

# PERENCANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI REHABILITASI WADUK BOTOK KABUPATEN SRAGEN

Dian Arumningsih DP.

## Abstrak

*Pekerjaan bidang konstruksi adalah merupakan hal yang kompleksitas dan begitu banyak melibatkan unsur ataupun pihak lain, terutama tenaga kerja, alat dan bahan material dengan kapasitas besar atau dalam jumlah yang besar baik secara pribadi ataupun secara kolektif bersama-sama dapat menjadi sumber terjadinya kecelakaan. Kurangnya terampilnya tenaga kerja akan memengaruhi kelancaran pekerjaan dan sangat merugikan semua pihak seperti misalnya pemilik, kontraktor, konsultan maupun tenaga kerja beserta keluarganya. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui usaha-usaha kontraktor dalam menerapkan Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan untuk mengetahui pendapat Kontaktor/Penyedia jasa mengenai pentingnya perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebelum pekerjaan lapangan dimulai, sehingga diharapkan dapat memberikan pertimbangan kepada kontraktor/penyedia jasa tentang pentingnya penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan bermanfaat bagi pekerja proyek untuk dapat berprestasi secara optimal. Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengamati lokasi waduk Botok, Kabupaten Sragen. didapatkan data primer mengenai perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, kemudian data dianalisis berdasarkan gambar dan perencanaan rehabilitasi waduk Botok.*

*Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berdasarkan uraian perencanaan bertujuan menciptakan pekerjaan yang aman dan menekankan zero accident (aman tidak ada kecelakaan) dalam pelaksanaan proyek. Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tingkat kepentingan memenuhi Undang undang/Peraturan K3, seperti : UU No.1 Tahun 1970 dan Surat Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Tenaga Kerja No. kep.174 Men/1986/104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tempat dilakukan kegiatan konstruksi. Uraian dalam perencanaan adalah: jenis pekerjaan, jenis bahaya dan resiko kemudian diselesaikan dengan cara penyelesaiannya menurut K3. Rehabilitasi Waduk Botok, dengan nilai investasi sebesar ±Rp. 5,250,000,000.00 terbilang (Lima milyar dua ratus lima puluh juta Rupiah).*

**Kata Kunci :** *Perencanaan (K3). Zero accident*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan bidang konstruksi di seluruh Dunia, berkembang begitu pesat dan inovatif, salah satu diantaranya adalah Indonesia. Pemerintah dan rakyat

Indonesia mengedepankan pembangunan disegala bidang sehingga hampir sebagian besar anggaran belanja Negara terserap dalam laju perkembangan pembangunan infrastruktur. Dalam

pelaksanaan pembangunan sektor fisik tentunya melibatkan banyak pengguna jasa konstruksi.

Dalam pelaksanaan pekerjaan yang sering muncul dan terjadi adalah kecelakaan kerja, gangguan kesehatan sewaktu kerja. Masalah ini adalah salah satu yang harus diutamakan oleh perusahaan jasa konstruksi, tentunya akan menambah biaya pengeluaran anggaran bagi pihak perusahaan. Hal ini tidak semua perusahaan penyandang jasa konstruksi memperhatikannya dan ada yang belum bersedia mengakolahkan dana untuk kepentingan menanggulangi kecelakaan dan kesehatan kerja. Proyek konstruksi adalah merupakan rangkaian jenis kegiatan yang melibatkan manajemen perusahaan, tenaga kerja, peralatan teknik dan bahan konstruksi.

Dalam pengadaan bahan-bahan konstruksi skala besar ataupun skala kecil, dapat menimbulkan sumber terjadinya kecelakaan dan gangguan kesehatan. Kegiatan pekerjaan konstruksi pada umumnya adalah dilakukan, dikerjakan pada ruang/lapangan terbuka (*open space*). Pada genangan air/lumpur dan di bawah permukaan tanah asli maupun timbunan, dan dalam kondisi cuaca yang silih berganti. Tidak bisa dihindari masalah ini dapat menimbulkan penyakit dan gangguan kesehatan, akibat negatifnya akan kehilangan sumber daya tenaga kerja. Hal ini tentunya akan mempengaruhi operasional dalam pelaksanaan tugas, yang berarti merugikan pada semua yang berkepentingan misalnya, penyandang dana/pemilik proyek, konsultan, penyedia jasa/kontraktor dan tentunya tenaga kerja. Meminimalkan dan menghindari

kecelakaan terhadap tenaga kerja maka perlu diperhatikan, diutamakan membuat Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Suatu keharusan bagi bangsa Indonesia untuk secara aktif kontinyu melakukan perlindungan terhadap para tenaga kerja. Perlindungan bagi para tenaga kerja meliputi hal pokok yang luas, yaitu perlindungan keselamatan, kesehatan, penjagaan moral kerja, moral agama serta perlakuan yang bermartabat sesuai budaya bangsa.

Perlindungan tersebut diatas dengan maksud, agar senantiasa para tenaga kerja dengan nyaman melaksanakan pekerjaan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan produktifitasnya. Penerapan perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu bagian utama perlindungan tenaga kerja sehingga proses kegiatan pembangunan berjalan dengan baik dan lancar, Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada semua pelaksanaan kegiatan proyek yang sedang berjalan. Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek konstruksi merupakan salah satu syarat dalam pelaksanaan pekerjaan suatu proyek dan sangat memberikan manfaat yang begitu besar bagi kebersamaan pembangunan bangsa, kesejahteraan bagi tenaga kerja dan masyarakat.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Keselamatan kerja**

Menurut Suma'mur, (1981), keselamatan kerja yaitu:

1. Keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan

tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaannya.

2. Keselamatan kerja adalah dari, oleh, dan untuk setiap tenaga kerja serta orang lain, dan juga masyarakat pada umumnya.
3. Sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat, dan kematian akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang utama bagi keamanan tenaga kerja.
4. Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi, baik barang, maupun jasa.

### **2.1.1. Kesehatan kerja**

Spesialisasi dalam ilmu kesehatan dan kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial dengan usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit-penyakit umumnya.

Hakikat dari kesehatan kerja menurut Suma'mur (1989), adalah sebagai berikut :

- Sebagai alat untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setingginya baik, buruh, petani, nelayan, pegawai negeri atau pekerja bebas, dengan demikian dimaksudkan untuk kesejahteraan tenaga kerja.
- Sebagai alat untuk meningkatkan produksi yang berdasarkan kepada meningginya efisiensi dan daya

produktivitas faktor manusia dalam produksi.

### **2.1.2. Penerapan program keselamatan kerja**

Suatu program keselamatan dan kesehatan kerja di bidang konstruksi yang efektif mempunyai banyak fungsi paralel. Parker dan Oglesby, (1972) secara garis besar telah mengkategorikan hal ini sebagai berikut:

#### **a. Faktor kepribadian atau perilaku.**

- Pekerja : latihannya, kebiasaan, kepercayaan, kesan, latar-belakang pendidikan dan kebudayaan, sikap sosial serta karakteristik fisik.
- Lingkungan pekerjaan : sikap dan kebijaksanaan dari para pengusaha serta manajer, pengawas, penyelia serta kawan sekerja pada proyek.

#### **b. Faktor fisik.**

- Kondisi pekerjaan : ditentukan oleh jenis bahaya yang melekat tidak terpisahkan dengan pekerjaan yang sedang dilaksanakan, maupun oleh bahaya terhadap kesehatan kerja yang ditimbulkan oleh metoda dan material serta lokasi dari pekerjaan itu.
- Penyingkiran bahaya mekanis : pemakaian pagar/batas, peralatan serta prosedur untuk melindungi pekerjaan secara fisik terhadap daerah atau situasi yang berbahaya.

## **2.2. Waduk**

Pembagian tipe bendung dapat dipandang dari beberapa segi yang

masing-masing menghasilkan tipe yang berbeda (Soedibyo, 1993), yaitu :

1. Waduk berdasar ukurannya
  - a. Waduk besar (large dams)
    - 1) Waduk yang tingginya lebih dari 15 m, diukur dari bagian terbawah pondasi sampai ke puncak bendung.
    - 2) Waduk yang tingginya antara 10 m dan 15 m dapat pula disebut bendung besar asal memenuhi salah satu atau lebih kriteria sebagai berikut:
      - a) Panjang puncak bendung tidak kurang dari 500 m
      - b) Kapasitas bendung yang terbentuk tidak kurang dari 1 juta m<sup>3</sup>
      - c) Debit banjir maksimal yang diperhitungkan tidak kurang dari 2000 m<sup>3</sup>/detik
  - b. Waduk kecil (small dams, weir)

Semua waduk yang tidak memenuhi syarat sebagai bendung besar disebut bendung kecil.
2. Waduk berdasarkan tujuan pembangunannya
  - a. Waduk dengan tujuan tunggal (single purpose dams), adalah bendung yang dibangun untuk memenuhi satu tujuan saja
  - b. Waduk serbaguna (multi-purpose dams), adalah

bendung yang dibangun untuk memenuhi beberapa tujuan.

### **3. LANDASAN TEORI PERENCANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

Perencanaan keselamatan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi perikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri. Semua hal tersebut mempunyai tingkat kepentingan yang sama besarnya walaupun disana-sini memang terjadi perubahan perilaku, baik di dalam lingkungan sendiri maupun factor lain yang masuk dari unsur eksternal industry. Proses pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya, hal tersebut menyebabkan industry konstruksi mempunyai catatan yang buruk dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja. Situasi dalam lokasi proyek mencerminkan karakter yang keras dan kegiatannya terlihat sangat kompleks dan sulit dilaksanakan sehingga dibutuhkan stamina yang prima dari pekerja yang melaksanakannya. Lokasi proyek merupakan salah satu lingkungan kerja yang mengandung risiko cukup besar. Tim manajemen sebagai pihak yang bertanggung jawab selama proses pembangunan berlangsung harus mendukung dan mengupayakan program-program yang dapat menjamin agar tidak terjadi/meminimalkan

kecelakaan kerja atau tindakan-tindakan pencegahannya.

Hubungan antarpihak yang berkewajiban memperhatikan masalah keselamatan dan kesehatan kerja adalah kontraktor utamanya dengan subkontraktor. Kewajiban kontraktor dan rekan kerjanya adalah mengasuransikan pekerjaannya selama masa pembangunan berlangsung. Pada rentang waktu pelaksanaan pembangunan, kontraktor utama maupun subkontraktor sudah selayaknya tidak mengizinkan pekerjaannya untuk beraktivitas bila terjadi hal-hal berikut :

1. Tidak mematuhi peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Tidak menggunakan peralatan pelindung diri selama bekerja.
3. Mengizinkan pekerja menggunakan peralatan yang tidak aman

Secara umum, setiap pekerja konstruksi harus mematuhi dan menggunakan peralatan perlindungan dalam bekerja sesuai peraturan keselamatan dan kesehatan kerja. Kontraktor utama maupun subkontraktor sudah seharusnya menambahkan klausul tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam setiap kontrak kerja yang dibuatnya. Dilihat dari keterlibatan pihak-pihak dalam proyek konstruksi, di mana sat sama lain mempunyai kepentingan yang berbeda-beda bahkan bertolak belakang, sering timbul pertanyaan siapakah yang bertanggung jawab apabila terjadi kecelakaan kerja yang menimbulkan kerugian bagi pekerja? Untuk menetapkan siapa yang paling bertanggung jawab, sebaiknya ditinjau kasus per kasus. Pada saat konstruksi,

tentunya kontraktor lebih bertanggung jawab, sedangkan pada saat operasional bangunan, tentunya pihak pemilik lebih bertanggung jawab.

## **4. PEMBAHASAN**

### **4.1. Data dan Identifikasi**

Pengamatan ini dilakukan dengan observasi secara langsung pada Waduk Botok yang berada di wilayah Kabupaten Sragen, Jawa Tengah.

Daftar uraian pekerjaan sebagai berikut :

1. Pekerjaan Persiapan
2. Pekerjaan Kom Waduk
3. Pekerjaan Talud Upstream
4. Pekerjaan Spillway / pelimpah
5. Pekerjaan Perkeraan Puncak Waduk/Bendung

### **4.2. Kebijakan K3**

Perencanaan K3 ini bertujuan agar dalam pelaksanaan proyek nantinya terhindar dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Agar perusahaan menetapkan kebijakan K3 sebagai berikut:

- 1) Menentukan dan meminimalisir tingkat kecelakaan kerja.
- 2) Meningkatkan kesehatan tenaga dengan menghilangkan penyakit akibat kerja.
- 3) Mematuhi persyaratan undang-undang dan persyaratan lain yang berlaku.

- 4) Melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

### **4.3. Perencanaan**

#### **4.3.1. Pekerjaan persiapan**

Mobilisasi dan Demobilisasi

Identifikasi jenis bahaya dan resikonya adalah mobil trailer pengangkut alat berat tabrakan saat di perjalanan, pengendaliannya adalah

- 1) cek kendaraan sebelum berangkat
- 2) mentaati peraturan lalu lintas
- 3) kondisi sopir harus fit
- 4) asuransi kendaraan

Identifikasi jenis bahaya dan resiko alat berat terjatuh dari trailer pengendaliannya adalah alat berat diletakkan dengan posisi stabil dan di atas trailer.

#### **4.3.2. Kisdam dan Pengerangan**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko tertabrak kendaraan pengguna jalan yang melintas, pengendalian resiko K3 adalah

- 1) Pemasangan rambu (safety sign)
- 2) Pemasangan cone (pagar pembatas)
- 3) Pengaturan lalu lintas (flag man)
- 4) Penggunaan rompi scotligh dan penerangan yang memadai (kerja malam hari)

#### **4.3.3. Pekerjaan Kom Waduk**

Pekerjaan Galian Sedimen Identifikasi jenis bahaya dan resiko, tertabrak bucket excavator pengendaliannya adalah

- 1) Menempatkan pengawas saat excavator beroperasi
- 2) Memasang tanda peringatan
- 3) Operator harus mempunyai Surat ijin operator

#### **4.3.4. Pekerjaan Talud Upstream Tubuh Bendung**

Pekerjaan talud adalah pekerjaan pemasangan dinding pengaman ataupun penguat tanggul tanah. Pemasangan dengan menggunakan batu sungai dan dipasang dengan campuran spesi pasir dan semen.

#### **4.3.5. Pekerjaan Spilway/Pelimpah**

Pekerjaan spilway/pelimpah.

Galian tanah biasa yaitu pekerjaan pemasangan konstruksi yang telah direncanakan, pekerjaan galian biasa ini dilaksanakan dengan tenaga manusia menggunakan alat bantu yaitu cangkul, dandang, skop, ember, keranjang dan lain-lain. Pada saat penggalian tanah harus diperhatikan kedalaman rencana, sehingga tidak terjadi kelebihan kedalaman, kalau hal ini terjadi maka tanah yang dipakai untuk menimbun dari tanah pilihan yang disetujui direksi

##### **4.3.5.1. Galian tanah**

a. Identifikasi jenis bahaya dan resiko tertabrak bucket excavator, pengendaliannya adalah

- 1) Menempatkan pengawas saat excavator beroperasi
- 2) Memasang tanda peringatan

3) Operator harus mempunyai Surat Ijin Operator (SIP)

b. Identifikasi jenis bahaya dan resiko terjatuh ke dalam galian, pengendaliannya adalah:

- 1) Buat pagar pengamanan
- 2) Buat tangga turun ke lokasi galian
- 3) Pasang rambu rambu peringatan

#### **4.3.5.2. Urugan kembali hasil galian**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko tangan/kaki/kepala terkena material, pengendaliannya adalah :

- 1) Memasang rambu peringatan
- 2) Memakai APD (helm, sepatu, kaos tangan, kaca mata)

#### **4.3.5.3. Timbunan Tanah Pilihan dipadatkan**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko, tangan/kaki/kepala terkena materil dan terlindas/tertabrak vibrator roller pengendaliannya adalah

Memasang Rambu Peringatan

Memakai APD (helm, sepatu, kaos tangan, kaca mata)

Operator harus mempunyai Surat Ijin operator (SIP)

#### **4.3.6. Stripping**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko terlindas/tertabrak Buldozer pengendaliannya adalah :

- 1) Menempatkan pengawas saat Buldozer beroperasi

2) Memasang tanda peringatan

3) Menggunakan helm dan sepatu

4) Operator harus mempunyai Surat Ijin operator (SIP)

#### **4.3.7. Buangan Tanah hasil galian**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko, tertabrak kendaraan pengguna jalan yang melintas/pengguna jalan, pengendaliannya adalah :

- 1) Pemasangan rambu (*safety sign*)
- 2) Pengaturan lalu lintas
- 3) Penggunaan rompi scotliht dan penerangan yang memadai.

#### **4.3.8. Pekerjaan Pasangan Batu kali**

##### **4.3.8.1. Pasangan batu kali**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko, tangan/kaki terkena batu belah, pengendaliannya adalah:

- 1) Memasang rambu peringatan
- 2) Meletakkan batu belah yang stabil, jangan sampai menggelinding>
- 3) Waspada jika melintas tumpukan batu belah.

Identifikasi jenis bahaya dan resiko, tangan/kaki terkena adukan mortar dalam waktu yang lama, pengendaliannya adalah :

- 1) Memasang rambu peringatan
- 2) Memakai APD (helm, sepatu, kaos tangan dan kaca mata)

##### **4.3.8.2. Plesteran dan Siaran**

Identifikasi jenis bahaya dan resiko tangan kaki terkena adukan mortar

dalam waktu yang lama,  
pengendaliannya adalah

Memasang rambu peringatan

Memakai APD (helm, sepatu, kaos  
tangan dan kaca mata)

Identifikasi jenis bahaya dan resiko kulit  
terbakar radiasi sinar matahari dan  
pengendaliannya adalah menggunakan  
baju lengan panjang dan helm.

#### 4.4. Pekerja Beton

4.4.1. Beton sikloup/beton bertulang  
(penulangan, begisting  
tanpa/dengan perancah)  
identifikasi jenis bahaya dan  
resiko, tangan dan kaki terkena  
adukan dalam waktu yang lama,  
tangan terjepit, terkena pisau

pemotong dan pengendaliannya  
adalah :

- 1) Gunakan sarung tangan
- 2) Gunakan sepatu boot
- 3) Menggunakan safety eye

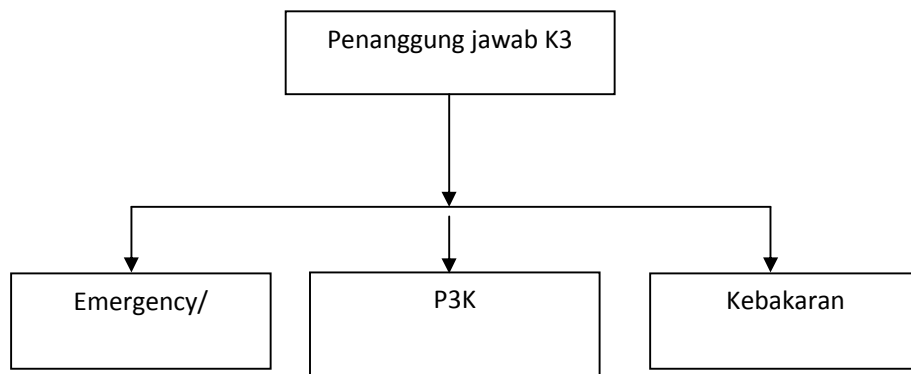
4.4.2. *Bore Pile* identifikasi bahaya dan  
resiko, tertabrak alat bore pile  
dan pengendaliannya adalah :

- 1) Menempatkan pengawas saat  
alat bore pile beroperasi
- 2) Memasang tanda peringatan
- 3) Operator harus mempunyai  
surat ijin operator (SIP)

4.4.3. Pemasangan : Weephole PVC  
diameter 2", terucuk bambu,  
handraill jembatan, identifikasi  
bahaya dan resiko tangan terjepit,  
terkena pisau, terkena alat pukul  
pengendaliannya adalah :

- 1) menggunakan sarung tangan
- 2) menggunakan safety aye

#### 4.5. Struktur organisasi K3



Gambar 4.1 Struktur Organisasi K3

#### 4.6. Pelaksanaan K3 :

##### 4.6.1. Pokok-pokok Perhatian K3



- a) Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja akibat penggunaan:
  - Alat/ mesin
  - Tahap/metode pelaksanaan
  - Faktor manusia (human error)
- b) Pencegahan dan penanggulangan penyakit akibat kerja
- c) Penanganan terhadap kondisi darurat dan P3K
- d) Pemenuhan terhadap UU/peraturan K3 yang relevan

#### **4.6.2. Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja**

- a) Perencanaan *Site*
  - Pengaturan jalan mobilitas material, tenaga dan peralatan
  - lokasi penyimpanan bahan / material
  - Lokasi peralatan sebelum mulai kerja
  - lokasi fabrikasi
  - Direksi Keet
  - Barak kerja
- b) Pemasangan poster/himbauan tentang K3
  - Rambu-rambu peringatan tentang adanya proyek
  - Rambu-rambu lalu lintas
  - Slogan slogan tentang K3 misalnya:”Berangkat dengan Selamat - - Pulang dengan Selamat”

- c) Penggunaan alat pelindung diri (APD) yang memadai, seperti :
  - *Safety helm*
  - Sarung tangan
  - *Safety shoes*
  - *safety belt/harness*
  - Masker hidung
  - *Ear plug*
  - *Sun glasses*
- d) Pemberian rambu-rambu petunjuk dan larangan
- e) Pemasangan pagar pengaman/rubber cone
- f) Menjaga kondisi jalan kerja agar tetap layak pakai
- g) Penetapan khusus untuk material/bahan yang sensitive/bahaya
- h) Penggunaan peralatan sesuai fungsi dan manualnya
- i) memberikan perhatian terhadap alat yang menimbulkan suara bising, asap dan residu lainnya untuk meminimalkan dampaknya

#### **4.7. Pemeliharaan Kesehatan**

- a) Penyediaan air bersih
- b) Pembuatan sarana MCK yang memadai
- c) Penyediaan tempat sampah dan pembuangan keluar lokasi kerja
- d) Penyediaan obat-obatan / kotak P3K
- e) penyediaan kantin proyek yang bersih dan sehat
- f) Kerjasama dengan klinik atau rumah sakit terdekat

#### 4.8. Penanganan Khusus

##### a) Material berbahaya

Daftar material yang memerlukan penanganan khusus

- Semen, *floor hardener*
- Solar, oli, bbm, bahkan aditiv
- *Waterproofing*, *Bonding agen*, minyak bekisting

Masing-masing bahan diperlukan penanganan khusus dalam penyimpanan dan penggunaannya dan disertai MSDS (*Material Safety Data Sheet*)

##### b) Peralata khusus

- Generator set
- Mesin las
- Concrete pump, concrete mixer
- Excavator
- Alat-alat paving

##### c) Tenaga Kerja Ahli

Tenaga kerja yang harus mempunyai sertifikat keahlian:

- Operator Excavator
- Operator alat alat paving

Rawat : Kondisi yang sudah baik tetap terjaga dari waktu ke waktu

Rajin : semua orang berperilaku sesuai norma kerja positif yang dikembangkan di tempat kerja

Program :

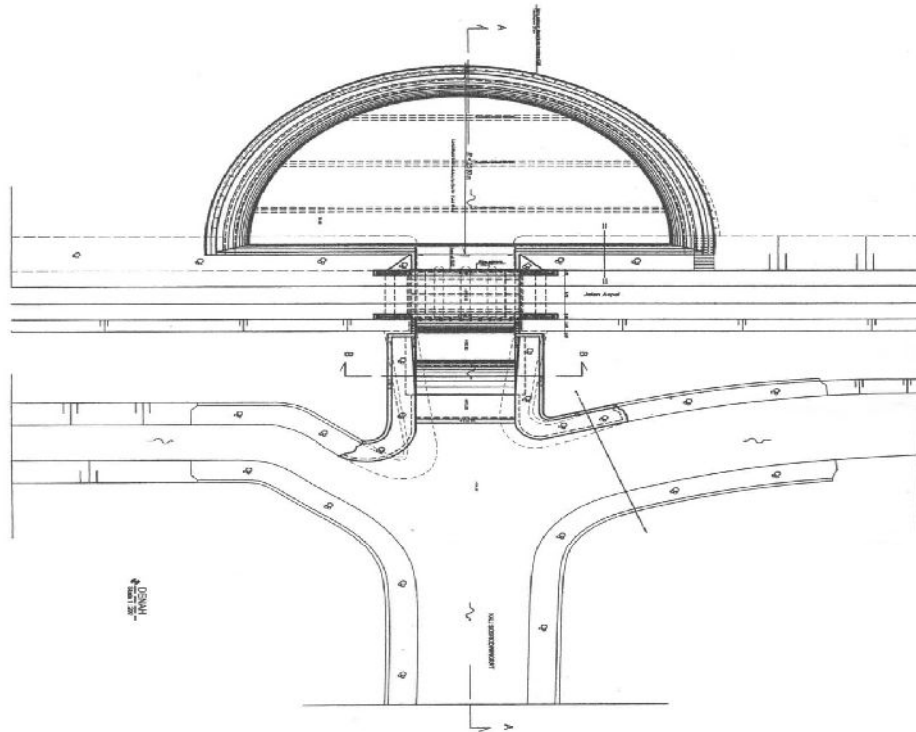
- Membersihkan tempat kerja setelah selesai melakukan pekerjaan
- Menjaga kebersihan jalan kerja, papan kerja, tangga dari peralatan atau material yang tidak berguna
- Membersihkan segera tumpahan oli, minyak dan lain-lain
- Membuang sampah pada tempatnya
- Buang air besar/kecil di kamar mandi/WC
- Menyingkirkan logam potongan atau paku yang tidak terpasang

#### 4.9. Penerapan 5 R (Ringkas, Rapi, resik, Rawat dan Rajin)

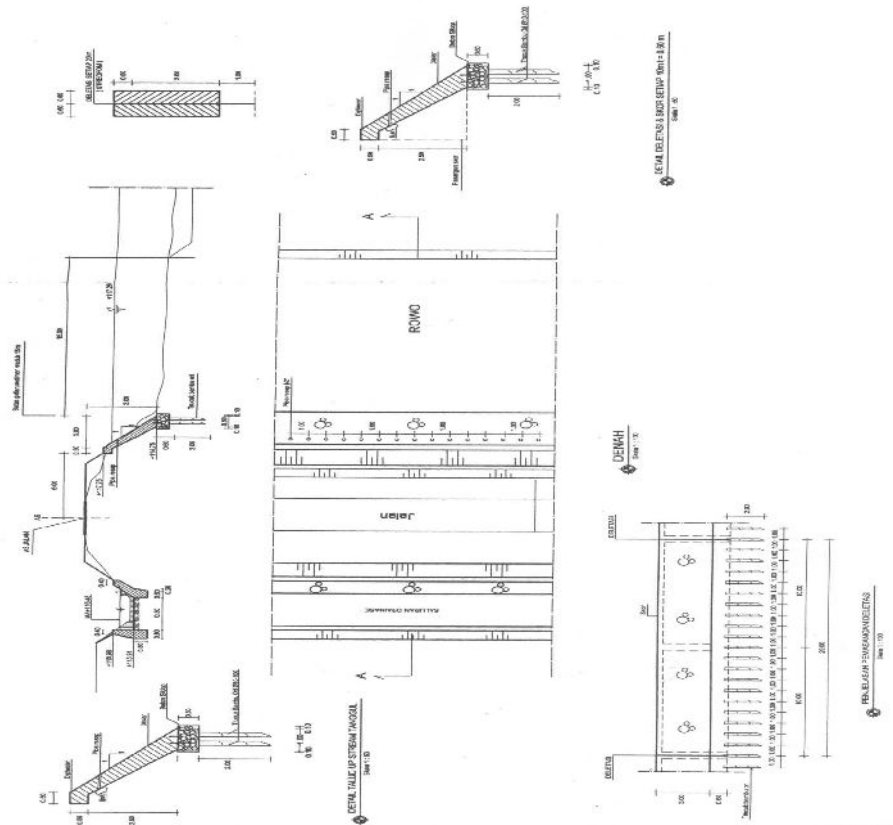
Ringkas : Tidak ada barang yang tidak diperlukan di tempat kerja

Rapi : Semua barang mempunyai tempat yang pasti

Resik : Tidak terdapat kotoran apa saja di tempat kerja



**Gambar 4.2. Spillway/Pelimpah**



**Gambar 4.3. Talud Up Stream Tubuh Bendung**

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Ditinjau dari uraian Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, industri jasa konstruksi merupakan salah satu industri yang mempunyai potensi resiko kecelakaan yang besar, akan tetapi masalah itu dapat diminimalkan bahkan ditekan ke *zero accident* (aman tidak ada kecelakaan yang terjadi) selama pelaksanaan proyek berlangsung

Dari hasil pengolahan data diperoleh kesimpulan antara lain :

1. Usaha-usaha pihak penyedia jasa dalam menerapkan perencanaan keselamatan dan kesehatan kerja Kontrak yaitu :  
Perencanaan sesuai jenis/tipe pekerjaan kemudian di identikasi jenis bahaya, resiko dan selanjutnya diselesaikan dengan cara pengendalian resiko K3, maka dapat ditabelkan sebagai berikut:
2. Sasaran K3 :
  - a. Tidak ada kecelakaan kerja yang berdampak korban jiwa (*Zero Fatal Accident*).
  - b. Tingkat penerapan elemen RK3 minimal 80%.
  - c. Semua pekerja wajib memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai bahaya dan risiko pekerjaannya masing-masing.
  - d. Menyediakan sumber daya K3 (APD, Rambu-rambu, Spanduk, Poster, pagar pengaman, jaring pengaman).

- e. Melakukan Inspeksi secara rutin.

### 5.2. Saran

1. Pelaksana proyek konstruksi seperti *owner*, konsultan dan pengguna jasa serta pekerja proyek seharusnya bersama dalam memperhitungkan perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontrak guna meningkatkan produksi sehingga pelaksanaan proyek tercapai dan *zero accident* (aman).
2. Pemimpin proyek hendaknya memberikan pembinaan tentang kesadaran bekerja yang aman dan sehat, serta dapat menjadikan contoh dalam hal Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi seluruh pekerja proyek.
3. Perusahaan jasa konstruksi hendaknya mempunyai staf ahli Perencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja, sehingga dapat memberikan gambaran dan menampung setiap permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja agar kelancaran proyek dapat tercapai.
4. Perusahaan jasa konstruksi hendaknya mengikut sertakan para tenaga kerjanya ke dalam program asuransi tenaga kerja sebagai wujud perhatian dan perlindungan terhadap para tenaga kerja.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

Dajan A, 1984, *Pengantar Metode Statistik*, Jilid II, LP3ES, Jakarta.

*Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Volume I. A-K, ILO, Geneva, 1972.

Ervianto, 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi, Yogyakarta.

Husein, 2009, *Manajemen Proyek*, Andi, Yogyakarta.

Juwono, 2001, *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Untuk Kalangan Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah)*.

Parker, Oglesby, 1972, *Methods Improvement for Construction Man ager*, Mc Graw, Hill Book Company, New York.

Silalahi B.N.B, dkk 1991, *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, PT Pustaka Binaman Presindo, Jakarta.

Sugiyono, 1997, *Statistik untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.

Suma'mur PK, 1989, *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, CV. Haji Masagung, Jakarta.

Wijono, Djoko, *Manajemen Mutu Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Universitas Airlangga Press, Surabaya, 1999.

**Biodata Penulis :**

**Dian Arummingsih Diah Purnamawanti**, Alumni S1 Teknik Sipil Universitas Tunas Pembangunan Surakarta (1992). Pasca Sarjana (S2) Program Magister Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta (2006). Dosen pada Fakultas Teknik, Jurusan Sipil UTP Surakarta..