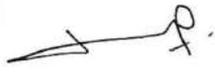
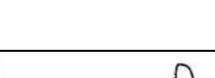
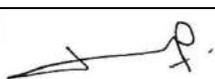
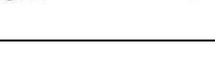
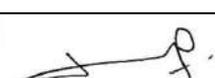
Demikian pemberitahuan kami, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

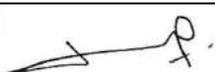
Hormat Kami,



R. Risky Hendri K
 Head of HR Sub.Dept

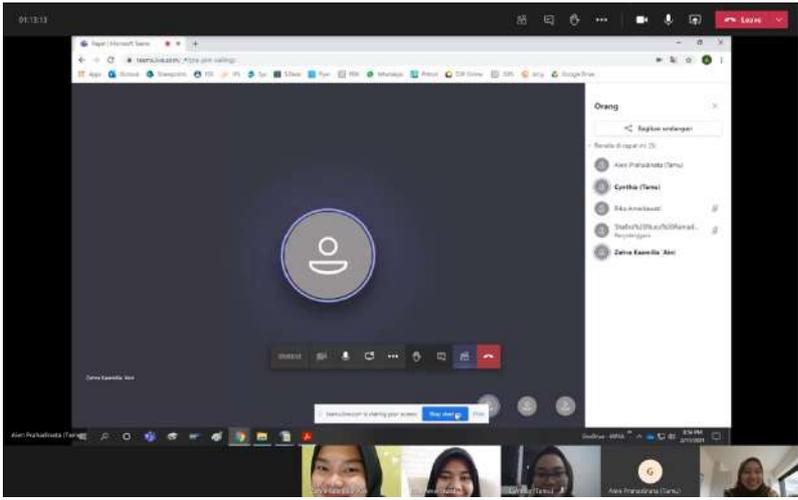
Lampiran 3. Absensi Magang

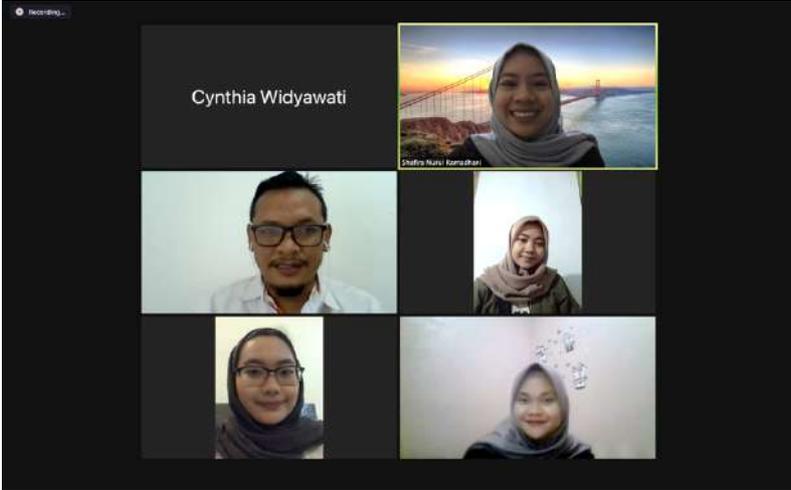
Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke-1		
Hari ke -1 (8 Februari 2021)	Pembukaan magang, penjelasan company profile, dan penjelasan operasional magang	
Hari ke - 2 (9 Februari 2021)	Pembuatan timeline magang dan pembahasan dan diskusi alur proses produksi pakan ternak	
Hari ke - 3 (10 Februari 2021)	Pembahasan timeline magang dan belajar mengenai struktur organisasi	
Hari ke -4 (11 Februari 2021)	Pengenalan struktur P2K3, pengenalan dan diskusi SMK3 dan pengaplikasiannya, serta peraturan dan perundang-undangan yang mengaturnya	
Hari ke- 5 (12 Februari 2021)	LIBUR IMLEK	
Minggu Ke-2		
Hari ke -1 (15 Februari 2021)	Pengaplikasian HIRA di tempat kerja pada setiap tahapan proses produksi Implementasi Program K3 (Penetapan Potensi Bahaya Kimia, Rapat P2K3, SOP SMK3)	
Hari ke - 2 (16 Februari 2021)	Implementasi Program K3 (Standart Rambu K3, Dokumen Eksternal K3, Daftar Rekaman Dokumen K3, Peringatan Bulan K3 Nasional, Daftar Rambu K3)	
Hari ke - 3 (17 Februari 2021)	Mempelajari monitoring lingkungan (lingkungan hidup dan lingkungan kerja) Peraturan perundang-undangan yang monitoring lingkungan	
Hari ke -4 (18 Februari 2021)	Implementasi Program K3 (Inspeksi Alat Pemadam Api, Inspeksi Perlengkapan P3K, Inpeksi Hidran)	
Hari ke- 5 (19 Februari 2021)	Implementasi Program K3 (Investigasi Kecelakaan, Pelaporan Zero Accident, Laporan P2K3, Laporan Ahli K3, Pemeriksaan Kesehatan Berkala)	
Minggu Ke- 3		
Hari ke -1 (22 Februari 2021)	Penugasan review kelengkapan SMK3 dan SOP sesuai dengan PP 50 tahun 2012	
Hari ke - 2 (23 Februari 2021)	Mempelajari pemeriksaan dan uji berkala boiler, genset, penyalur petir, instalasi listrik, lift barang, hidran, dan forklift	

Hari ke – 3 (24 Februari 2021)	Penugasan review SOP sesuai dengan SMK3	
Hari ke -4 (25 Februari 2021)	Mempelajari kegawatdaruratan di perusahaan (prosedur, organisasi, dan alat)	
Hari ke- 5 (26 Februari 2021)	Mempelajari pengolahan limbah di japfa (proses produksi, limbah yang dihasilkan, tahapan pengolahan limbah, distribusi)	
Minggu Ke - 4		
Hari ke -1 (1 Maret 2021)	Mempelajari IPAL (prosedur pengoperasian IPAL, form pemeriksaan secara berkala, perizinan) tugas checklist	
Hari ke – 2 (2 Maret 2021)	Mempelajari Rapat P2K3 (undangan, agenda, hasil rapat, dan notulensi)	
Hari ke – 3 (3 Maret 2021)	Mempelajari risiko dan hambatan operasi IPAL Contoh pengambilan sampel hasil akhir IPAL	
Hari ke - 4 (4 Maret 2021)	OFF	
Hari ke- 5 (5 Maret 2021)	Mempelajari penilaian risiko (HIRADC) dan penilaian risiko produk	
Minggu Ke - 5		
Hari ke -1 (8 Maret 2021)	Mempelajari limbah B3 (identitas pengiriman limbah, log book limbah, pelatihan penanganan)	
Hari ke – 2 (9 Maret 2021)	Mempelajari fasilitas kesehatan di perusahaan (medical check up, pemberian makanan bergizi, penanganan pada saat pandemi Covid-19)	
Hari ke – 3 (10 Maret 2021)	Mempelajari pengisian JSRS (Japfa Sustainability Reporting System)	
Hari ke - 4 (11 Maret 2021)	LIBUR ISRA' MIRAJ	
Hari ke- 5 (12 Maret 2021)	Mempelajari ISO 9001:2015	

Lampiran 4. Dokumentasi

Hari Ke-	Dokumentasi
1	
2	
3	

<p>4</p>	
<p>5</p>	<p style="text-align: center;">Libur Imlek</p>
<p>6</p>	
<p>7</p>	

8	 <p>A screenshot of a Zoom meeting grid showing six participants. The top-left tile is a name card for Cynthia Widyawati. The top-right tile shows Shafira Nurul Ramadhani with a background of a bridge at sunset. The middle row contains a man with glasses and a woman in a hijab. The bottom row contains a woman in a hijab and a woman with a white background.</p>
9	 <p>A screenshot of a Zoom meeting grid showing five participants. The top row has three tiles: a woman in a hijab, a woman in a hijab with a white background, and Shafira Nurul Ramadhani with the sunset bridge background. The bottom row has two tiles: a woman in a hijab and a man wearing a blue face mask.</p>
10	 <p>A screenshot of a Zoom meeting grid showing five participants. The top row has two tiles: Cynthia Widyawati and Shafira Nurul Ramadhani with the sunset bridge background. The middle row has two tiles: Aljo Pralahmarta wearing a white face mask and Rika Amellizawati. The bottom center tile shows Zahra Kasmilla Aini with a white background. At the bottom, the Zoom control bar is visible with icons for Mute, Stop Video, Security, Participants, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Reactions, and End.</p>

11	
12	
13	Off
14	

<p>15</p>	
<p>16</p>	

<p>17</p>	
<p>18</p>	
<p>19</p>	

20	 A screenshot of a Zoom meeting grid. The grid shows five participants in a 2x2 layout with a fifth participant centered below. The top-left tile shows a woman with glasses. The top-right tile shows a woman with a background of a bridge at sunset, labeled 'Shafira Nurul Ramadhani'. The middle-left tile is a black box with the text 'Wahyudi PT. Japfa Comfeed'. The middle-right tile shows a woman with a white headscarf. The bottom-center tile shows a woman wearing a green face mask.
21	 A screenshot of a Zoom meeting window. The title bar says 'Zoom Meeting'. The main area shows a grid of five participants. The top-left tile is a black box with the text 'WAHYUDI PT. JAPF C...'. The top-right tile is the same woman with the bridge background, labeled 'Shafira Nurul Ramadhani'. The middle-left tile is a woman with glasses, labeled 'Rc_Cynthia Widyawati'. The middle-right tile is the woman with the white headscarf, labeled 'Zahra Kaamilia Aini'. The bottom-center tile is the woman with the green face mask, labeled 'Rika Amellawati'. At the bottom, there is a toolbar with icons for Mute, Stop Video, Security, Participants, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Reactions, and End.
22	 A screenshot of a Zoom meeting window, very similar to the previous one. The title bar says 'Zoom Meeting'. The main area shows a grid of five participants. The top-left tile is a black box with the text 'WAHYUDI PT. JAPF C...'. The top-right tile is the same woman with the bridge background, labeled 'Shafira Nurul Ramadhani'. The middle-left tile is the woman with glasses, labeled 'Rc_Cynthia Widyawati'. The middle-right tile is the woman with the white headscarf, labeled 'Zahra Kaamilia Aini'. The bottom-center tile is the woman with the green face mask, labeled 'Rika Amellawati'. At the bottom, there is a toolbar with icons for Mute, Stop Video, Security, Participants, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Reactions, and End.

23	
24	Libur Isra' Miraj
25	