

K3 AKTIVITAS

- PENGELASAN

- GAS CUTTING

- PENGGERINDAAN

(WELDING, CUTTING, GRINDING)



SAFE WORK PRACTICE

TUJUAN PELATIHAN

1. Mengenal potensi bahaya dan RISIKO aktivitas pengelasan, pemotongan dan penggerindaan
2. Melakukan pengendalian RISIKO
3. Bekerja aman sesuai dengan Standard Operational Procedure (SOP)

PENDAHULUAN

SAFE WORK PRACTICE



Contoh kondisi tidak aman

SAFE WORK PRACTICE



- Tabung berpotensi terguling/robok
- Kondisi area kerja yang berpotensi menyangungi



Connect kabel tidak sesuai berpotensi:

- Hubung singkat
- Vong/loncatan bunga api yang berISIKO terjadi kebakaran

Contoh AKTIVITAS tidak aman

SAFE WORK PRACTICE



- Pekerja tidak memakai kaca mata

Contoh

AKTIVITAS tidak aman



- Melakukan pekerjaan tidak untuk peruntukannya
- Pekerja tidak memakai sarung tangan

Record/rekaman kejadian kecelakaan kerja saat aktivitas welding, cutting, grinding:

SAFE WORK PRACTICE

1. Operator welding mata terkena percikan bunga api las, saat melihat/mengecek hasil pengelasan (Fabrikasi)
2. Bagian paha kanan Pekerja MEKANIK luka terkena putaran mata gerinda akibat salah penggunaan (mata gerinda asah untuk memotong benda kerja)
3. Bagian hidung pekerja kontraktor luka terkena putaran gerinda, saat aktivitas repair ladle car
4. Saat cutting pekerja kontraktor luka pada tangan kiri, saat tidak sengaja memegang benda kerja yang panas
5. OPERATOR, tangan terluka kena putaran gerinda potong akibat salah penggunaan

Bagaimana caranya untuk menghindari agar tidak ada kejadian kecelakaan saat beraktivitas ?

1. Pekerja harus paham potensi bahaya dari semua aktivitasnya
2. Pekerja harus melakukan pengendalian risiko
3. Pekerja harus paham, mengerti dan bekerja sesuai dengan SOP setiap aktivitasnya

ASPEK K3

- ✓ BAHAYA → KETAHUI
- ✓ RISIKO → MINIMALKAN
- ✓ PENGENDALIAN → LAKUKAN

IDENTIFIKASI BAHAYA AKTIVITAS PENGELESAN (WELDING), CUTTING, GRINDING

SAFE WORK PRACTICE

- ❑ Radiasi api, Percikan api
- ❑ Debu las, PERCIKAN BUNGA API
- ❑ KONDISI Kabel las terkelupas, kondisi hose bocor
- ❑ Kabel-kabel/selang-selang yang bisa menyandungi
- ❑ Tabung-tabung berdiri tegak tanpa pelindung jatuh
- ❑ Ergonomi kerja :
 - terlalu sering posisi duduk
 - Jongkok – berdiri
 - Tangan – lengan posisi stagnan
- ❑ Material-material disekitar area kerja, potensi menyandungi
- ❑ Kontak dengan benda kerja yang panas
- ❑ AREA kerja licin banyak ceceran, potensi terpeleset

CONTOH IDENTIFIKASI BAHAYA

KONDISI INFRASTRUKTUR/ LINGKUNGAN:

- Banyak pipa-pipa/benda tajam
- Beda ketinggian
- Bising/debu
- Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar

FAKTOR PEKERJA :

- Tidak pakai APD
- Kompetensi pekerja
- Kerja terlalu over
- Kesehatan pekerja

TOOLS DAN EQUIPMENT:

- Stang las tidak standar
- Kabel listrik banyak yang terkelupas
- Konec kabel tidak standar
- Colokan arus listrik tidak sesuai
- Dan sejenisnya



KONDISI PEKERJAAN

- Percikan api las
- Debu api las
- Api radiasi

BAHAYA ERGONOMI :

- Posisi jongkok
- Gerakan tangan menahan beban

RISIKO – RISIKO DARI POTENSI BAHAYA TERSEBUT

SAFE WORK PRACTICE

- gangguan penglihatan
- luka mata
- luka tubuh, luka tangan
- Gangguan pernapasan
- konselting listrik, tersetrum
- Kelelahan, capek, fatigu
- tersandung, terjepit, terbentur
- terjadi luka tangan
- Tersandung
- Kebakaran



TOOLS DAN EQUIPMENT:

- Stang las tidak standar
- Kabel listrik bayak yang terkelupas
- Konec kabel tidak standar
- Colokan arus listrik tidak sesuai
- Dan sejenisnya

RISIKO

- Kontak dengan tangan menyebabkan panas/luka
- Konselting/ arus pendek/ menimbulkan api kecil

KONDISI INFRASTRUKTUR/LINGKUNGAN:

- Banyak pipa-pipa/benda tajam
- Beda ketinggian
- Bising/debu
- Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar

RISIKO

- Tersandung, tegelincir, terpeleset menyebabkan luka
- Sakit telinga, pernapasan terganggu
- kebakaran

KONDISI PEKERJAAN

- Percikan api las
- Debu api las
- Api radiasi

RISIKO

- Mengenai tubuh menyebabkan luka bakar
- Pernapasan terganggu
- Menyebabkan mata sakit/perih

BAHAYA ERGONOMI :

- Posisi jongkok
- Gerakan tangan menahan beban

RISIKO

- Kelelahan
- terjungkal

FAKTOR PEKERJA :

- Tidak pakai APD
- Kompetensi pekerja
- Kerja terlalu over
- Kesehatan pekerja

RISIKO

- Kontak dengan bahaya, terjadi luka
- Kesalahan kerja
- Cepat lelah
- Lemas, dan berakibat kecelakaan

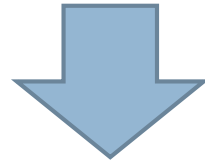
A photograph of an industrial workshop. In the foreground, there are large metal rollers on a stand. In the background, there are blue cabinets, a fire extinguisher on the wall, and a large blue door. The floor has yellow safety markings. The text is overlaid in the center of the image.

**PENGENDALIAN RISIKO
DARI POTENSI BAHAYA AKTIVITAS
(WELDING, CUTTING, GRINDING)**

No	BAHAYA	RISIKO	PENGENDALIAN
1.	<u>TOOLS DAN EQUIPMENT:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Stang las tidak standar - Kabel listrik bayak yang terkelupas - Konec kabel tidak standar - Colokan arus listrik tidak sesuai - Dan sejenisnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontak dengan tangan menyebabkan panas/luka - Konselting/ arus pendek/menimbulakn api kecil 	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan peralatan kerja harus standar - Persiapan sebelum bekerja
2.	<u>KONDISI INFRASTRUKTUR/LINGKUNGAN:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Banyak pipa-pipa/benda tajam - Beda ketinggian - Bising/debu - Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar 	<ul style="list-style-type: none"> - Tersandung, tegelincir, terpeleset menyebabkan luka - Sakit telinga, pernapasan terganggu - Kebakaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan area kerja tidak ada material yang menghalangi - Menyingkirkan bahan-bahan yang mudah terbakar
3.	<u>KONDISI PEKERJAAN</u> <ul style="list-style-type: none"> - Percikan api las - Debu api las - Api radiasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenai tubuh menyebabkan luka bakar - Pernapasan terganggu - Menyebabkan mata sakit/perih 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian APD: - Baju kerja, masker, kaplas
4.	<u>BAHAYA ERGONOMI :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Posisi jongkok - Gerakan tangan menahan beban 	<ul style="list-style-type: none"> - Kelelahan - Terjungkal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan ritme kerja - Istirahat yang cukup
5.	<u>FAKTOR PEKERJA :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak pakai APD - Kompetensi pekerja - Kerja terlalu over - Kesehatan pekerja 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontak dengan bahaya, terjadi luka - Kesalahan kerja - Cepat lelah - Lemas, dan berakibat kecelakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan pekerja harus memakai APD lengkap - Pengaturan ritme kerja



- Tabung berpotensi terguling/robok
- Kondisi area kerja yang berpotensi menyandungi



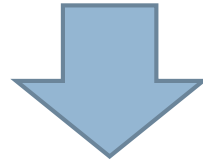
Penyediaan rak khusus





Connect kabel tidak sesuai berpotensi:

- Hubung singkat
- Vong/loncatan bunga api yang berRISIKO terjadi kebakaran



Connect kabel harus sesuai

SAFE WORK PRACTICE



SOP

Standard Operational Procedure

SAFE WORK PRACTICE

SOP PEKERJAAN WELDING



PERSIAPAN

1. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) :

- Sepatu Safety.
- Safety Glass/kaca mata Safety.
- Masker.
- JacketWelding/Apron/celemek.
- Welding cap Screen
- Sarung tangan

2. Kondisi Area kerja

- Amati dan perhatikan kondisi area kerja dari potensi bahaya seperti:
 - Terpeleset (area kerja licin/banyak ceceran, terbentur (area kerja sempit), tersandung (area kerja banyak material-material) dan sejenisnya
 - Disekitar area apakah ada barang-barang/material-material yang mudah terbakar
- Lakukan pengendalian untuk menghilangkan potensi bahaya tersebut
- Jika area kerja adalah **confined space, gas hazard area, HARUS ADA IJIN KERJA** karena ada potensi bahaya **kebakaran** atau **ledakan** yang harus dilakukan pengendalian ekstra

3. Sebelum melakukan pekerjaan :

- Siapkan APAR (PORTABLE). Untuk pengendalian awal jika terjadi kebakaran saat pengelasan, cutting, grinding
- Pastikan kabel-kabel power tidak ada yang terkelupas/dalam keadaan aman dan terpasang dengan baik pada panel.



- Pastikan kabel-kabel las dalam kondisi aman:
Penyambungan sesuai, tidak ada yang terkelupas, terbentang dengan tidak ada potensi menyandungi
- **Perlu diperhatikan jika aktivitas pengelasan/welding dilakukan di area confined space, gas hazard area harus ada ijin kerja !!**

4. Mulai Pekerjaan :

- On- kan power panel dan travo las.
- Atur posisi dan tempat welding yang paling mudah & nyaman serta tidak mengganggu rekan kerja yang lain.
- Sediakan/Persiapkan kaleng untuk membuang sisa electroda agar tidak berserakan/kotor.
- Pakailah alat bantu tek -tek, wire brush agar hasil welding lebih sempurna
- Pakailah safety belt bila posisi welding pada ketinggian.

5. Akhir Pekerjaan:

- Rapihan kabel welding/tempatkan pada posisi melingkar agar mudah untuk digunakan lagi
- Pastikan Power pada posisi Off setelah dipakai.
- Terapkan 5 R = Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin.
- Koordinasikan dengan pimpinan bahwa pekerjaan telah selesai dengan aman

SAFE WORK PRACTICE

SOP PEKERJAAN CUTTING



PERSIAPAN

1. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) :

- Sepatu Safety.
- Safety Glass/kaca mata Safety.
- Masker.
- Sarung tangan

2. Kondisi Area kerja

- Amati dan perhatikan kondisi area kerja dari potensi bahaya seperti:
 - Terpeleset (area kerja licin/banyak ceceran, terbentur (area kerja sempit), tersandung (area kerja banyak material-material) dan sejenisnya
 - Disekitar area apakah ada barang-barang/material-material yang mudah terbakar
- Lakukan pengendalian untuk menghilangkan potensi bahaya tersebut
- Jika area kerja adalah **confined space, gas hazard area, HARUS ADA IJIN KERJA** karena ada potensi bahaya **kebakaran** atau **ledakan** yang harus dilakukan pengendalian ekstra

3. Sebelum melakukan pekerjaan :

- Siapkan APAR (PORTABLE). Untuk pengendalian awal jika terjadi kebakaran saat pengelasan, cutting, grinding
- Pastikan semua HOSE dalam keadaan aman
- Pastikan tabung gas terikat kuat pada posisi berdiri dalam rak gas



- Pastikan Cutting torch/Heating torch sudah memakai flash back arrestor dan check tekanan oksigen gerulator dan LPG sesuai dengan tebal material yang akan di potong/ dipanasi serta pastikan Hose cutting tidak kebocoran.
- Pastikan cutting/Heating posisi tidak berdekatan dengan barang- barang yang mudah terbakar/ rusak karena pengaruh pekerjaan cutting.

4. Mulai Pekerjaan :

- Atur posisi dan tempat cutting yang paling mudah & nyaman serta tidak mengganggu rekan kerja yang lain.
- Pakailah safety belt bila posisi welding pada ketinggian.
- Lakukan pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan

5. Akhir Pekerjaan:

- Matikan cutting/Blender kemudian tutup valve regulator oksigen dan LPG bila selesai dipakai.
- Rapihan hasil cutting dan cutting hose posisi melingkar agar mudah untuk menggunakannya lagi.
- Matikan semua valve sebelum meninggalkan lokasi kerja/bengkel.
- Terapkan 5 R = Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin.

SAFE WORK PRACTICE



SOP PEKERJAAN GRINDING

PERSIAPAN

1. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) :

- Sepatu Safety.
- Safety Glass/kaca mata Safety.
- Masker.
- Sarung tangan

2. Kondisi Area kerja

- Amati dan perhatikan kondisi area kerja dari potensi bahaya seperti:
 - Terpeleset (area kerja licin/banyak ceceran, terbentur (area kerja sempit), tersandung (area kerja banyak material-material) dan sejenisnya
 - Disekitar area apakah ada barang-barang/material-material yang mudah terbakar
- Lakukan pengendalian untuk menghilangkan potensi bahaya tersebut
- Jika area kerja adalah **confined space, gas hazard area, HARUS ADA IJIN KERJA** karena ada potensi bahaya **kebakaran** atau **ledakan** yang harus dilakukan pengendalian ekstra

3. Sebelum melakukan pekerjaan :

- Siapkan APAR (PORTABLE). Untuk pengendalian awal jika terjadi kebakaran saat menggerinda/grinding
- Stacker/colokan harus standar, dan jangan kabel telanjang langsung dicolokan.
- Kondisi kabel harus tidak ada yang terkelupas.
- Cover/tutup pelindung gerinda harus ada.
- Cek kondisi mata gerinda pen/pengunci harus kuat dan tidak kendur.

4. Mulai Pekerjaan :

- Atur posisi dan tempat menggerinda yang paling mudah & nyaman serta tidak mengganggu rekan kerja yang lain.
- Bila ukuran benda kerja yang akan digerinda tidak memungkinkan, lakukan dengan alat bantu ragum.
- Pada saat menggerinda lakukan posisi yang paling ergonomis, sebisa mungkin hindarkan posisi duduk dan terlalu membungkuk.
- Lakukan pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan
- Perlu diperhatikan Gerinda tangan hanya untuk menghaluskan permukaan benda kerja tidak untuk memotong benda kerja.

5. Akhir Pekerjaan:

- Selesai pekerjaan cabut staker, simpan alat ditempatnya dan lakukan 5R (ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin).
- Terapkan 5 R = Ringkas, Rapi, esik, Rawat, Rajin.

SAFE WORK PRACTICE

TERIMA KASIH ATAS PERHATIANNYA