



Sesuai dengan persyaratan
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 dan ISO 45001:2018

Pengesahan

Status	Nama	Jabatan	Tanda tangan
Dibuat oleh	Azhar Yudha	HSE Officer	
Disahkan Oleh	Aditya Wardana Yosafat	Direktur	

Alasan Diterbitkan

Revisi	Tanggal	Alasan Diterbitkan
0	15 Januari 2010	Untuk diimplementasikan
1	2 Januari 2013	Diintegrasikan dengan (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 & OHSAS 18001:2007)
2	4 Januari 2016	Penggantian Logo Perusahaan
3	6 Januari 2018	Disesuaikan dengan standar ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015
4	7 Desember 2022	Disesuaikan dengan standar ISO 45001:2018

1.0 LINGKUP

PT. APCA Tirta Engineering menggunakan prosedur ini untuk menentukan prosedur kerja yang aman.

2.0 TANGGUNG JAWAB

Para Manager, Para Pengawas, HSE Officer dan bagian terkait bertanggung jawab untuk mengaplikasikan prosedur ini.

3.0 PROSEDUR

3.1 KESELAMATAN DI KANTOR DAN CARA BEKERJA MANUAL

- Kantor harus ditata untuk efisiensi, kenyamanan dan keselamatan.
- Pintu keluar harus bebas dari penghalang dan tidak menggunakan tombol kunci untuk pengoperasian pintu keluar dari dalam gedung.
- Pintu kaca harus dilengkapi dengan kaca pengaman.
- Penerangan kantor harus memadai dan terdapat ventilasi.
- Peralatan listrik/ elektronik harus dalam keadaan baik.
- Kabel listrik yang menyeberang lantai harus ditanam di bawah lantai untuk mencegah bahaya. Titik poin tidak boleh terlalu banyak menggunakan *adaptor*.
- Membuka laci kabinet harus satu per satu agar tidak terantuk. Laci harus segera ditutup setelah digunakan.
- Benda yang berat tidak boleh disimpan di tempat tinggi, simpanlah benda terberat di posisi terendah.
- Sediakan tangga yang aman untuk menjangkau area yang tinggi, jangan menggunakan kursi untuk menjangkanya.
- Personil tidak diperbolehkan mengayun ke belakang di kursi kecuali kursi tersebut secara khusus dirancang untuk bisa berayun.
- Ketika menggunakan tangga, satu tangan harus memegang handrail.
- Tata graha yang baik harus dapat mengelola; cairan yang tumpah harus segera dibersihkan, kertas dan bahan mudah terbakar lainnya tidak boleh diletakkan dekat dengan sumber api, bahaya tersandung oleh penutup lantai harus dipindahkan.

- Korek atau rokok yang menyala tidak boleh dibuang ke keranjang sampah kertas.
- APAR harus selalu dalam kondisi terisi penuh dan harus disimpan di tempat yang telah ditentukan.
- Personil kantor yang berada paling dekat atau duduk berdekatan dengan APAR, harus dapat menggunakannya.
- Personil tidak diizinkan untuk mengangkat barang lebih dari 25 kg.
- Ketika mengangkat barang jangan menggunakan kekuatan punggung sebagai titik tumpu.
- Gunakan titik tumpu di bagian depan kaki selama membawa barang.
- Tidak diizinkan untuk membawa barang-barang yang menutupi pandangan mata saat berjalan.

3.2 PELINDUNG MESIN

3.2.1 SYARAT PENGAMANAN MESIN

- Mesin berputar seperti *flywheels*, *catrol*, *shafts*, *belt* dan *clutches*, dan Motor seperti *rotary convectors*.
- Mesin potong dan cukur seperti pita, gergaji bundar, mesin bor, mesin bubut, gerinda dan baling baling kipas.
- Ketika mesin potong bekerja, gigi-gigi, *v-belts* pada *pulley* katrol atau rantai *sprockets* dan benda-benda berputar lainnya berputar melewati benda tetap.
- Ketika setiap bagian dari mesin atau bagian dari generator elektrik
- tersebut bekerja tidak diberi kunci pengaman adalah sesuatu yang berbahaya.

3.2.2 PENGGUNAAN MESIN YANG AMAN

- Hanya personil yang berwenang yang diizinkan untuk mengoperasikan mesin, menyalakan dan menjalankan peralatan elektrik dan untuk mengisi energy listrik.

- Hanya personil yang berwenang yang diperbolehkan untuk memindahkan *guard*/pengaman ketika memperbaiki mesin. *Guard*/pengaman tersebut harus dipasang kembali segera setelah perbaikan selesai dilakukan.
- Semua personil harus diperintahkan oleh atasan langsungnya agar terorganisir.
- Sisa material harus dibuang ke tempat sampah yang disediakan. Lakukan pembersihan secara berkala.
- Semua personil harus menggunakan APD yang tepat untuk suatu pekerjaan tertentu.
- Semua personil wajib melaporkan 'KONDISI TIDAK AMAN' jika terdeteksi ada kerusakan pada mesin dengan segera.
- Personil yang berpengalaman dalam menangani mesin harus mengajarkan cara menangani mesin kepada personil yang menangani mesin tersebut, sampai personil tersebut dinilai kompeten oleh *Supervisor* untuk menangani mesin tanpa pengawasan.

3.2.3 PERKAKAS KERJA

- Gunakan perkakas kerja (*Powered Hand Tools*) yang masih berfungsi dengan baik dan aman bagi keselamatan kerja.
- Laporkan segera kepada atasan apabila ditemukan perkakas kerja yang rusak, agar segera diperbaiki atau diganti dengan yang baru.
- Apabila harus memperbaiki perkakas kerja pertimbangkan faktor keselamatan kerja.
- Harus memahami prosedur penggunaan perkakas kerja yang benar dan aman, sebelum mempergunakannya.
- Jangan memaksa menggunakan perkakas kerja tanpa mempertimbangkan keselamatan baik diri sendiri maupun personil lain dan perkakas kerja itu sendiri.

- Apabila mempergunakan perkakas kerja yang terbuat dari logam dan bersumber tenaga dari listrik tanpa isolator, maka kabel arde harus tertanam ditanah.

3.3 PENANGANAN PIPA BAJA DAN STRUKTUR BAJA

3.3.1 PENDAHULUAN

Bentuk pipa baja dan struktur baja dalam industri Minyak dan Gas meliputi berbagai macam kriteria desain, ukuran dan aplikasi. Penanganan pipa baja dan struktur baja adalah pekerjaan rutin yang membutuhkan Prosedur K3L yang wajib dipatuhi oleh setiap personil yang terlibat, pengetahuan dan keterampilan untuk menangani setiap pergerakan material, penyimpanan material serta shipping yang aman adalah hal yang wajib diketahui oleh setiap personil yang terlibat untuk mencapai target *Zero LTI*.

3.3.2 GENERAL

Sangat penting untuk tetap waspada dan berhati-hati ketika menangani pipa baja dan struktur baja. Cedera pada personil dan kerusakan pipa dapat menyebabkan kerugian sangat besar, maka penuhi aturan berikut untuk menghindarinya :

- Lakukan Induksi K3L kepada setiap personil sebelum melakukan kegiatan di lapangan, aturan ini juga berlaku untuk personil subkontraktor.
- Pastikan semua personil mengetahui prosedur kerja aman sesuai aturan K3L Perusahaan.
- Personil wajib mematuhi semua aturan K3L yang berlaku di perusahaan.
- Mengidentifikasi kemungkinan bahaya dan dampak yang akan timbul kepada semua personil yang terlibat.
- Bekerjalah sesuai dengan Prosedur K3L dengan ritme yang aman dan tidak membahayakan personil dan/ atau material.

- Setiap alat berat, alat transportasi dan alat bantu bongkar muat, wajib memiliki sertifikat sesuai dengan standar industri Minyak dan Gas.
- Memiliki visi dan misi untuk mencapai target *Zero LTI*.

3.3.3 PENEMPATAN PIPA BAJA

- Rak pipa harus dibuat dengan konstruksi yang kokoh dan dilengkapi dengan kaitan dan pin.
- Rak pipa harus dibuat pada tinggi dan pijakan yang sesuai dengan *loading* pipa.
- Jangan pernah memindahkan rak pipa.
- *Sill* pipa harus terbuat dari kayu yang keras minimal memiliki tinggi 8 inci dengan lebar 10 inci dan panjang yang sesuai.
- Ketika diperpanjang, *sill* pipa harus saling berhubungan. *Sill* harus lebih panjang setidaknya 1 kaki.
- Ruang di sekitar *sill* pipa tidak boleh memiliki hambatan yang dapat menyebabkan karyawan tersandung atau jatuh ketika memuat atau membongkar pipa.
- Rak pipa harus dijaga dalam kondisi tertib dan aman.
- Rak pipa harus raked secara merata, dengan arah vertikal.
- Harus dibuat jalur diantara semua lapisan *raked* pipa. Gunakan bahan *stripping* yang kuat untuk menyangga berat pipa.
- Pipa harus *raked* sehingga ketika mendudukkan rak pipa, hasil akhirnya kurang lebih akan selalu sama. Pipa di rak yang terbawah harus *raked* lebih tinggi 3 meter dari *sill* rak.

3.3.4 CARA MENANGANI PIPA

- Harus dilakukan kerjasama dan komunikasi yang jelas ketika menangani pipa.
- Gunakan tongkat kayu yang sesuai untuk menangani pipa berulir tiga atau pipa dengan diameter inci yang lebih besar.

- Karyawan harus menggulingkan pipa dari ujung atau dari belakang agar mudah diketahui ketika penanganan tidak dilakukan sesuai prosedur.
- Jangan menggulingkan pipa dari posisi di dalam/ antara rak pipa. Jauhkan kaki dan tangan dari bawah pipa ketika sedang diturunkan ke dalam parit.
- Ketika beberapa karyawan bergotong-royong membawa pipa dibahu, mereka harus membawanya di bahu yang sama.
- Bila penanganan pipa dilakukan dengan cara mekanik, jangan menempatkan jari atau tangan di ujung pipa, dan berdirilah di tempat yang aman.
- Berhati-hatilah ketika berjalan di rak pipa.

3.4 KABEL BERDAYA LISTRIK

- Hanya kabel dengan kondisi baik yang boleh digunakan.
- Kabel dengan isolasi yang rusak harus dikembalikan ke departemen pemeliharaan untuk diperbaiki atau diganti.
- Kabel yang rusak harus ditandai dengan 'BAHAYA-JANGAN DIGUNAKAN' dan diteruskan ke departemen pemeliharaan untuk diperbaiki. Kabel yang rusak tidak boleh diperbaiki oleh personil yang tidak berkompeten.
- Kabel harus diputus dari hantaran listrik bila tidak digunakan.
- Jika memungkinkan, kabel berdaya listrik harus diisolasi untuk mencegah bahaya tersandung dan meminimalkan kerugian.
- Kabel yang melintasi akses kendaraan harus diberi perlindungan dari kerusakan.
- Kabel harus diperiksa setiap dua bulan untuk menghindari kerugian.
- Pemutusan kabel harus melalui steker dan bukan dengan menarik kabel.
- Kabel tidak boleh tertekuk, diikat, dipotong atau dihancurkan karena dapat merusak instalasi.
- Kabel tidak boleh digunakan diarea yang terkena panas, bahan kimia atau uap air kecuali kabel tersebut dirancang secara khusus untuk kondisi seperti itu.

- Kabel *Ground* tidak boleh dipindahkan dari kabel ekstensi.

3.5 KEAMANAN LISTRIK

- Mesin las harus diperiksa setiap enam bulan.
- Peralatan listrik harus menggunakan arde yang sesuai.
- Pada daerah-daerah yang mengandung campuran bahan peledak atau bahan mudah terbakar, harus digunakan peralatan listrik yang aman.
- Peralatan listrik harus dilengkapi dengan saklar yang diisolasi untuk mencegah terjadinya suatu insiden ketika dilakukan pemeliharaan atau perbaikan listrik. Peralatan listrik harus ditandai atau dikunci menggunakan prosedur isolasi sebelum dilakukan pemeliharaan atau perbaikan listrik.
- Perbaikan harus dilakukan oleh teknisi ahli yang sesuai bidangnya.
- Semua kecelakaan kerja akibat sengatan listrik harus dilaporkan kepada atasan langsung untuk dilakukan penyelidikan.
- Operator yang menggunakan peralatan bergerak yang bekerja di jalanan harus berhati-hati, dan menghindari kabel listrik yang berada diatas kepala.

3.6 TANGGA DAN PERANCAH

3.6.1 PROSEDUR PERANCAH

Umum: Perancah yang digunakan untuk PT. APCA Tirta Engineering harus berstandar Nasional dan Internasional.

3.6.2 KATEGORI PERANCAH

Perancah untuk proyek Minyak dan Gas akan dibangun di bawah dua klasifikasi yang berbeda

- a) Perancah Tingkat Rendah
- b) Perancah Tingkat Umum

3.6.3 DEFINISI

Perancah Tingkat Rendah

Perancah jenis ini dibangun sampai ketinggian maksimal dua meter. Umumnya terdiri dari perancah kerangka tetap.

Perancah Tingkat Umum

Perancah jenis ini meliputi:

- a) Semua tabung/pipa dan perancah yang dirangkai tanpa memperhatikan ketinggian.
- b) Perancah modular berkerangka tetap dengan ketinggian diatas dua meter.
- c) Semua jenis perancah selain perancah tingkat rendah.

3.6.4 TANGGUNG JAWAB

Perancah tingkat rendah dapat dibangun oleh setiap personil yang memiliki keahlian dibawah pengawasan atasan langsung atau mandor.

3.6.5 TANDA PERANCAH TIDAK LENGKAP

Semua perancah tingkat umum harus menunjukkan tanda 'BAHAYA JANGAN DIGUNAKAN, PERANCAH TIDAK LENGKAP' ketika:

- Perancah dalam proses sedang dibangun, dibongkar atau diubah.
- Setiap perancah yang terdeteksi atau rusak.

3.6.6 HIJAU, TANDA PERANCAH TELAH DIINSPEKSI/ TELAH DISETUJUI

- Setiap kelengkapan perancah tingkat umum yang akan digunakan harus diperiksa dan disetujui oleh inspektur perancah yang kompeten dan bersertifikat.
- Pemeriksaan harus dilakukan pada:
 - (a) Pemancangan awal,
 - (b) Setiap minggu sesudahnya,
 - (c) Setelah pergantian atau relokasi.
- Setelah diperiksa dan disetujui, inspektur perancah harus menggantung tanda hijau dekat lokasi akses.

- Tanda harus ditandatangani dan diberi tanggal, tanda hanya dapat dipindahkan oleh inspektur perancah.

3.6.7 TANDA DAN BRIKADE PERANCAH

- Setiap proses pemancangan perancah yang mungkin terlihat dapat menyebabkan cedera terhadap orang dibawah dengan tanpa sengaja menjatuhkan material harus dibarikade dengan jarak tidak kurang dari tiga meter dari batas perancah, dengan meletakkan penandaan pada ketinggian sekitar 1 meter.
- Area yang dibarikade harus diberi tanda 'DILARANG BEKERJA DI ATAS PERANCAH'.
- Hanya petugas perancah yang berwenang yang ditugaskan untuk bekerja pada perancah terkait yang diizinkan berada dalam barikade tersebut.

3.6.8 PENGGUNAAN PERANCAH

- Perancah yang dibuat di pabrik dan komponen terkait harus dibangun dan dimanfaatkan sesuai dengan instruksi produsen.
- Perancah harus dibangun dan dibongkar di bawah pengawasan yang berkualitas.
- Pijakan untuk perancah harus setara, kokoh, dan mampu membawa beban maksimum tanpa settling atau pindah tempat (termasuk *bas plates, support, dll*). Benda tidak stabil seperti barel atau laras, kotak, batu bata atau blok beton, tidak boleh digunakan sebagai tumpuan untuk menyangga perancah.
- Setiap perancah, termasuk pelengkapinya seperti kawat gigi, braket, rangka batang, kaki sekrup, tangga, dll, yang rusak atau berkurang fungsinya harus segera diganti. Papan perancah tidak boleh retak, pecah, simpul yang berlebihan atau terlihat rusak. Papan yang rusak harus dimusnahkan.
- Personil yang tidak terkait dengan pekerjaan pembongkaran perancah tidak boleh berada di area selama proses

pembongkaran atau ketika material besar sedang dipasang di atas perancah.

- Akses tangga harus dilengkapi dengan keamanan pada setiap tingkatan *platform*.
- Tabung perancah dan perlengkapannya atau bagian pendukungnya tidak boleh dijadikan akses.
- Semua akses dan area untuk perancah harus bebas dari semua kotoran dan bahan konstruksi untuk memberikan keselamatan dan keamanan untuk jalan masuk dan jalan keluar.
- Material, peralatan, dll, tidak boleh dilempar ke tingkat yang lebih tinggi atau dilempar ke tingkat yang lebih rendah, karena berbahaya dan dapat mencederai orang disekitarnya.
- Tangga logam atau perancah tidak boleh digunakan di sekitar konduktor listrik atau peralatan lain yang memungkinkan seseorang tersengat listrik kecuali peralatan tersebut telah diisolasi.
- Tangga yang digunakan harus aman.
- Tangga tidak boleh digunakan lebih dari satu orang pada satu waktu, baik itu naik ataupun turun. Tangga harus berada di depan penggunaannya dan tidak diperbolehkan menggenggam benda yang dapat membahayakan keselamatan dirinya ataupun personil lain.
- Setiap tangga harus memproyeksikan setidaknya 1,0 m di atas tingkat *platform* kerja atau tempat yang digunakan sebagai berpijak.
- Perancah atau alat pendukungnya tidak boleh digunakan untuk uji pengelasan atau dirusak dengan cara lain.

3.6.9 TANGGA

- Umumnya penempatan tangga harus berjarak horizontal dari dasar ke bidang vertikal adalah seperempat panjang tangga. Misalnya penempatan bagian bawah tangga 12 kaki harus

berjarak 3 kaki dari dinding atau puncak tangga harus bersandar ke dinding.

- Tangga tunggal atau tambahan harus digunakan mendekati posisi vertikal dan tidak boleh digunakan mendekati posisi horizontal.
- Tangga tidak boleh ditempatkan di depan pintu atau pada posisi yang mudah roboh kecuali telah diberikan penyangga yang cukup.
- Kaki tangga harus ditempatkan pada pijakan yang kokoh, tidak boleh pada permukaan yang empuk.
- Tangga tidak boleh bersandar pada benda yang tidak terlindung seperti kaleng yang tidak terkait.
- Gunakan pegangan tangga ketika menaiki atau menuruni tangga.
- Tangga harus diperpanjang sekitar 1 meter dari tempat yang lebih tinggi.
- Tangga aluminium atau logam tidak boleh digunakan di sekitar kabel listrik yang aktif. Gunakan tangga fiberglass atau kayu di area area yang terdapat bahaya listrik.
- Ketika naik atau turun tangga :
 - a) Pegang tangga dengan kedua tangan.
 - b) Tangga harus selalu berada di depan pengguna.
 - c) Jangan pernah meluncur turun di tangga.
 - d) Pastikan sepatu atau sepatu kerja bebas dari minyak, pelumas atau lumpur.
 - e) Jangan pernah naik lebih tinggi dari anak tangga ketiga dari atas jenis tangga lurus atau ekstensi, dan tapak kedua dari atas jenis tangga lipat atau *split*.
 - f) Tangga hanya boleh digunakan oleh satu orang pada saat bersamaan.
- Merawat dan menggunakan tangga :
 - a) Seluruh anak tangga harus dibuka dan dikunci sebelum digunakan.

- b) Selalu memeriksa tangga untuk mendeteksi kerusakan sebelum digunakan.
 - c) Tangga darurat atau bagian perancah aluminium tidak boleh digunakan.
 - d) Tangga tidak boleh disambung atau diikat untuk menambah panjang tangga.
 - e) Tangga harus digunakan sebagaimana fungsinya.
- Setiap tangga harus diperiksa secara berkala. Jenis tangga lipat atau *split*, sisi pembatas rel yang rusak, hilang, rusak atau anak tangga yang kendur atau rusak harus segera diperbaiki atau diganti dengan yang baru.
 - Tangga tidak boleh didirikan pada kotak, tong atau platform darurat lainnya untuk menambah ketinggian tangga.
 - Tangga tunggal tingginya tidak boleh lebih dari 9 meter dan tangga ekstensi tingginya tidak boleh lebih dari 15 meter.
 - Tangga aluminium tidak boleh digunakan jika memiliki kemungkinan kontak dengan bahan yang berbahaya bagi aluminium seperti: *caustic*, cairan, kapur dan semen basah.
 - Jika tangga ekstensi sepenuhnya diperpanjang, maka minimal harus bertumpu pada bagian anak tangga.

3.7 PENGENDALIAN BAHAN & ZAT BERBAHAYA

3.7.1 OUTLINE PROSEDUR UMUM

PT. APCA Tirta Engineering akan mematuhi peraturan Departemen Tenaga Kerja dan Lingkungan mengenai bahan berbahaya. Namun kontrol terhadap 'BAHAN & ZAT BERBAHAYA' harus diterapkan untuk suatu kegiatan. Pengendalian 'BAHAN & ZAT BERBAHAYA' harus diterapkan pada pekerjaan berikut:

- Semua bahan yang digunakan akan dicatat pada daftar terkontrol,
- Semua list pada Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB)/MSDS akan dipelihara,

- Penambahan bahan ke daftar terkontrol diperlukan penilaian khusus,
- Harus diberikan instruksi, prosedur, dokumentasi dan formulir yang jelas untuk pengendalian bahan & zat berbahaya,
- Diberikan pelatihan yang sesuai pada karyawan,
- Personil yang sering kontak dengan bahan & zat berbahaya harus diberikan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai.
- Jika diperlukan, personil yang sering kontak dengan bahan & zat berbahaya, diberikan pemantauan eksposur dan pengawasan kesehatan,
- Rekaman yang memadai harus dipelihara dalam format yang sesuai dan mudah diakses,
- Efektivitas prosedur akan dipantau oleh Departemen HSE.

3.7.2 SIFAT BAHAN & ZAT BERBAHAYA

Bahan kimia dapat terpapar dan mempengaruhi kesehatan setiap individu dalam beberapa cara, seperti:

- Inhalasi, merusak sistem pernapasan,
- Inhalasi diikuti dengan penyerapan ke dalam aliran darah, merusak berbagai organ tubuh,
- Iritasi pada mata, hidung dan saluran pernapasan,
- Penyerapan melalui kulit kemudian masuk ke dalam aliran darah,
- Tertelan kemudian menyerap ke dalam aliran darah .

Jalur utama masuknya bahan & zat berbahaya ke dalam tubuh adalah melalui inhalasi karena area sistem pernapasan rentan terhadap kerusakan. Berikut ini adalah bahan kimia yang dapat menimbulkan bahaya kesehatan:

- Debu,
- Asap,
- Kabut,
- Uap air,

- Gas atau Cairan.

3.7.3 PENGENDALIAN

Penilaian

Harus dibuat penilaian terhadap risiko yang terkait dengan penggunaan bahan & zat berbahaya. Penilaian harus ditetapkan batasan akhirnya, dibuat langkah-langkah pengendaliannya, ditentukan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, dan dipantau setiap langkahnya.

Pengendalian Eksposur

Ketika mengukur eksposur, gunakan hirarki pengendalian eksposur. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) harus menjadi 'pilihan terakhir' jika semua tindakan pengendalian lainnya sudah tidak dapat digunakan.

- **Eliminasi**, menghilangkan eksposur tanpa sisa,
- **Substitusi**, menambahkan bahan yang dapat menurunkan risiko bahaya dengan substansi yang sama,
- **Melokalisasi semua proses** untuk menghilangkan kemungkinan eksposur,
- **Melokalisasi sebagian proses** dengan ventilasi pembuangan udara lokal sehingga dapat terkontrol,
- **Ventilasi pembuangan udara lokal**,
- **Ventilasi umum** hanya dirancang untuk mencairkan konsentrasi eksposur di tempat kerja sampai dengan tingkat yang dapat diterima,
- **Mengurangi** jumlah karyawan yang terkena eksposur atau mengurangi periode paparan,
- Memperbaiki **Tata Graha**,
- Menyediakan penyimpanan dan fasilitas pembuangan yang aman,
- Menyediakan **Alat Pelindung Diri** yang sesuai ,
- Melarang **makan, minum dan merokok** di daerah yang terkontaminasi,

- Menyediakan fasilitas untuk menyimpan, mengganti dan mencuci pakaian yang terkontaminasi.

Memelihara Kontrol Pengukuran

Pemeriksaan visual pada semua tindakan pengendalian teknis harus dilakukan setidaknya sekali per minggu. Gunakan alat yang sesuai untuk pengukuran, terutama pada kondisi kebocoran.

Fasilitas Ventilasi Pembuangan Udara Lokal atau tanaman penyejuk udara harus ditambahkan sebagai pelengkap pemeriksaan dan tes. Ruang lingkup ini akan bervariasi sesuai dengan kompleksitas sistem tetapi harus pada sistem sirkulasi ulang, mengukur konsentrasi kontaminan pada udara sisa.

Pemantauan Eksposur

Diperlukan pemantauan eksposur dalam kondisi berikut :

- a. Ketika terdeteksi hilangnya control awal suatu zat yang digunakan untuk mencegah penurunan kesehatan serius,
- b. Untuk menunjukkan bahwa eksposur tidak melampaui batas,
- c. Pemantauan harus dilakukan oleh tenaga terlatih yang sesuai.

Surveilans Kesehatan

Surveilans kesehatan dilakukan terhadap personil di departemen yang bersinggungan dengan bahan & zat berbahaya. Hal ini diperlukan ketika personil terkena zat seperti berikut :

- Diidentifikasi terdapat penyakit yang memiliki efek merugikan kesehatan yang mungkin berhubungan dengan paparan,
- Ada kesempatan bahwa suatu kondisi dapat terjadi dalam situasi yang memungkinkan,

Beberapa contoh cara surveilans kesehatan yang tepat adalah:

- Inspeksi kulit bagi personil yang bekerja dengan minyak mineral,

- Tes darah atau urin bagi personil yang bekerja dengan cairan yang mudah menguap,
- Tes fungsi paru bagi personil yang bekerja dengan isosianat dan asap las.

Informasi, Instruksi dan Pelatihan

Personil yang menangani bahan & zat berbahaya akan diberikan informasi dan pelatihan sebagai berikut :

- Resiko kesehatan yang timbul dari penggunaan bahan & zat berbahaya di tempat kerja,
- Hasil pemantauan paparan di tempat kerja.

3.8 PENYIMPANAN, PEMBELIAN DAN DEPARTEMEN KONTROL

Hanya produk, bahan kimia, dan bahan-bahan yang direkomendasikan oleh pelanggan/ klien dan telah dianalisis oleh staf yang kompeten yang dapat digunakan untuk operasional PT. APCA Tirta Engineering.

Personil di bagian penyimpanan harus mengelola sistem penyimpanan. Jika personil yang memesan produk tidak memahami karakteristik kimia dan implikasinya, maka personil harus menanyakan ke Departemen HSE.

Semua lokasi kerja PT. APCA Tirta Engineering yang utama (baik di darat dan lepas pantai) harus mengelola file yang berisi Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB)/MSDS untuk produk-produk yang umum digunakan PT. APCA Tirta Engineering. Ketika produk tersebut dibeli atau dikirim ke lokasi kerja PT. APCA Tirta Engineering, harus dilengkapi dengan LDKB/MSDS.

Semua produk yang sudah dibeli, baik untuk persediaan, atau masih dalam pengiriman harus dikelola dengan lengkap, akurat dan tercatat pada LDKB/MSDS terkini. Terlepas dari implikasi kesehatan tertentu, hal ini adalah sebagai sumber informasi dari produsen/ pemasok mengenai cara penyimpanan,

penanganan dan tindakan pencegahan jika terjadi kecelakaan, kebakaran, kerusakan, tumpahan, dll.

Tanda-tanda bahaya harus diberikan pada semua hal yang mengandung bahaya, baik itu pengiriman, penyimpanan, drum dll. Berikan tanda 'BAHAYA BAHAN BERACUN' pada produk seperti yang ditunjukkan pada LDKB/MSDS.

3.9 BEKERJA DI KETINGGIAN

- Jika memungkinkan, semua pekerjaan pada ketinggian harus dilengkapi dengan *platform* dan tiang penyangga dengan ukuran dan kekuatan yang sesuai untuk melakukan pekerjaan di ketinggian.
- Area kerja di ketinggian harus dilengkapi dengan pegangan tangan ganda untuk naik dan dilengkapi dengan *kickboards*. Akses dan jalan keluar yang memadai (biasanya tangga aluminium). Dan tersedianya tali pegangan tangan untuk digunakan dalam keadaan tertentu.
- Apabila personil bekerja di ketinggian dimana tidak terdapat *platform* atau pegangan tangga, ia harus mengenakan sabuk pengaman dan mengikatkannya ke tempat yang aman. (*Riggers* dan perancah mungkin tidak selalu dapat digunakan, tetapi lakukanlah jika itu memungkinkan).
- Tanda peringatan sementara dapat digunakan untuk tepi yang tidak terlindungi untuk durasi kurang dari empat jam, jika melampaui empat jam pegangan tangan harus disediakan.
- Personil yang bekerja pada Lift Angkut Personil harus memakai sabuk pengaman yang sesuai dengan standar keselamatan dan diikat pada tempat yang aman.
- Personil yang bekerja pada ketinggian harus memastikan bahwa sepatu kerja yang digunakan memiliki sol yang aman dan bebas dari pelumas.
- Area di bawah personil yang sedang bekerja, harus diberikan pembatas dan tanda yang menunjukkan 'DI ATAS SEDANG DILAKUKAN PEKERJAAN'.

3.10 PENANGANAN GAS, PENGELASAN, OXY-CUTTING DAN MENGGERINDA

- Hanya petunjuk penggunaan yang disetujui yang boleh digunakan.

- Kabel tanah harus dalam kondisi baik dan memiliki daya dukung kapasitas yang aman.
- Pipa yang mengandung gas atau cairan yang mudah terbakar, atau saluran yang mengandung arus listrik harus ditanam di tanah.
- Ketika struktur atau jalur pipa yang digunakan sebagai sirkuit tanah, perlu ditentukan bahwa listrik yang dibutuhkan ada di semua kontak.
- Semua sambungan untuk *arc welding* dan mesin pemotong harus dimasukkan ke dalam tanah.
- Operator harus memeriksa semua sambungan di bawah tanah untuk memastikan mesin-mesin bekerja.
- Bila alat pegangan elektroda telah selesai digunakan, maka elektroda nya harus dibuang atau dilepaskan dan pegangan nya harus diamankan.
- Setiap peralatan yang rusak atau diperkirakan akan rusak harus dilaporkan kepada *supervisor*.
- Bila perlu, semua *arc welding* dan pekerjaan memotong harus diberikan pengaman.
- Sebelum melakukan pengelasan, pemotongan atau pekerjaan mematri, karyawan yang melakukan pekerjaan harus mengetahui lokasi APAR terdekat.
- Pakaian yang berminyak dan terbuka dan *cuffs* tidak boleh digunakan ketika melakukan pengelasan.
- Percikan api, logam panas atau terak tidak boleh dibiarkan jatuh ke bahan yang mudah terbakar atau karyawan.
- *Air Compressed Gas Silinder* tidak boleh digunakan sebagai peralatan pendukung untuk pengelasan dan pemotongan.
- Penggunaan 'SELIMUT API' mungkin diperlukan untuk melindungi personil, peralatan atau struktur.
- Untuk mengurangi risiko kebakaran di tempat kerja, perhatian khusus untuk tata graha di sekitar pemotongan dan operasi pengelasan harus dilakukan.
- Ventilasi yang memadai harus disediakan untuk pekerjaan pengelasan untuk mencegah pengumpulan asap berbahaya.

- Penggunaan *respirator* asap diperlukan untuk pekerjaan pengelasan di ruang terbatas.
- Mesin las harus diperiksa setiap enam bulan. Sebuah *checklist* harus digunakan. Setelah dilakukan, stiker persetujuan harus dipasang dan diisi serta harus mudah terbaca dengan spidol permanen.

3.11 TABUNG GAS/ OXY - CUTTING/ GERINDA

3.11.1 TABUNG GAS

- Semua tabung gas harus dilindungi terhadap induksi penyerapan panas.
- Semua tabung gas harus ditangani dengan aman, ditempatkan di rak *portable* atau tetap, atau diamankan sehingga tidak jatuh atau terguling.
- Tabung gas ketika diangkat harus ditangani menggunakan jaring atau kotak. Jangan memindahkan menggunakan magnet, tali, kabel atau *sling*.
- Tabung jangan ditempatkan di area yang terdapat sirkuit listrik.
- Jangan mentransfer atau memindahkan asetilena dari satu tabung ke tabung yang lain, atau untuk campuran gas dalam tabung.
- Jangan menyimpan tabung oksigen atau tabung gas lainnya di dekat bahan yang mudah terbakar, terutama minyak dan lemak.
- Tabung oksigen kosong asetilena harus ditandai 'KOSONG' dan terpisah dari tabung penuh.
- Tabung harus disimpan dalam posisi tegak dan ditutup dengan pelindung katup.
- Jika akan melakukan pembersihan jalur, maka bukalah katup oksigen dan katup bahan bakar gas terlebih dahulu secara perlahan, dan dilanjutkan dengan memicu obor.
- Peralatan harus tetap bersih, bebas dari minyak dan dalam kondisi baik. Katup, kopling, regulator, selang dan obor tidak

harus dilumasi. Minyak dan lemak yang terkena oksigen (di bawah tekanan) dapat menyulut api.

- Selang bahan bakar gas dan selang oksigen harus dengan mudah dibedakan satu sama lain.
- LPG dan asetilena tidak boleh digunakan pada tekanan berlebih, untuk keamanan dan keselamatan gunakan pengukur tekanan.
- Sebuah APAR *Dry Chemical Powder* atau *Carbondioksida (CO₂)* harus tersedia di area pekerjaan yang menggunakan tabung bahan bakar gas.
- Penahan *flashback* harus tersedia untuk mencegah jika terjadi *flashback*.

3.11.2 OXY CUTTING

- Jangan lakukan pemotongan tangki, kapal atau drum yang mungkin berisi bahan mudah terbakar atau bahan peledak tanpa membersihkan semua sisa bahan atau uap yang dapat menyebabkan ledakan.
- Gunakan masker/ alat bantu pernapasan yang sesuai ketika melakukan *oxy cutting* atau mengecat permukaan, terutama di ruang terbatas.
- Ketika bekerja di dalam *vessels* atau ruang terbatas lainnya, tabung gas harus selalu disimpan di luar.
- *Torches* dan *hoses* harus dikeluarkan dari ruang terbatas setelah selesai bekerja atau selama istirahat kerja.
- *Torches* dan *hoses* yang terhubung ke sumber oksigen/ asetilena/ LPG tidak boleh dikunci di lemari atau kotak perkakas, dll.
- Semua *hoses* dan *torches* harus secara teratur diperiksa untuk mengetahui kebocoran dan kerusakan dini.
- Ventilasi harus disiapkan untuk mengeluarkan asap dari ruang tertutup.
- Memotong material yang besar harus dijamin secara memadai sebelum dilakukan proses pemotongan.

- *Firewatchers* harus tersedia di lingkungan yang berbahaya.

3.11.3 MENGGERINDA

- Alat gerinda harus diperiksa dari kerusakan sebelum digunakan.
- Kecepatan Piringan Grinda yang benar harus disesuaikan dengan kecepatan tetap.
- Piringan Grinda harus dipasang dengan benar dan diperketat dengan menggunakan alat yang disediakan.
- Pengetatan Kunci Piringan tidak boleh dilakukan dengan menggunakan alat tajam.
- Semua peralatan harus dipasang dan dioperasikan oleh personil yang disetujui oleh *Supervisor*.
- *Hoses* harus disematkan dengan klip pengaman yang sesuai.
- Operator Grinda dan personil di dekatnya harus memakai kacamata, masker tukang las atau kacamata dan pelindung wajah penuh untuk keselamatan.
- Posisi Operator Grinda harus dalam posisi yang benar dan stabil.
- Bagian potongan dari suatu pekerjaan harus diamankan secara memadai.

3.11.4 MENGECAT

- **PERALATAN MENGECAT**
 - Area dimana personil dapat terpapar uap berbahaya, gas, atau asap harus memiliki ventilasi yang baik untuk mencegah cedera personil, ledakan dan pembakaran. Karena banyak dari produk ini merupakan material yang mudah terbakar, dan aturan pencegahan kebakaran juga harus diperhatikan.
 - Izin kerja panas (*Hot Work*) harus diperoleh karena pada saat melakukan kegiatan ini, bisa menimbulkan percikan di area sekitarnya.

- APD yang sesuai seperti kacamata pelindung, *respiratory*, pakaian pelindung dan peralatan keselamatan lainnya harus digunakan selama kegiatan penyemprotan.
- Krim pelindung, *nonsoluble* minyak, harus dipakai pada bagian tubuh untuk mengurangi paparan.
- *Caustic soda* tidak boleh digunakan untuk menghilangkan cat lama. Buang sampah cat dan pelarut dalam drum khusus dan dengan jelas ditandai 'LIMBAH CAT', cat dan pelarut tidak diperbolehkan dibuang ke saluran pembuangan.
- Cat dan pelarut harus disimpan, sesuai dengan prosedur keselamatan penyimpanan dan prosedur tata graha yang baik.
- Tanda tanda 'DILARANG MEROKOK' harus dipasang di dalam area pengecatan.
- Barikade harus terpasang di area pengerjaan untuk melindungi personil yang tidak terlibat dalam pekerjaan pengecatan.
- Setiap pengecatan harus sesuai dengan persyaratan untuk pencegahan kebakaran.
- Sebuah APAR *Dry Chemical Powder* harus tersedia di area pekerjaan pengecatan.
- **PERALATAN MENGECAT BERTEKANAN**
 - Hanya peralatan mengecat bertekanan dengan Kode Tekanan yang telah dibuat dan disertifikasi sesuai dengan persyaratan pemerintah atau *American Society of Mechanical Engineers* (ASME) yang boleh digunakan.
 - Uji katup pengaman pada peralatan bertekanan setiap hari.
 - Mulut penyemprot harus dilengkapi dengan katup *remote control*. *Nozzle*, tangki, dan peralatan tekanan harus diperiksa secara berkala oleh personil teknisi listrik untuk memastikan bahwa koneksi *ground* tersedia.

- **PERALATAN MENGECAT DENGAN UDARA RENDAH**
 - Pastikan bahwa pistol dengan selang tekanan tinggi sudah terkoneksi dengan benar dan ketat sebelum memulai pekerjaan pengecatan.
 - Periksa rutin selang tekanan tinggi dan tekanan fluida sebelum memulai pekerjaan pengecatan.
 - Personil tidak diperbolehkan untuk mengubah nosel cat tanpa terlebih dahulu melepaskan pemicu pistol atau menghilangkan tekanan fluida nya.
 - Personil tidak diperbolehkan untuk memutuskan selang pistol tanpa terlebih dahulu menghilangkan tekanan fluida nya.
 - Pistol semprot harus dilengkapi dengan saklar pemutus. Kontrol manual harus terikat atau terkait untuk menjamin keselamatan.
 - Pistol semprot harus diperiksa sebelum dan selama penggunaan untuk memastikan sewaktu pelatuk nya dilepas, sistem *cut-off* otomatis bekerja dengan benar, dan jika pistol tidak menutup-off, maka katup harus diperiksa terhadap masuknya kotoran maupun serat serat pakaian dan dilakukan penyesuaian kembali.

3.13 SANDBLASTING

- Peralatan *sandblasting* harus dalam kondisi baik dan siap untuk digunakan oleh personil yang kompeten dan disetujui oleh *supervisor*.
- Ijin kerja panas (*Hot Work*) harus dimiliki sebelum memulai pekerjaan *sandblasting*.
- Operator *sandblasting* harus memakai APD yang tepat antara lain *face shields* dan *dust respirator*.
- Personil yang bekerja di area kegiatan *sandblasting* harus memakai *dust respirator* dan peralatan APD lainnya.
- Hindari bekerja melawan arah angin karena angin dapat menyebabkan variasi bahaya. Jika tetap harus bekerja, pastikan bahwa operator *sandblasting* dan personil di area pekerjaan memakai *dust respirator* atau *air respirator*.

- Tindakan preventif dan Pertolongan Pertama harus disetujui, peralatan pemadam kebakaran harus tersedia, dan para personil harus terbiasa dengan penggunaan peralatan kebakaran tersebut.
- Jangan melakukan pekerjaan *sandblasting* tanpa prosedur yang tepat untuk suatu permukaan baja di sekitar bahan atau material yang mudah terbakar dan campuran bahan kimia yang dapat meledak untuk menghindari terjadinya aliran listrik statis.
- Pengujian gas yang mudah terbakar di area harus dilakukan sebelum pekerjaan *sandblasting* dimulai. Pekerjaan *sandblasting* tidak diizinkan di area yang atmosfer nya lebih besar dari 10% dari Batas Ledakan Bawah (LEL).
- Jika memungkinkan, lindungi dengan baik bangunan, struktur, peralatan, perlengkapan listrik, dan kabel sebelum pekerjaan *sandblasting* dimulai.
- Semua peralatan *sandblasting* harus diperiksa dan dirakit dengan benar, peralatan keselamatan telah tersedia dan alat pengukur siap untuk digunakan.

3.14 KENDARAAN OPERASIONAL DARAT

- **TEKNIK DEFENSIVE DRIVING**
- Semua pengemudi kendaraan bermotor PT . APCA Tirta Engineering harus diberikan pelatihan *Defensive Driving*.
- Semua pengemudi kendaraan bermotor perusahaan harus memahami dan mematuhi peraturan lalu lintas umum dan lokal.
- Sabuk pengaman harus dipasang di semua kendaraan perusahaan. Dan semua penumpang kendaraan roda empat harus menggunakan sabuk pengaman di kursi kabin. Dan tidak diperbolehkan untuk berada di bak kendaraan pick up.
- Semua pengemudi harus terbiasa untuk melihat-lihat kendaraan bermotor nya dari potensi bahaya sebelum memasuki atau menjalankan kendaraan bermotor.

- Ketika kendaraan bermotor melakukan manuver di daerah terbatas , tindakan pencegahan harus diambil untuk memastikan bahwa dilakukan dengan cara yang benar dan dengan perspektif dan visibilitas yang jelas. Jika pengemudi tidak memiliki visibilitas yang jelas, maka sebaiknya dibantu oleh seseorang yang memiliki visibilitas tidak terhalang.
- Jika pengemudi atau personil mengendarai kendaraan bermotor perusahaan merasa mengantuk atau lelah, maka pengemudi atau personil lain yang memenuhi syarat harus mengantikannya. Jika tidak ada pengemudi atau personil lain yang memenuhi syarat, maka pengemudi atau personil tersebut tidak diperbolehkan untuk mengendarai kendaraan bermotor sampai mampu.
- Jangan melakukan pekerjaan atau mengendarai kendaraan ketika ada pengaruh alkohol dan obat-obatan.
- Sebelum mengendarai kendaraan bermotor di pagi hari, bersihkan semua kaca jendela agar visibilitas tidak terhalang.
- Mengemudi adalah pekerjaan penuh konsentrasi. Pengemudi tidak diperbolehkan untuk terlibat dalam kegiatan lain, misalkan menerima panggilan telepon selular dan memperbarui catatan, jika memang harus, maka sebaiknya menepikan kendaraan bermotor dan berhenti terlebih dahulu.
- Kaca spion harus terpasang pada setiap kendaraan bermotor perusahaan. *Wide angle* atau cermin *fisheye* dianjurkan karena sangat meningkatkan visibilitas *blind spot*.
- Praktik '*Defensive Driving*' adalah melarang mengemudi seperti memonopoli jalan, mengabaikan hak-hak pejalan kaki dan melanggar peraturan lalu lintas.
- Peralatan pengemudi kendaraan bermotor perusahaan harus mematuhi semua peraturan lalu lintas yang berlaku.
- Mengemudi pada batas kecepatan maksimum dalam beberapa situasi bisa terlalu cepat untuk keselamatan. Pengemudi kendaraan perusahaan harus melakukan penilaian yang baik dan melanjutkan pada kecepatan yang sesuai dengan kondisi kendaraan, jalan, lalu lintas, dan cuaca.

- **INSPEKSI, PELAYANAN DAN PERBAIKAN MESIN**
- Kendaraan bermotor harus dalam kondisi yang baik dengan fungsi rem, lampu, klakson, *wiper*, sistem kemudi, dan ban berfungsi dengan baik. Jika pengemudi mendeteksi ada kerusakan maka harus segera dilaporkan kepada departemen terkait agar dilakukan perbaikan.
- Kendaraan bermotor harus diperiksa / diinspeksi secara berkala, minimum satu kali dalam 30 hari.
- Pemeriksaan khusus harus diberikan setelah melalui medan yang sulit atau setelah menghantam lubang yang dalam di jalan.
- Rem pada roda kemudi harus diperiksa secara visual setidaknya setiap 30 hari. Oli rem harus diperiksa dan jika kurang harus ditambahkan.
- Kaca film di kaca depan tidak boleh melebihi kegelapan 40%.
- Untuk mencegah racun asap knalpot masuk dari kompartemen penumpang, periksa muffler dan pipa knalpot secara teratur.
- Saat perbaikan atau inspeksi, jauhkan aki / baterai dari percikan apapun karena aki / baterai mengeluarkan Gas Hidrogen yang dapat meledak.
- Elektrolit atau Campuran Asam dari aki / baterai dapat membakar pakaian dan kulit. Kulit yang terkena harus segera dicuci dengan sabun pembersih.
- Untuk menghindari tersiram air panas sewaktu memeriksa air Radiator, buka tutup Radiator pada saat mesin kendaraan bermotor dalam keadaan dingin.
- Ketika akan menggunakan kabel Jumper ke terminal aki / baterai, maka gunakan prosedur dibawah ini:
 - a) Kacamata pengaman harus dipakai saat menyalakan kendaraan dengan kabel jumper.
 - b) Pasang salah satu kabel jumper ke terminal listrik di aki / baterai (biasanya terminal positif, kabel merah) dari aki / baterai yang mati. Lalu pasang ujung lainnya ke terminal listrik di aki / baterai penguat.

- c) Pasang salah satu ujung kabel jumper hitam ke terminal listrik aki / baterai penguat. Lalu ambil ujung sisa kabel jumper hitam pasang ke terminal listrik aki / baterai yang mati.
- d) Setelah kendaraan bermotor dengan aki / baterai mati bisa dinyalakan, maka lepaskan kabel jumper dari terminal listrik aki / baterai penguat terlebih dahulu, kemudian lepaskan kabel jumper dari terminal listrik aki / baterai yang mati.
Hati-hati dengan bagian-bagian mesin yang bergerak ketika melakukan itu.
Hati-hati dengan ujung kabel jumper agar tidak menyentuh tanah logam / badan mesin atau kendaraan.
- Pengguna kendaraan bermotor dapat menentukan prosedur alternatif. Lihat Manual Kendaraan untuk instruksi spesifik.

3.15 TRUK (UMUM)

- Pengiriman Cairan mudah terbakar harus dalam wadah yang dilengkapi dengan penutup dan di sekrup.
- Pengiriman Cat yang sudah dikemas dalam kaleng, dapat hanya dimasukkan ke dalam karton.
- Periksa keausan ban setidaknya sekali seminggu.
- Periksa Roda pada truk untuk melihat bahwa semua baut dan mur terpasang dengan benar.
- Semua alat atau barang yang akan dikirim, harus diletakkan di kabin luar, bukan didalam kendaraan transportasi personil.
- Jika truk dilengkapi dengan Crane / Kerekan dan sedang tidak digunakan maka Crane / Kerekan harus diputar dan lengan nya harus diangkat.
- Semua alat-alat, perlengkapan, peralatan, dan benda-benda yang diangkut di truk harus terjamin agar tidak longgar untuk mencegah jatuh ke jalur atau kendaraan bermotor lainnya.
- Ketika memasang ban truk, jaga jarak untuk menghindari kemungkinan cedera sewaktu memasang cincin atau *rims* melompat keluar dari tempatnya.

- Semua truk harus dilengkapi dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), kotak P3K dan peralatan pertolongan pertama lainnya. APAR harus diisi ulang atau diganti segera setelah digunakan, dan peralatan darurat lainnya harus diganti setelah digunakan.
- Trailer yang ditarik memakai Bonggol Kopling harus memiliki rantai keselamatan dengan ukuran yang cukup untuk menahan beban jika Pin Kopling terlepas. Trailer juga harus memiliki sarana yang cocok untuk mencegah pin kopling agar tidak bergerak gerak tapi tetap ditempatnya.
- Truk untuk mengangkut pipa harus diberikan kayu sebagai tatakan agar pipa tidak terguling dan pipa berada di atas kayu sebagai tindakan pencegahan agar tidak terguling.
- Ketika bekerja atau mengemudi di bawah atau di dekat jalur tegangan tinggi, pastikan bahwa personil dan kendaraan bermotor atau benda lain untuk menjaga jarak aman.
- Pastikan bahwa personil langsung turun dari kendaraan ke tanah untuk menghindari kejutan listrik.
- Pastikan bahwa muatan listrik tidak ada sebelum personil menyentuh kendaraan bermotor.
- Tiang listrik tidak boleh digunakan sebagai *Steacking Out*/ Patok untuk *Winch* ketika memindahkan bahan / material / peralatan / saat menarik Truk yang terjebak.

3.16 BONGKAR DAN MUAT

- Bila pipa, kayu, atau beberapa unit beban diangkut, beban pertama harus diletakkan seketat mungkin. Setelah jarak pendek perjalanan, rantai harus *re-tightened* / *dikencangkan kembali*.
- Empat rantai yang mengikat, ditempatkan sebagai berikut:
 - a) Sekitar *Besters* depan dan belakang dan pipa.
 - b) Sekitar pipa dan tiang kopling dekat belakang pendukung untuk mendukung tiang kopling.

- c) Sekitar pipa saja, di tengah beban untuk mencegah pipa dari terurai jika rantai depan terlepas.
- Salah satu rantai *Boomer* harus terpasang erat pada beban sebelum personil melakukan pekerjaan lain dibawah beban, termasuk penempatan rantai *Boomer* tambahan.
 - Ujung rantai *Boomer* yang longgar tidak boleh dibiarkan berlarut-larut atau bergelantungan.
 - Personil tidak diperbolehkan berdiri di atas pegangan rantai *Boomer* saat melepaskan rantai *Boomer*.
 - Jika beban pada truk mulai jatuh atau terjatuh, para personil tidak harus mencoba untuk menghentikannya untuk keselamatan.
 - Pekerja tidak diperbolehkan membongkar beban dengan meluncurkannya kecuali jika diperlukan. Jika pekerjaan mengharuskan bahwa seorang personil berada di jalur antara beban yang meluncur, maka personil lain harus waspada agar para personil tidak akan melepaskan beban. Jangan mencoba untuk mengontrol / mengendalikan pipa yang bergulir dengan kaki atau bagian lain dari tubuh. Disarankan agar personil menjauh.
 - Sebelum rantai *Boomer* dilepaskan untuk suatu beban atau pipa, kedua sisi truk harus diperiksa terlebih dahulu untuk melihat aman atau tidak dan untuk mencegah pipa dari bergulir ketika boomer dilepaskan.
 - Sebuah pipa yang diturunkan dari truk harus sejajar dengan rak pipa untuk memastikan pipa masuk ke rak pipa dengan benar.
 - Truk yang membawa beban / material / pipa tidak diperbolehkan melebihi beban kapasitas truk itu sendiri.
 - Setiap truk harus menyediakan *Terpaulin* yang memadai untuk melindungi beban / material / pipa.

4.0 REKAMAN

Seluruh rekaman yang timbul dari prosedur ini disimpan sebagai rekaman untuk mutu dan K3L (Keselamatan dan Kesehatan kerja serta lingkungan).

5.0 REFERENSI

- | | | |
|-----|----------------|---------------|
| 5.1 | ISO 9001:2015 | Klausul 8.2.3 |
| 5.2 | ISO 14001:2015 | Klausul 8.1 |
| 5.3 | ISO 45001:2018 | Klausul 4.4.6 |