

# Pelan Tindakan KKP di Sektor Lombong dan Kuari Malaysia

Oleh:

**Profesor Madya Ir. Dr. Ahmad Rasdan Ismail**  
**Fakulti Teknologi Kreatif dan Warisan,**  
**Universiti Malaysia Kelantan,**  
**16300 Bachok, Kelantan**  
[arasdan@gmail.com](mailto:arasdan@gmail.com), [rasdan@umk.edu.my](mailto:rasdan@umk.edu.my)  
**013-3942463**



Jabatan Keselamatan Dan  
Kesihatan Pekerjaan



Universiti  
Malaysia  
**PAHANG**  
Engineering • Technology • Creativity

# Tindakan Pencegahan Hasil dari Tahap Kesedaran KKP Pekerja di Sektor Lombong dan Kuari

| <b>KAJI SELIDIK</b>   | <b>PENILAIAN SKOR</b> | <b>TINDAKAN PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN PENCEGAHAN</b>   |
|-----------------------|-----------------------|--|--|
| Kesedaran keselamatan | Sederhana             | Memberi kelas atau latihan pada kali Utama pekerja diambil bekerja | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi latihan kepada pekerja dalam bidang pekerjaan masing-masing.</li> <li>• Sentiasa mengadakan kempen kesedaran</li> <li>• Memberi taklimat setiap kali sebelum memulakan kerja</li> </ul> |

| KAJI SELIDIK            | PENILAIAN SKOR | TINDAKAN PEMBETULAN  | TINDAKAN PENCEGAHAN  |
|-------------------------|----------------|--|--|
| Pengetahuan keselamatan | Sederhana      | Menyediakan papan kenyataan yang mengandungi isu keselamatan dan kesihatan pekerjaan beserta maklumat berkenaan isu di tempat kerja. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberi kelas atau latihan pada kali Utama pekerja diambil bekerja.</li> <li>● Memberi latihan setiap kali terdapat mesin baru atau perubahan dari segi undang-undang dalam apa-apa tugas yang dilakukan.</li> <li>● Mengedarkan maklumat berkenaan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.</li> </ul> |

| KAJI SELIDIK   | PENILAIAN SKOR | TINDAKAN PEMBETULAN  | TINDAKAN PENCEGAHAN  |
|--|----------------|--|--|
| Pelaksanaan sistem/ undang-undang keselamatan dan kesihatan pekerjaan. | Sederhana      | Mengamalkan sistem keselamatan dan kesihatan di tempat kerja dan sentiasa membaiki sistem sedia ada secara berkala berdasarkan audit yang dilakukan oleh pihak berkuasa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasukkan isu keselamatan dalam bajet dan perbincangan sebelum memulakan sesuatu projek agar isu seperti tiada peruntukan bajet dapat dielakkan.</li> <li>• Menambah baik sistem sedia ada dan merujuk semula undang-undang atau laporan yang disediakan oleh pihak JKKP semasa mengadakan lawatan bagi membaiki sistem keselamatan di tempat kerja</li> </ul> |

| <b>KAJI SELIDIK</b>  | <b>PENILAIAN SKOR</b> | <b>TINDAKAN PEMBETULAN</b>  | <b>TINDAKAN PENCEGAHAN</b>  |
|--|-----------------------|---|---|
| Sikap pekerja terhadap isu keselamatan dan kesihatan pekerjaan | Baik                  | Menegur pekerja yang tidak peka terhadap isu keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengadakan sistem penganugerahan terhadap pekerja yang mempunyai sikap yang bagus dan memberi kerjasama dalam menjayakan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b>                                 | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>  |
|---|-------------------------|--|---|
| Operasi<br>mengangkat-<br>Lebih muatan/<br>lori/ jentera<br>pengorek terbalik | 25                      | Memberi latihan<br>kepada operator dan<br>memastikan tiada<br>pekerja lain di<br>kawasan kerja<br>dijalankan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memastikan beban<br/>tidak melebihi muatan<br/>yang dibenarkan.</li> <li>• Hanya mengambil<br/>operator yang<br/>kompeten.</li> <li>• Memberi latihan<br/>keselamatan kepada<br/>operator setiap tahun.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b> | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|--|--|
| Operasi penggalian-Dilanggar oleh mesin       | 25                      | Memastikan tiada pekerja yang berada berdekatan kawasan penggalian dan menyediakan SOP bagi tugas yang diberikan, memberi wisel dan baju pantulan cahaya | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b>               | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|--|--|
| Operasi penggalian-Bekerja di dalam jejari jentera pengorek | 25                      | Memastikan tiada pekerja yang berada berdekatan kawasan penggalian dan menyediakan SOP bagi tugas yang diberikan, memberi wisel dan baju pantulan cahaya | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b>                      | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|--|-------------------------|--|--|
| Operasi penggalian-Bekerja di bawah <i>bucket</i> jentera pengorek | 25                      | Memastikan tiada pekerja yang berada berdekatan kawasan penggalian dan menyediakan SOP bagi tugas yang diberikan, memberi wisel dan baju pantulan cahaya | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b> | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>                                     | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|--|--|
| Operasi penggalian-Tertimbus tanah            | 20                      | Memastikan tiada pekerja yang berada berdekatan kawasan penggalian | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b> | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>     | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|
| Operasi pengangkutan                          | 20                      | Memastikan pekerja adalah kompeten | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi latihan keselamatan kepada pekerja dan memberi taklimat keselamatan setiap kali sebelum pekerja memulakan kerja.</li> <li>• Menyediakan prosedur kerja selamat</li> <li>• Melaksanakan HIRARC</li> <li>• Penyelenggaraan kenderaan berat dan direkodkan.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b>                   | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>                            | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|---|--|
| Tersadung dan jatuh (di kawasan pam air dan kawasan sembur air) | 10                      | Meletakkan papan tanda sebagai peringatan kepada pekerja. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi taklimat keselamatan setiap kali sebelum pekerja memulakan kerja dan memberi latihan kepada pekerja berkenaan tugas yang diberi.</li> </ul> |

# **Tindakan pembetulan dan pencegahan untuk kes kemalangan yang sering berlaku di tapak lombong dan kuari**

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b>                           | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>  | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>  |
|---|-------------------------|---|---|
| Tersepit di tangan dan kaki (cyclone, gear crane dan tergilis penggali) | 20                      | Menyediakan papan tanda dan garis panduan sebagai rujukan kepada pekerja untuk melakukan kerja dengan selamat | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi latihan kepada pekerja bagi memastikan mereka mendapat pendedahan awal tentang keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombok)</b>      | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>  | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|---|--|
| Memunggah bahan galian dari lori/jentera pengorek | 15                      | Menyediakan SOP dan PPE kepada pekerja selain memastikan pekerja berada berjauhan dari mesin yang sedang beroperasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombong)</b> | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>   | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>   |
|---|-------------------------|--|--|
| Aktiviti memunggah di loji premix             | 15                      | Menyediakan SOP dan bekalkan topeng (N95), memastikan pekerja berada jauh dari tempat memunggah premix dan meletakkan tanda amaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan kipas penyedut agar <i>fume</i> dari premix tidak disedut oleh pekerja.</li> <li>• Pastikan pekerja berada jauh dari tempat premix dipunggah bagi</li> <li>• Memastikan pekerja tidak terdedah kepada fume premix.</li> </ul> |

| <b>PEMERHATIAN<br/>DI TAPAK<br/>(Lombok)</b> | <b>TAHAP<br/>RISIKO</b> | <b>TINDAKAN<br/>PEMBETULAN</b>  | <b>TINDAKAN<br/>PENCEGAHAN</b>  |
|--|-------------------------|---|---|
| Tahap kebisingan melebihi PEL di penghancur  | 9                       | Memastikan pekerja memakai palam telinga dan bekerja secara syif bagi mengurangkan pendedahan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi ceramah kesedaran kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Membuat ujian audiometrik kepada pekerja sekurang-kurangnya dua tahun.</li> </ul> |

| PEMERHATIAN<br>DI TAPAK<br>(Lombong) | TAHAP<br>RISIKO | TINDAKAN<br>PEMBETULAN                                  | TINDAKAN<br>PENCEGAHAN  |
|--------------------------------------|-----------------|---|---|
| Pendedahan terhadap habuk galian     | 9               | Menyediakan SOP dan PPE kepada pekerja dan semburan air | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi ceramah kesedaran kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi pemeriksaan kesihatan kepada pekerja setiap tahun.</li> </ul> |

| PEMERHATIAN<br>DI TAPAK<br>(Lombong) | TAHAP<br>RISIKO | TINDAKAN<br>PEMBETULAN  | TINDAKAN<br>PENCEGAHAN   |
|--------------------------------------|-----------------|---|--|
| Tertimbus                            | 9               | Menyediakan SOP dan PPE kepada pekerja selain memastikan pekerja berada berjauhan dari mesin yang sedang beroperasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakan papan tanda bahaya sebelum memulakan kerja.</li> <li>• Memberi latihan kepada pekerja setiap tahun.</li> <li>• Memberi taklimat ringkas setiap kali memulakan kerja.</li> </ul> |

## Cadangan dan saranan (Tahap Amalan)

Peranan majikan  
dalam  
mengingatkan  
pekerja isu  
keselamatan

Mengadakan  
kempen KKP

Kemaskini  
polisis KKP

Memberi  
latihan  
kepada  
pekerja

Mesyuarat  
KKP bulanan

Mengadakan  
sistem  
penganugerahan

Menampal  
poster berkaitan  
KKP di sekitar  
tempat kerja

Mengedarkan  
risalah KKP

Memantau  
stor simpanan  
bahan kimia

Menyediakan  
latihan untuk  
mengendali  
bahan kimia

Majikan  
menyediakan  
kemudahan  
keselamatan  
untuk  
mengendalikan  
bahan kimia

Mengurangkan  
tahap  
pendedahan  
kepada pekerja

Pastikan bahan  
kimia di label  
dengan betul  
berdasarkan  
*USECHH 2000*

## Cadangan dan saranan (CHRA)

Rekod dan  
simpan aduan  
yang dibuat  
oleh pekerja

Memastikan  
MSDS adalah  
dwi bahasa  
dan mudah  
difahami

Mendaftar bahan kimia  
dan melupuskan  
mengikut *USECHH  
Regulations 2000*.

Meningkatkan  
semburan air

Memberi  
pemantauan  
kesihatan  
setiap tahun

Mengurangkan  
pendedahan habuk  
(syif kerja)

## Cadangan dan saranan (Habuk)

Memberi latihan  
kepada pekerja

Meletak papan  
tanda  
keselamatan di  
kawasan  
berhabuk

Menggunakan  
PPE

## Cadangan dan saranan (Kebisingan)

Memperkenalkan  
kerja secara syif

Mewajibkan  
pekerja  
menggunakan  
PPE

Menggantikan  
mesin yang lebih  
senyap

Mengurangkan  
ketinggian objek  
yang jatuh

Mesin  
diselenggara  
secara berkala

Meletakkan pekerja  
di kawasan  
berasingan dengan  
sumber bunyi bising



**Sekian,Terima Kasih**