



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	02 October 2023	Untuk diimplementasikan

## 1. LINGKUP

Instruksi Kerja ini memberi rincian praktek kerja aman untuk kegiatan penggalian baik penggalian secara manual maupun Penggalian Mekanis menggunakan Alat berat.

## 2. TANGGUNG JAWAB

Project Manager, manajer Konstruksi, Pengawas terkait, HSE Officer, Operator Alat Berat bertanggung jawab untuk mengaplikasikan prosedur ini dan harus secepat-cepatnya dilaporkan ke pihak yang berkepentingan.

## 3. PROSEDUR

### 3.1 Penilaian Resiko

Pekerjaan Penggalian adalah pekerjaan dengan resiko tinggi, penilaian resiko harus dilakukan sebelum pekerjaan dimulai untuk mengidentifikasi Resiko yang ada dan bahaya yang akan timbul untuk menentukan tindakan pencegahan yang diperlukan.

Bahaya-bahaya potensial yang berkaitan dengan aktifitas Penggalian dapat termasuk tapi tidak terbatas pada:

- Sengatan listrik bila terdapat fasilitas listrik bawah tanah
- Gas beracun, kekurangan oksigen atau lingkungan yang mudah terbakar atau meledak dalam penggalian yang dipertimbangkan sebagai ruang terbatas
- Tumpahan atau pelepasn hidrokarbon atau bahan kimia lainnya
- Runtuhan galian dan terperangkap
- Genangan air
- Jatuh kedalam galian, dll

### 3.2 Perencanaan Pekerjaan

Perencanaan Pekerjaan Penggalian harus dilakukan dengan mempertimbangkan metode kerja yang akan dipakai, Lokasi tempat pelaksanaan Penggalian, Karakteristik Tanah / permukaan yang akan digali, Peralatan keselamatan yang diperlukan dan jenis galian.

### 3.3 Personil yang Terlibat

Semua Pekerja yang terlibat adalah pekerja yang kompeten. Setiap pekerja harus mendapat pelatihan yang cukup untuk dapat melaksanakan pekerjaan Penggalian. Selain Operator alat berat, pemantau pergerakan alat (Watchman) perlu ditunjuk bila pekerjaan menggunakan Alat Gali Mekanis dan dilakukan di area dimana terdapat Lalulintas orang maupun terdapat Fasilitas eksisting.

### 3.4 Pekerjaan Penggalian

Pekerjaan penggalian hanya boleh dilakukan bila:

- Izin Kerja penggalian telah diterbitkan dan disahkan oleh Pihak berwenang
- Semua Fasilitas di bawah tanah seperti Pipa dan Kabel telah diidentifikasi dan diberi tanda ( routing Slip)
- Peralatan Penggalian Mekanis telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk bekerja
- Tanda keselamatan (safety Sign) telah disiapkan dan dipasang di area pekerjaan.

#### 3.4.1 Penggalian Manual

Penggalian manual adalah jenis penggalian yang dilakukan dengan menggunakan peralatan kerja seperti Cangkul, sekop, linggis dll. Biasa dilakukan untuk pekerjaan galian dengan volume kerja kecil atau di area kerja terdapat fasilitas eksisting dibawah tanah. Hal yang perlu diperhatikan pada saat pekerjaan penggalian manual adalah:

- Pastikan Izin kerja yang dilengkai dengan JSA, Routing Slip tersedia dan telah di sahkan
- Periksa semua peralatan kerja yang akan digunakan. Cangkul, sekop dan peralatan lain harus dalam kondisi baik. Tidak longgar, tidak licin dan tidak cacat.
- Jarak pekerja harus diatur sedemikian rupa sehingga terhindar dari resiko terkena peralatan dari pekerja lain
- Material galian harus diletakkan paling kurang 60 cm dari tepi lubang galian.

- Galian dengan kedalaman lebih dari 1 (satu) meter harus dilengkapi dengan akses keluar dan masuk yang memadai, tersedia dalam jarak 7,5 m secara lateral. Akses ini bisa berupa tangga, pijakan, melandai atau yang lainnya
- Galian dengan kedalaman lebih dari 1,5 m akan dianggap sebagai ruang terbatas dan akan diatur sesuai dengan SOP ruang terbatas ( confined Space)
- Alat Pelindung Diri harus digunakan selama melakukan pekerjaan.

#### 3.4.2 Penggalian Mekanis

Penggalian mekanis adalah proses penggalian atau perubahan tanah dengan bantuan peralatan gali mekanis ( excavator ). Pekerjaan galian dengan volume kerja dan area kerja yang luas. Pekerjaan galian secara mekanis dikerjakan dengan memperhatikan hal berikut:

- Operator peralatan gali adalah orang yang kompeten dan memiliki Surat izin Operasi peralatan .
- Operator harus dalam kondisi kesehatan yang baik dan tidak dalam pengaruh obat-obatan dan alkohol.
- Material galian harus ditempatkan minimal 0,6 meter dari sisi galian
- Alat berat minimal 0,5 m dari pinggir galian.
- Area kerja alat gali mekanis harus diberi parameter untuk menghindari orang yang tidak berkepentingan berada di area tersebut.
- Bila beroperasi di daerah berbahaya seperti fasilitas umum, jalan raya dan dekat dengan instalasi listrik tegangan tinggi, harus dipastikan bahwa Alat Gali Mekanis dalam posisi dan jarak yang aman.
- Tanda peringatan pada peralatan seperti lampu kerja, alarm harus berfungsi dengan baik.
- Seorang pemantau pergerakan alat ( Watchman ) harus ditunjuk. Dapat memberi aba-aba kepada operator dan mengawasi daerah sekeliling area kerja.

### 3.5 Sistem Pelindung Tanah Longsor

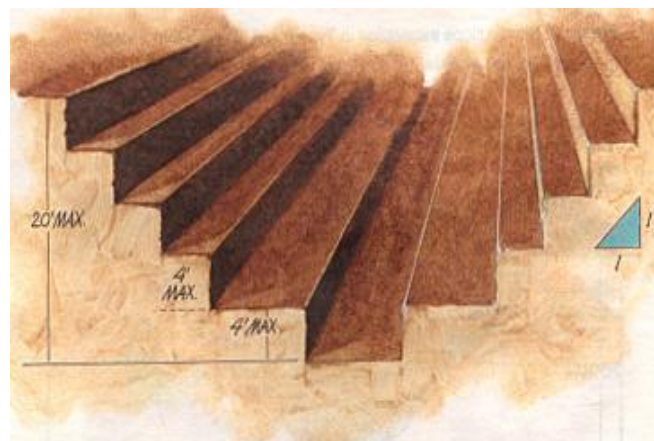
#### 3.5.1 Sloping

Metode pencegah longsor dengan cara membuat sudut pada dinding parit, membuat landai dinding penggalian.



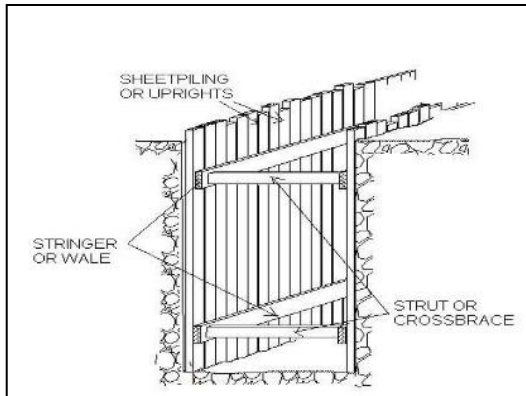
#### 3.5.2 Benching

Teknik yang menggunakan sudut kemiringan pada sisi penggalian. Membentuk satu, atau serangkaian tingkat horizontal dan vertikal. Teknik ini sebagai perlindungan pada sisi galian terhadap resiko terjadinya dinding runtuh



### 3.5.3 Shoring

Sistem penahan untuk dinding yang tujuannya mencegah pergerakan tanah atau dinding runtuh. Dapat berupa kayu atau pun lembaran metal dengan penyangga.



### 3.6 Inspeksi Lubang Galian

Lubang galian yang tidak selesai dikerjakan harus ditinggal kan dalam keadaan aman dan harus diperiksa secara berkala dengan ketentuan sebagai berikut

- Dilakukan oleh personel yang kompeten & didokumentasikan
- Frekwensi dan kondisi yang memerlukan pemeriksaan :
  - Harian dan sebelum dimulainya setiap shift
  - Setelah peristiwa-peristiwa lainnya yang dapat meningkatkan bahaya, mis : hujan, gempa
  - Indikasi ada perubahan dalam ukuran, lokasi, pergeseran, keretakan, dll

### 3.7 Penutupan Lubang Galian

Pengembalian tanah galian harus dilakukan hingga selesai, semua peralatan dan material harus dikeluarkan dari lokasi kerja dan area dikembalikan ke kondisi semula.

Hal-hal yang harus diperhatikan sebelum dilakukan penimbunan:

- Semua air harus dikosongkan dari lubang galian
- Dasar galian harus diisi dengan minimum 15 cm bantalan Pasir

- Tanah asli yang diambil dari bagian atas tanah galian harus diganti dengan ketebalan dan lebar yang sama

#### 4. Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri adalah syarat wajib yang harus tersedia dan digunakan oleh setiap pekerja yang bekerja di area galian. Beberapa APD yang harus tersedia dan digunakan ialah:

- Topi Keselamatan / Safety Helmet
- Kacamata Keselamatan / Safety Glass
- Baju Kerja yang sesuai
- Sarung tangan
- Sepatu keselamatan / safety shoes
- Sepatu karet bila bekerja di area yang becek
- Rompi Reflektive untuk Watchman
- SCBA bila galian dianggap sebagai confined Space / ruang terbatas

#### 5. REKAMAN

Seluruh rekaman yang timbul atas prosedur ini diperlakukan sebagai rekaman mutu dan K3L (Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan).

#### 6. REFERENSI

- |     |                  |             |
|-----|------------------|-------------|
| 5.1 | ISO 9001:2015    | Klausul 8.7 |
| 5.2 | ISO 14001:2015   | Klausul 8.2 |
| 5.3 | ISO 45001 : 2018 | Klausul 8.1 |