

## **BAB 4**

### **PENERAPAN K3 PADA PEMAKAIAN TANGGA DAN PERANCAH**

#### **4.1 Hal Hal Penting Dalam Pemasangan Perancah**

1. Standar :
  - Peraturan,
  - Standar Nasional,
  - Standar Internasional,
  - Ketentuan / Rujukan Berdasarkan Perhitungan Faktor Keamanan Konstruksi/ Construction Safety.
2. Jenis Pekerjaan yang menggunakan penyangga perancah:
  - Pekerjaan Galian (Excavation Works),
  - Pekerjaan Konstruksi Bawah Tanah (Underground Construction Works),
  - Pekerjaan Urugan / Timbunan (Embankment / Filling).
  - Penyangga Struktur Bangunan
3. Persyaratan Teknis Perancah. :
  - Kestabilan. & Keseimbangan,
  - Faktor Keamanan,
  - Keahlian Tenaga Kerja (SDM).
4. Pengawasan. :
  - Inspeksi,
  - Pemeriksaan & Pengecekan Berkala.
5. Pemeliharaan.

#### **4.2 Standar Aturan Pemasangan Pekerjaan Perancah**

##### **1. Peraturan Umum**

- a. Perancah harus dibuatkan untuk semua pekerjaan yang tidak bisa dikerjakan secara aman pada suatu ketinggian .
- b. Perancah hanya dapat dibuat dan diubah oleh :
  - 1) Pengawas yang ahli dan bertanggung jawab
  - 2) Orang – orang yang ahli dibidang perancah

- c. Pemasangan perancah harus dilaksanakan dan diawasi oleh :
  - 1) Pemasangan oleh tenaga kerja yang mempunyai ketrampilan dan keahlian kerja dalam bidang perancah
  - 2) Pengawasan oleh Pengawas yang ahli dalam bidang k3 perancah

## 2. Bahan – bahan

- a. Kayu yang akan digunakan, harus berurat lurus, padat , tidak ada mata kayu yang besar – besar, kering tidak membusuk, tidak ada lubang ulat, dan lain – lain kerusakan yang dapat mem-bahayakan.Tali baja yang telah terkena asam atau bahan kimia, karat lainnya, tidak boleh digunakan .
- b. Tali yang terbuat dari serat tidak dapat digunakan, yang mudah mengundang bahaya.
- c. Papan untuk perancah harus tahan retak atau pecah.
- d. Paku harus mempunyai panjang dan tebal yang cukup.
- e. Paku besi yang getas (*cast iron*) tidak boleh digunakan.
- f. Bahan – bahan yang digunakan untuk pembuatan perancah harus disimpan dengan baik dan jauh dari material yang berbahaya.
- g. Pengikat untuk perancah yang terbuat dari kayu, harus berupa baut besi dengan ukuran yang memadai, cincin penutup, mur, tali serat yang dipadatkan, sekrup dan lain – lain pengaman yang dibutuhkan.

## 3. Konstruksi Perancah

- a. Perancah harus dihitung dengan faktor pengaman (*safety factor*) sebesar 4 (empat) kali beban maksimal.
- b. Perancah harus diberi tangga pengaman untuk tempat berjalan dan lain – lain fasilitas yang aman.
- c. Perancah harus cukup diberi penguat (*braced*).baik secara diagonal maupun horozantal.
- d. Perancah yang tidak bebas harus dikaitkan kebangunan dengan system jepit (*rigid connections*) yang kuat dengan jarak tertentu.
- e. Perancah tidak boleh terlalu tinggi diatas angker yang tertinggi, maksimal sejumlah 3 perancah tersusun, karena dapat membahayakan kestabilan dan kekuatannya.
- f. Untuk perancah yang berdiri sendiri harus terdiri atas gelagar memanjang dan melintang yang dihubungkan dengan kuat pada tiang penyangga, keatas atau kesamping, bergantung pada pemakaiannya untuk menjamin kestabilan sampai perancah dapat dilepas.

- g. Semua kerangka bangunan dapat perlengkapan yang digunakan untuk menunjang pelataran tempat bekerja harus berdasarkan standard konstruksi; mempunyai pondasi yang kuat dan cukup tertanam dan diberi penguat untuk kesetabilan.
- h. Batu bata, pipa yang rusak, bahan pembuat cerobong asap dan bahan – bahan lain yang tidak semestinya dipakai untuk penahan perancah tidak boleh dipakai.
- i. Bila perlu untuk menghindari benda yang terjatuh, perancah harus diberi semacam tenda / kasa pengaman.
- j. Paku – paku harus ditanam penuh, tidak boleh separuh dan kemudian dibengkokkan.
- k. Paku tidak boleh menerima gaya tegangan langsung.

#### **4. Pemeriksaan dan Pemeliharaan**

- a. Setiap bentuk perancah harus diperiksa sebelum digunakan, oleh orang yang berwenang untuk meyakinkan, dan pemeliharaannya diperiksa setiap hari dan secara berkala mingguan, bulanan dengan item pemeriksaan meliputi :
  - 1) kondisi kestabilan .
  - 2) kerusakan Bahan, berubah bentuk (deformasi), cacat / rusak, keropos..
  - 3) Kondisi pengamanannya seperti pin lock,
  - 4) Aman penggunaannya.
- b. Perancah harus diperiksa oleh seorang tenaga ahli yang berwenang sedikitnya seminggu sekali yaitu sesudah cuaca buruk, atau gangguan dalam masa pembangunan yang agak lama.
- c. Setiap bagian dari perancah harus diperiksa sebelum dipasang.
- d. Setiap bagian harus dipelihara dengan baik dan teratur sehingga tidak ada yang rusak atau membahayakan waktu dipakai.
- e. Perancah tidak boleh sebagian dibuka dan ditinggal terbuka, kecuali kalau hal itu tetap menjamin keselamatan.

#### **5. Perlengkapan Pengangkat Pada Perancah**

- a. Pada waktu mengangkat perlengkapan yang digunakan pada perancah:
- b. Bagian – bagian dari perancah harus diperiksa dengan cermat dan kalau perlu diperkuat.

- c. Setiap pengeseran dari kayu penyangga (*putlog*) harus dicegah. Tiang penyangga harus dihubungkan erat pada bagian bangunan yang kuat, ditempat alat pengangkat dipasang.
- d. Bila pelataran untuk alat pengangkat tidak menggunakan terali pengaman sehingga muatan yang diangkat dapat mengganggu perancah, harus dipasang pengaman vertikal untuk mencegah muatan alat pengangkat menyangkut pada perancah.

#### **6. Kerangka Siap Pasang ( *Prefabricated Frames* ).**

- a. Kerangka siap pasang yang digunakan untuk perancah harus dijepit sempurna dikedua muka dan harus dipasang terali pengaman (*guard rails*).
- b. Kerangka yang beda macamnya tidak boleh dipakai berpasangan.
- c. Kerangka harus cukup kuat dan kaku untuk mencegah perubahan dalam pengangkutan, pelaksanaan, dan sebagainya.
- d. Untuk perancah yang tidak tertanam pada bangunan harus diberi pengaman untuk mencegah pengeseran vertikal dari kerangka

#### **7. Penggunaan Perancah.**

- a. Kejutan gaya yang besar tidak boleh dibebankan kepada perancah.
- b. Pemasangan perancah harus memperhitungkan distribusi gaya – gaya lateral
- c. Bila perlu untuk mencegah bahaya, muatan yang diangkat naik dikendalikan dengan tali yang dikaitkan ke muatan (*tagline*). Untuk mencegah muatan beradu dengan perancah.
- d. Distribusi gaya muatan untuk perancah harus merata, atau gaya muatan tidak dibolehkan terkonsentrasi dalam satu titik, untuk mencegah bahaya runtuh (*collaps*) sebagai akibat tidak stabil / tidak ada keseimbangan.
- e. Dalam penggunaan perancah harus dijaga bahwa beban / gaya muatan tidak boleh melebihi kapasitas yang ditentukan (*over loaded*).
- f. Perancah tidak boleh dipakai untuk menyimpan bahan – bahan kecuali bahan yang segera dipakai.
- g. Tenaga kerja tidak boleh bekerja di dekat bangunan perancah sewaktu angin kencang.
- h. Untuk mencegah kerusakan, bahan – bahan perancah harus dipasang dengan hati – hati.

## 8. Pelataran Tempat Bekerja / Platform.

- a. Semua perancah dimana tenaga kerja berada harus dilengkapi dengan platform untuk bekerja.
- b. Bagian – bagian dari peralatan untuk bekerja tidak boleh ditunjang oleh batu bata, pipa – pipa bahan bongkaran, cerobong asap atau bahan – bahan lain yang semestinya.
- c. Pelataran tempat bekerja tidak boleh ditumpangkan kepada cerobong, penampung air hujan, serambi, atap, penangkal petir, atau bagian – bagian lain yang tidak semestinya.
- d. Pelataran tempat bekerja tidak boleh digunakan sebelum betul – betul selesai dan diberi pengaman yang baik.
- e. Pelataran harus paling sedikit dari tepi luarnya berjarak 60 (enam puluh) cm dari sisi dinding bangunan.
- f. Pelataran harus cukup lebar sesuai dengan pemakaiannya. Pada setiap bagian harus tidak terhalang dan minimal selebar 60 (enam puluh) cm.
- g. Harus disediakan sebuah tempat yang bebas dari rintangan atau timbunan – timbunan, sedikitnya selebar 1,8 (satu koma delapan) meter.
- h. Setiap pelataran untuk bekerja harus dipasang minimal 1 (satu) meter di bawah puncak tiang penyangga.
- i. Setiap pelataran tempat bekerja di atas 2 (dua) m dari tanah harus dipasang papan yang rapat.
- j. Pelataran bekerja harus menggunakan papan pengaman kaki berukuran : tebal minimal 2,5 (dua koma lima) cm dan lebar minimal 15 (lima belas) cm.
- k. Papan – papan untuk pelataran bekerja harus menonjol keluar dari tempat tumpuan maksimal sejauh 4 (empat) kali tebalnya papan.
- l. Papan – papan diusahakan tidak boleh berlapis – lapis, atau harus digunakan cara hubungan siku – siku untuk mengurangi pengeseran dan mencegah kesulitan berjalan bagi kereta dorong.
- m. Papan – papan untuk lantai harus mempunyai tebal yang sama.
- n. Setiap papan yang merupakan bagian dari pelataran tempat bekerja harus ditumpu oleh sedikitnya 3 (tiga) tumpuan, kecuali bila jarak dari kayu penyanggah dan tebal dari papan dapat menjamin terhindarnya kemungkinan terguling atau melengkung.
- o. Pelataran harus benar – benar berkonstruksi kuat sehingga tidak ada pengeseran selama pekerjaan berlangsung.

## 9. Balustrade Pengaman dan Papan Pengaman Kaki. (Guard Rails and Toe Boards).

- a. Setiap bagian dari tempat bekerja yang mempunyai kemungkinan untuk seseorang terjatuh dari bagian yang terbuka 2 (dua) m atau lebih diberi pagar pengaman .
- b. Balustrade pengaman, papan pengaman kaki dan perlengkapan lain yang dipakai untuk pelataran harus selalu tetap di tempat yang ditentukan kecuali bila ada perubahan – perubahan bangunan atau transportasi bahan bangunan yang memerlukan perubahan perancah di bagian itu.
- c. Papan pengaman kaki dan balustrade pengaman harus dibangun disebelah dalam pelataran dengan arah vertikal, kecuali bila telah dipakai cara lain untuk mencegah seseorang jatuh keluar pelataran.

## 10. Gang, Ramp, Dan Jalur Pengangkut Bahan

(ramp = Jalur penghubung antar tingkat pelataran yang tidak sama tinggi)

- a. Gang – gang tempat berjalan maupun tempat transportasi bahan – bahan harus dibangun dan disanggah sedemikian rupa sehingga tidak goyah, melendut atau ambruk akibat pembebanan maksimal yang bekerja padanya.
- b. Setiap gang, ramp dan jalur pengangkut bahan yang setiap bagiannya mempunyai tinggi lebih dari 2 (dua) m diatas tanah atau lantai harus : ditutup rapat – rapat dengan papan dan, mempunyai lebar tidak kurang dari 60 (enam puluh) cm.
- c. Bila gang, ramp dan jalur pengangkut bahan itu terpakai juga untuk pengangkutan bahan harus diusahakan agar ada suatu jalur bebas yang : lebarnya cukup untuk pengangkutan bahan tanpa membangun *balustrade* beserta pengaman kakinya dan, lebar tidak boleh kurang dari 60 (enam puluh) cm.
- d. Kemiringan dari setiap gang, ramp dan jalur pengangkut bahan – bahan tidak boleh melebihi 1 (vertikal) : 4 (horizontal).
- e. Apabila untuk mengatasi kemiringan tadi diperlukan pemasangan anak tangga maka pemasangannya harus :
  - 1) Ditempatkan pada jarak yang sama sesuai dengan kemiringan , dan
  - 2) Selebar gang, ramp dan jalur pengangkut bahan kecuali jalur jalan selebar 10 cm untuk jalan roda kereta dorong.

- f. Gang, ramp dan jalur pengangkut bahan dimana memungkinkan seseorang terjatuh dari ketinggian 2 (dua) m lebih harus dilengkapi dengan *balustrade* .
- g. Ramp dan jalur pengangkut bahan yang dibuat untuk jalan masuk kendaraan – kendaraan kedalam tempat kerja harus : mempunyai kekuatan dan stabilitas yang cukup, sehingga dapat menahan muatan maksimal yang sesuai dan, mempunyai kemiringan dan lebar yang aman untuk kendaraan pengangkut muatan.

### 4.3 Pembuatan Daftar Simak

Setelah dilakukan identifikasi atau dikaji potensi bahaya setiap kegiatan dalam item pekerjaan yang dituangkan dalam metode kerja, langkah selanjutnya dibuat suatu daftar simak untuk “Penerapan Ketentuan K3” (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang dituangkan dalam format daftar simak sebagai berikut :

#### DAFTAR SIMAK POTENSI BAHAYA/ KECELAKAAN

1. Jenis Pekerjaan : .....
2. Nama Proyek : .....
3. Lokasi Proyek : .....

No.	Uraian Kegiatan	Potensi Bahaya/ Kecelakaan Kerja

Dibuat oleh : ..... Nama ..... tanggal .....

Diperiksa oleh : ..... Nama ..... tanggal .....

Diperiksa oleh : ..... Nama ..... tanggal .....

**DAFTAR SIMAK K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA)**

1. Jenis Pekerjaan : .....
2. Nama Proyek : .....
3. Lokasi Proyek : .....

No.	Uraian Ketentuan K3	Dilaksanakan	
		Ya	Tidak

Dibuat oleh : .....

Tanggal : .....

Diperiksa oleh : .....



**Bentuk lain Daftar Simak K3****DAFTAR SIMAK K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)****JENIS PEKERJAAN :** .....**NAMA PROYEK :** .....**LOKASI PROYEK :** .....

No.	Daftar Pertanyaan	Ya	Tidak
<b>Dibuat oleh :</b> ..... <b>Tanggal :</b> ..... <b>Diketahui Oleh :</b> .....			

**Bentuk lain Daftar Simak Potensi Bahaya/ Kecelakaan****DAFTAR SIMAK POTENSI KECELAKAAN/ BAHAYA**

No.	Keterangan	A	B	C	D	E	F	G	H	Keterangan
1.	Pengisian bahan bakar	✓								A. Kebakaran
2.	Pemeriksaan air batere (accu)	✓	✓							B. Terkena uap air batere (accu)
3.	Pemeriksaan minyak hidrolik				✓					C. Terkena air panas
4.	Pemeriksaan air pendingin			✓						D. Terkena semprotan minyak
5.	Pemeriksaan kondisi alat kendali,					✓				E. Jatuh terpeleset
6.	Manouver di tanah lembek						✓			F. Terbenam di tanah lembek
7.	Mendorong dan menimbun jurang							✓		G. Jatuh ke jurang
8.	Naik / turun tanjakan								✓	H. Terguling
9.	Naik / turun Unit					✓				E. Jatuh terpeleset