

# MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PROYEK UJI COBA SKALA PENUH JEMBATAN *CABLE STAYED* UNTUK LALU LINTAS RINGAN

Setyo Hardono, Nazib Faizal, Rulli Ranastra Irawan

Puslitbang Jalan dan Jembatan

Jl. A.H. Nasution 264 Bandung

E-mail : setyo\_hardono@yahoo.com

Diterima : 02 Desember 2008; Disetujui : 20 April 2009

## **RINGKASAN**

*Bahwa terjadinya kecelakaan di tempat kerja disebabkan oleh faktor manusia dan faktor teknis. Oleh karena itu untuk mengurangi kecelakaan dan menjamin keselamatan kerja, diperlukan adanya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). SMK3 ini sama dengan Health, Safety, and Environment Procedure (HSE Procedure). Dalam tulisan ini dijelaskan mengenai Sistem SMK3 pada proyek Cable Stayed di Sukabumi, Jawa Barat, yang meliputi struktur organisasi, penilaian resiko kerja, alat pelindung personal, tanggap darurat, kebijakan kesehatan dan lingkungan, kebijakan medis dan kebijakan keselamatan kerja.*

**Kata Kunci** : Keselamatan, Kesehatan, Kecelakaan, kerja, risk assessment, tanggap darurat

## **SUMMARY**

*An accident occurred on site caused by human error and technical error. To reduce and insure this, we have to perform Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). SMK3 similar to Health, Safety, and Environment Procedure (HSE Procedure). In this paper, we describe about SMK3 system in Cable Stayed Project in Sukabumi, Jawa Barat, its contain organization structure, risk assesment, personal protection equipment, emergency response, regulation of health and environment, medical regulation, and safety regulation.*

**Keywords** : safety, health, accident, work, risk assessment, emergency response

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bahwa terjadinya kecelakaan di tempat kerja sebagian besar disebabkan oleh faktor manusia dan sebagian kecil disebabkan oleh faktor teknis. Oleh karena itu untuk menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja, serta sumber produksi, proses produksi dan lingkungan kerja dalam keadaan aman, maka perlu penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut Sistem Manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Rancangan ini didasarkan pada UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja dan dijabarkan lagi dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 tahun 1996 tentang SMK3 Pasal 3. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa "Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh

karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen K3.

Untuk itu akan dibuat suatu "Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Proyek Uji Coba Skala Penuh Jembatan Cable Stayed Untuk Lalu Lintas Ringan.

### TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan dari manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) ini diungkapkan dalam kalimat yang sederhana yaitu : **Bebas Kecelakaan – tidak membahayakan manusia dan – tidak merusak lingkungan**, dalam Proyek Uji Coba Skala Penuh Jembatan Cable Stayed Untuk Lalu Lintas Ringan.

Tujuan-tujuan tersebut dicapai dengan melalui tahapan utama berikut :

- Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko.
- Penyebarluasan, penerapan dan monitoring rencana K3L
- Pengukuran, analisis dan perbaikan secara kontinyu dari kinerja K3L

### FILOSOFI K3L

Didalam menyusun panduan ini didasarkan pada filosofi dasar K3L, yaitu :

- Semua kecelakaan baik pekerjaan maupun lingkungan dapat diidentifikasi dan dihindari.
- Pengelola pada semua strata bertanggung jawab menciptakan tempat kerja yang sehat, aman serta ramah lingkungan.
- Penyelia bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan anak buahnya.
- Semua karyawan berkewajiban mematuhi Sistem Pengelolaan K3L.
- Semua karyawan wajib mendapatkan pelatihan K3L secukupnya guna mencapai tingkat kesadaran K3L yang memadai untuk melaksanakan tugasnya.

## **OVERVIEW SISTEM MANAJEMEN**

### **K3L Element 1 – Manajer Proyek**

Dibawah pimpinan Manajer Proyek, personil pada semua strata dalam organisasi proyek ini adalah bertanggung jawab untuk menerapkan K3L seperti yang dijelaskan pada bab-bab berikutnya.

Manajer Proyek termasuk tim manajemen harus mempunyai kapasitas untuk melakukan hal berikut:

- Identifikasi bahaya dan dampaknya merupakan titik kritis awal pada setiap aktivitas proyek.
- Memastikan Penerapan Prosedur Kerja/Instruksi Kerja untuk

memastikan K3L diterapkan di tempat kerja.

- Contoh personal terhadap perilaku positif K3L diluar kerja dan di tempat kerja, merupakan partisipasi yang signifikan bagi keberhasilan penerapan K3L.
- Komunikasi dua arah secara aktif dan jelas diantara pemilik proyek, penyedia jasa dan organisasi lain.
- Saling tukar pengalaman dan pengetahuan tentang K3L diantara grup kerja.
- Memonitor kinerja penerapan K3L

### **K3L Element 2 – Pelaksana**

Pelaksana proyek mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam penerapan K3L sebagai berikut :

- Membantu Manajer Proyek dalam penerapan Sistem Manajemen K3L.
- Pelaksana merupakan pimpinan tertinggi Komisi Keselamatan. Dia hendaknya menjadi ketua Komisi Keselamatan.
- Pelaksana bertanggung jawab terhadap keselamatan kerja dari seluruh pekerja.
- Pelaksana mempunyai otoritas untuk menghentikan setiap operasi atau aktifitas dimana dipandang membahayakan personil atau dapat menimbulkan kerusakan peralatan, fasilitas atau lingkungan.
- Melakukan penyelidikan dan melaporkan setiap kecelakaan kerja kepada Manajer Proyek dan Direksi.

- Mempunyai otoritas dalam mengambil tindakan yang dianggap perlu untuk menerapkan sistem manajemen K3L.
- Melakukan koordinasi kegiatan yang berkaitan dengan K3L.
- Menerapkan dan memonitor K3L.
- Menyiapkan dan melakukan instruksi kerja yang mendukung penerapan K3L.

### **K3L Element 3 – Auditor K3L**

- Menyiapkan dokumen *risk assesment*.
- Meneliti keterkaitan Prosedur Kerja / Instruksi Kerja dengan pekerjaan yang sebenarnya.
- Melaporkan kondisi dan aktifitas yang dipandang tidak aman.
- Melaporkan semua kejadian atau kecelakaan.
- Memfasilitasi PPE bila diperlukan.

### **Organisasi dan Personil Inti**

Organisasi K3L disusun untuk memudahkan jalur koordinasi dan tanggung jawab. Organisasi dibentuk berdasarkan keadaan biasa dan keadaan darurat. Susunan organisasi disajikan pada Lampiran 1.

### ***Risk Assesment***

*Risk Assesment* atau dikenal juga dengan *Job Safety Analysis* adalah suatu proses pengumpulan bahaya-bahaya yang mungkin terjadi selama pelaksanaan pekerjaan. Pemahaman terhadap *risk assesment* ini akan

meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

*Risk assesment* ini disusun untuk semua aktifitas. Auditor harus bertanggung jawab terhadap pembuatan *risk assesment*. Garis besar *risk assesment* meliputi tahapan pekerjaan berikut :

- JSA Mobilisasi/ Demobilisasi
- JSA Survai
- JSA Pengukuran
- JSA Pekerjaan Pier Head
- JSA Pekerjaan Rangka Baja/ Pilon

*Job Safety Analysis* (JSA) ini dirangkum dan disajikan pada Lampiran 2.

### ***Personal Protection Equipment***

*Personal Protection Equipment* (PPE) yang diperlukan wajib dikenakan pada saat bekerja di lokasi kerja kecuali didalam kantor atau di luar lokasi kerja. PPE yang diperlukan meliputi :

- Helm Keselamatan, merujuk standar ANSI Z89.1 atau yang setara.
- Kaca mata keselamatan, merujuk standar ANSI Z87.1 atau yang setara.
- Sepatu Keselamatan, merujuk standar ANSI Z41 atau setara.
- Sarung Tangan (bahan kulit atau kevlar)
- Pakaian kerja dengan identitas personil.

## ***Emergency Response***

### **Pendahuluan**

*Emergency Response Plan* (ERP) dirancang agar memberikan kepastian sistem informasi yang memadai dan jalur tanggung jawab ketika terjadi keadaan darurat. Jejaring (*Network*) ERP ditampilkan pada Lampiran 3.

### **Lingkup**

*Emergency Response Plan* (ERP) mencakup kemungkinan terjadi keadaan darurat sebagai berikut :

- Kejadian Kebakaran.
- Kejadian Medis Kritis.
- Kejadian darurat lainnya (seperti gempa bumi, kecelakaan lalu lintas dll)

### **Metoda Komunikasi**

Persyaratan umum komunikasi berikut ini hendaknya diterapkan pada saat kejadian darurat yaitu :

- Semua komunikasi dilakukan secara singkat, jelas, tegas dan keras.
- Simpan catatan panggilan selama kondisi darurat.
- Gunakan alat perekam bila memungkinkan untuk memfasilitasi/ memudahkan pembuatan laporan.
- Gunakan foto atau sketsa untuk mengilustrasikan kejadian darurat.

## ***Emergency Response***

### **Kebakaran**

Kebakaran dapat terjadi di kantor atau lapangan. Untuk mencegah terjadinya kebakaran maka perlu dilakukan tindakan antisipasi yaitu :

- Bahan mudah terbakar disimpan dalam ruang tersendiri dan diberi label pada kemasan dan ruangan.
- Dilarang keras merokok dan membuang puntung rokok ditempat mudah terbakar.
- Disediakan area untuk tempat berkumpul bila terjadi kebakaran.
- Kantor Direksi dan atau Kantor Penyedia Jasa harus tersedia alat pemadam kebakaran sementara.
- Minimal terdapat satu orang yang menguasai cara penggunaan alat pemadam kebakaran sementara.

Alur evakuasi ketika terjadi kebakaran disajikan pada Lampiran 4 Diagram Alir Evakuasi Kebakaran.

### **Krisis Medis**

Krisis medis menyangkut masalah penyakit akut seperti serangan jantung, pendarahan hebat, stroke dan lain-lain yang dapat membahayakan jiwa pasien. Secara umum, alur evaluasi medis disajikan dalam Lampiran 5 *Diagram Alir Krisis Medis*.

### **Gempa Bumi**

Lokasi proyek (Sukabumi) termasuk dalam peta zona gempa 2 yang berarti rentan terjadi gempa.

Sampai saat ini belum ada teknologi yang dapat memprediksi kejadian gempa. Namun hal tersebut bukan berarti resiko bahaya gempa tidak dapat dihindari. Dengan melihat resiko gempa maka kerugian jiwa dan materi dapat diminimalkan.

Untuk mengurangi bahaya terjadinya gempa bumi maka agar dibuat :

- Tempat Evakuasi yang aman.
- Dibuat pengumuman cara evakuasi yang aman saat terjadinya gempa.

Selanjutnya *emergency response* seperti terjadinya bencana kebakaran.

## **Kebijakan Kesehatan, Lingkungan dan Norma**

### **Kebijakan Kesehatan**

*General Superintendent* harus mempunyai informasi yang memadai mengenai kesehatan personil proyek. Penyakit bawaan dan pribadi harus sudah teridentifikasi pada saat pelaksanaan pekerjaan, termasuk obat darurat juga telah disediakan di proyek.

Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dengan obat-obat standar harus tersedia di kantor dan dipasang pada lokasi yang mudah terlihat dan mudah terjangkau.

### **Kebijakan Narkotika, Alkohol dan Obat Psikotropika**

Obat Psikotropika, Narkotika, Alkohol dan obat terlarang lainnya

secara keras dilarang penggunaannya oleh personil proyek. Penggunaan atas obat-obat tersebut hanya diperbolehkan atas rekomendasi dan kontrol dokter ahli. Pelanggaran atas hal ini, maka personil tersebut harus ditarik dari proyek. Merokok tidak diperbolehkan pada daerah dimana terdapat larangan merokok.

### **Kebijakan Barang Berbahaya**

Bahan-bahan yang teridentifikasi berbahaya harus didukung oleh *Material Safety Data Sheet* (MSDS) yang dikirim oleh Supplair, dan dikirim sebelum barang tersebut datang. MSDS harus dipasang di papan peringatan di gudang dan diketahui oleh Divisi K3L.

Gudang untuk barang berbahaya harus jelas identitasnya dan terpisah, diberi label peringatan dan dilengkapi dengan alat pemadam yang sesuai untuk barang tersebut. Gudang untuk cat, thinner dan bahan mudah terbakar lainnya harus dilengkapi dengan sistem ventilasi yang cukup.

### **Kebijakan Norma**

Semua personil Direksi dan Proyek dan semua strata harus menjunjung tinggi norma susila, agama yang diyakini dan menghargai adat istiadat yang diyakini oleh masyarakat setempat. Pelanggaran atas norma susila, agama dan adat istiadat, maka hendaknya personil yang bersangkutan ditarik kembali dari proyek.

## **Kebijakan Lingkungan**

Kebijakan ini diambil untuk meningkatkan kesadaran akan kesehatan lingkungan. Kebijakan lingkungan pada proyek ini didasarkan pada konsep ISO 14001. Semua personil proyek diharapkan mendukung penuh kebijakan lingkungan ini. Semua sampah yang dihasilkan hendaknya dipisah sesuai jenisnya. Pemisahan sampah dibagi dalam kategori berikut :

- Bahan yang dapat terurai (*bio-degradable*) seperti sisa makanan dan lain-lain. Warna tempat sampah adalah hijau.
- Bahan yang mudah terbakar seperti kertas, kayu, plastik dan lain-lain. Warna tempat sampah adalah kuning.
- Bahan yang tidak terbakar seperti kaca, besi dan lain-lain. Warna tempat sampah adalah biru.
- Bahan berbahaya seperti baterai, tinta printer dan lain-lain. Warna tempat sampah adalah merah.

Identifikasi awal terhadap sampah dan cara pembuangan disajikan dalam Lampiran 6.

## **Kebijakan Keselamatan**

### **Perencanaan Teknis**

Semua perencanaan teknis harus mengacu kepada Standar Nasional Indonesia (SNI), atau standar dan peraturan lain yang berlaku di wilayah hukum Indonesia.

## **Kompetensi Kerja**

Semua personil proyek bekerja berdasarkan kompetensi dan pengalaman yang dimiliki. Persyaratan ini ditunjukkan oleh bukti sertifikat keterampilan atau keahlian yang masih berlaku dan dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang.

### **Pelatihan K3L**

Agar kebijakan K3L ini berhasil, maka salah satu pendekatan adalah dilakukan pelatihan bagi personil proyek. Garis besar kebutuhan pelatihan K3L seperti dibawah ini dan diuraikan pada sub bab berikut.

- Pengetahuan Dasar K3L.
- Pelatihan P3K.
- Pelatihan Dasar Pengendalian Kebakaran.

### **Pengetahuan Dasar K3L**

Semua personil proyek yang bekerja di lokasi harus mendapatkan pengarahan K3L dan orientasi tempat kerja. Arahan K3L ini minimal meliputi hal berikut :

- *Emergency Response Plan*, seperti kebakaran, medis dan lain-lain.
- Perencanaan K3L.
- Aturan umum di lapangan
- Pelaporan kecelakaan kerja
- Cara penggunaan PPE

### **Pelatihan P3K**

Di lokasi proyek hendaknya memiliki cukup tenaga yang mendapatkan pelatihan cara Penanganan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan Bantuan

Pernafasan (*Cardio Pulmonary Resuscitation* – CPR) dari lembaga pelatihan.

### **Pelatihan Dasar Pengendalian Kebakaran**

Tenaga pengamanan hendaknya mendapatkan Pelatihan Dasar Pengendalian Kebakaran.

### **Inspeksi Lapangan dan Audit**

Inspeksi lapangan dan audit hendaknya dilakukan secara rutin yaitu tiap bulan. Inspeksi dan audit dilakukan secara bersama oleh Manajemen Proyek, Pelaksana dan Auditor. Temuan selama inspeksi dicatat dan menjadi bahan untuk tindakan lebih lanjut.

### **Laporan Kejadian dan Investigasi**

Setiap kecelakaan kerja atau kejadian K3L maka hendaknya dilaporkan ke K3L Manager dalam waktu 24 jam. Jika kecelakaan fatal atau serius harus dilaporkan sesegera mungkin. Jika kejadian K3L mengakibatkan terhambatnya pekerjaan maka Manajer K3L harus memimpin investigasi kecelakaan kerja.

Laporan kecelakaan meliputi :

- Tanggal, waktu dan lokasi kejadian
- Jumlah dan data personil yang cidera
- Jenis kecelakaan

### **Petunjuk Operasi dan Manual Peralatan**

Penyedia Jasa harus mempunyai petunjuk operasional dan manual peralatan yang digunakan dalam proyek. Petunjuk operasional dan jam kerja peralatan harus tercatat dengan baik. Semua operator alat harus kompeten pada peralatan tersebut dan mempunyai sertifikat yang dikeluarkan oleh instansi berwenang.

### **Kebijakan Berkendaraan**

Lalu lintas di lingkungan proyek dibatasi hanya untuk kendaraan yang berkepentingan untuk proyek. Kendaraan pribadi dan kendaraan lain tidak diijinkan masuk ke lingkungan kerja kecuali pada tempat yang telah ditentukan. Aturan keselamatan berkendara seperti sabuk pengaman, SIM dan kecepatan berkendara harus dipatuhi oleh semua personil. Kondisi kendaraan harus diperiksa secara rutin untuk mengurangi kecelakaan dan mengurangi resiko pada personil.

### **Pengendara**

Pengendara (*driver*) harus mempunyai tanggungjawab untuk :

- Memenuhi persyaratan kesehatan personil proyek.
- Berkendara dengan aman, dan mematuhi peraturan dan regulasi yang berlaku.
- Mempunyai SIM yang berlaku dan sesuai dengan kendaraan yang dibawa.

- Pastikan diri sendiri dan penumpang yang dibawa memakai sabuk keselamatan.
- Pelajari dengan seksama jalur yang akan dilewati, seperti potensi kecelakaan, persimpangan berbahaya, alinyemen berbahaya, cuaca, batasan kecepatan, hari libur, hari pasar atau hari perayaan agama, dan lain-lain.
- Pengendara harus dalam kondisi sehat.
- Dilarang keras mengonsumsi alkohol, narkotika dan obat terlarang lainnya.
- Semua kecelakaan dan kejadian lainnya agar dilaporkan ke manajemen Penyedia Jasa.

Bahaya kecelakaan dan lain-lain seperti yang telah diuraikan dilakukan pada saat rapat teknis dan keselamatan (*safety and technical meeting*) sebelum pekerjaan tersebut dilaksanakan.

### **Kendaraan dan Penggunaan**

Kebijakan terhadap kendaraan yang digunakan dan pengoperasiannya meliputi persyaratan minimal seperti :

- Memiliki surat kendaraan yang berlaku (Misal STNK).
- Kendaraan digunakan sesuai dengan fungsinya.
- Sebelum menghidupkan kendaraan, Pengemudi wajib mengelilingi kendaraannya untuk memastikan kondisi aman atau tidak berbahaya sebagai akibat adanya benda, orang atau kendaraan lain. Selama mengelilingi kendaraan, pengemudi wajib memeriksa kondisi kendaraan (ban, lampu dll) dan memastikan jendela, lampu dan kaca spion dalam kondisi bersih sehingga dapat melihat dengan jelas selama mengemudi.
- Kendaraan tidak boleh digunakan apabila ada bagian tertentu yang rusak sehingga mengurangi kinerja dan keselamatan kendaraan.
- Jika pada suatu hal, kondisi tidak aman untuk berkendara, maka menjadi tanggung jawab penuh pengemudi untuk berhenti mengemudi.
- Mengangkut benda berbahaya harus sesuai dengan petunjuk pabrik, aturan dan regulasi yang berlaku.
- Benda yang diangkut harus terikat dengan kencang dan terselubungi untuk memastikan bagian benda tersebut tidak jatuh atau menimpa penumpang.
- Kendaraan yang digunakan ada catatan penggunaan dan perawatan.
- Kendaraan yang diparkir harus terkunci dan direm tangan.
- Dalam kendaraan harus tersedia alat P3K, *Traffic Cone*, ban cadangan beserta perangkat pendukungnya, senter, segitiga pengaman dan kunci-kunci praktis.

## Peralatan Komunikasi

Peralatan komunikasi harus bekerja dengan baik. Telepon selular dapat membahayakan jika digunakan secara tidak tepat. Berikut ini panduan praktis penggunaan telepon selular secara aman :

- Pegang telepon dimana tangan pengemudi masih dapat mengendalikan kemudi.
- Jangan menelepon dan menerima telepon saat mengemudi tanpa bantuan alat sejenis *handsfree*.
- Jangan menelepon saat mengisi bahan bakar.
- Pastikan kondisi lalu lintas aman sebelum menerima panggilan telepon.
- Berhenti mengemudi sebelum memulai pembicaraan yang lama atau jika memerlukan catatan telepon.

## Waktu Kerja

Waktu kerja mengacu pada Peraturan dan Kebijakan Pemerintah. Lembur kerja diberikan untuk memenuhi target pekerjaan, dengan ketentuan diajukan oleh Penyedia Jasa dan diijinkan oleh Direksi.

## Dokumentasi

Dokumentasi kebijakan K3L minimal mencakup hal berikut :

- Laporan Mingguan / Bulanan
- Laporan Inspeksi / Audit
- Laporan Kecelakaan (jika ada)
- Laporan Investigasi Kecelakaan (jika ada)
- Catatan Medis

- Catatan Pelatihan
- Statistik kinerja K3L

## Kebijakan Keamanan

Penyedia jasa harus menjamin keamanan lokasi proyek termasuk kantor proyek dan kantor direksi. Ketentuan minimal yang harus disediakan terkait kebijakan keamanan adalah sebagai berikut :

- Pengadaan Petugas setara dengan Satuan Pengamanan.
- Seluruh personil proyek dilarang keras membawa senjata api.
- Seluruh personil proyek dilarang keras membawa senjata tajam kecuali orang-orang tertentu yang diberi ijin dan terdaftar di bagian K3L.
- Seluruh personil proyek terdaftar dan membawa *ID card*.
- Kantor dan semua laci harus tertutup dan terkunci.
- Komputer harus menggunakan *password*, perangkat lunak anti virus dan data selalu di *back up*.
- Pengambilan data dan foto proyek harus seijin dari Direksi Pekerjaan.

## Komunikasi K3L

Komunikasi K3L (*technical meeting*) hendaknya dilakukan sebelum suatu pekerjaan dilakukan dalam rapat teknis. Komunikasi hendaknya dalam bentuk *bilingual* sehingga pesan tersampaikan dan dipahami dengan jelas oleh peserta. Secara umum komunikasi dalam rangka penerapan K3L hendaknya dalam bentuk :

- Rapat Bulanan K3L.
- *Kick of Meeting*.
- Papan Informasi
- Poster/ Rambu Peringatan

### **Rapat Bulanan K3L**

Manajemen Penyedia Jasa dan Direksi hendaknya memfasilitasi rapat rutin (bulanan) mengenai rencana, progres dan penerapan kebijakan K3L. Rapat ini merupakan salah satu bentuk komunikasi K3L dan didokumentasikan dengan baik. Manajemen Penyedia Jasa dan Direksi hendaknya peduli dengan agenda rapat ini. Dalam rapat hendaknya mendiskusikan hasil laporan kejadian dan kecelakaan, audit dan inspeksi, menyepakati tindak lanjut dari pertemuan tersebut dan hal lain terkait dengan kebijakan K3L.

### ***Kick of Meeting***

Rapat pendahuluan K3L dilakukan sebelum pekerjaan lapangan dimulai. Maksud dari *kick of meeting* meliputi :

- Program pelaksanaan pekerjaan baik yang sekarang maupun mendatang.
- Pembicaraan detail mengenai maksud dan sumber daya untuk melaksanakan program kerja.
- Pendekatan awal dilakukan Identifikasi dan analisis bahaya kemudian memutuskan apakah

hal tersebut tercakup dalam *operational risk analysis*.

- Definisikan daftar dari pengukuran tingkat keamanan.
- Definisikan organisasi, tanggung jawab dan garis kerja pada semua komponen.
- Kampanyekan kebijakan K3L.

### **Papan Informasi**

Papan informasi merupakan komunikasi satu arah sebagai sarana penyebarluasan kebijakan K3L. Informasi yang disampaikan berisi :

- resiko tempat kerja,
- cara menggunakan PPE,
- cara melakukan evakuasi,
- tindakan P3K,
- dan lain-lain.

### **Poster/Rambu Peringatan**

Poster atau rambu peringatan merupakan komunikasi satu arah dalam bentuk simbol atau kalimat perintah atau tegas. Biasanya dengan huruf atau simbol besar sehingga mudah terbaca dan terlihat. Rambu peringatan ditempatkan pada lokasi strategis atau beresiko tinggi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 Tentang *Baku Tingkat Kebisingan*.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 49 Tahun 1996 Tentang *Baku Tingkat Getaran*.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja  
Nomor PER-05/MEN/1966  
Tentang *Sistem Manajemen  
Keselamatan dan Kesehatan  
Kerja.*

Peraturan Pemerintah RI Nomor 18  
Tahun 1999 Tentang  
*Pengelolaan Limbah Bahan  
Berbahaya dan Beracun.*

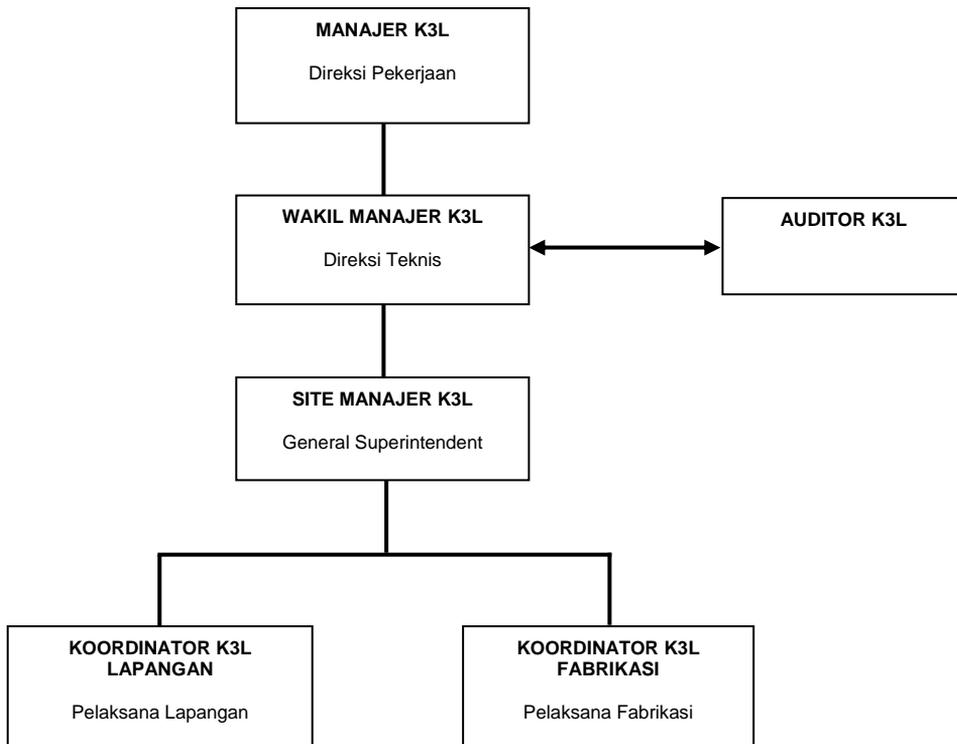
Peraturan Pemerintah RI Nomor 74  
Tahun 2001 Tentang *Bahan  
Berbahaya dan Beracun.*

Peraturan Pemerintah RI Nomor 82  
Tahun 2001 Tentang  
*Pengelolaan Kualitas Air dan  
Pengendalian Pencemaran Air.*

Undang-undang Republik Indonesia  
Nomor 1 Tahun 1970 Tentang  
*Keselamatan Kerja.*

Undang-undang No. 23 Tahun 1997  
Tentang *Pengelolaan Lingkungan  
Hidup.*

**LAMPIRAN 1**  
**ORGANISASI DAN PERSONIL INTI**



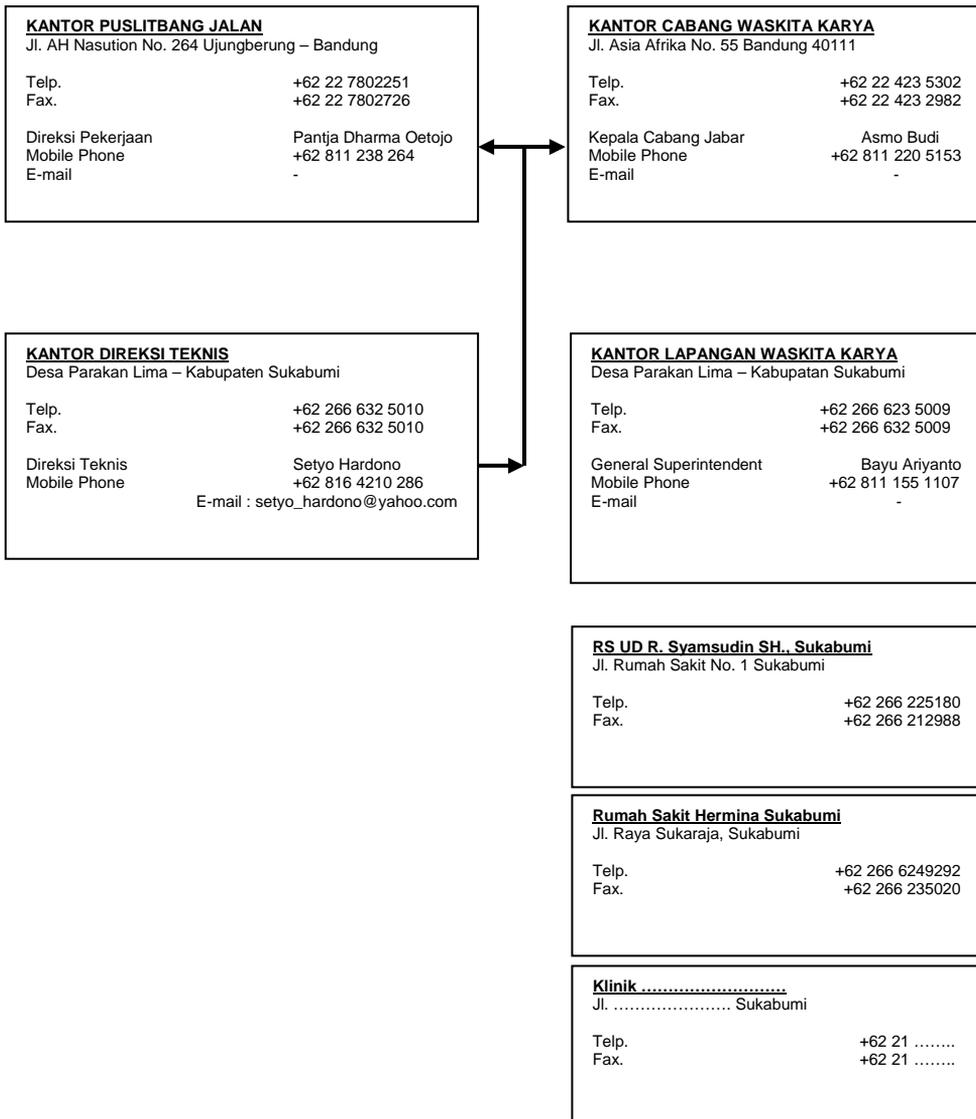
## LAMPIRAN 2 ANALISIS KESELAMATAN KERJA

No.	Urutan Pekerjaan Dasar	Frekuensi Aktifitas	Bahaya-bahaya	Penilaian Resiko			Rekomendasi Prosedur Kerja	Personil
				Prob'ty	Keparahan	Ranking		
<b>Survei Lapangan</b>								
1	Kunjungan Lokasi dan pengukuran teknis	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerja cidera akibat kecelakaan lalu lintas</li> <li>• Pekerja cidera akibat patukan ular/ gigitan binatang buas</li> <li>• Tenggelam di sungai</li> </ul>	3	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeksi kendaraan</li> <li>• Penjelasan oleh pemberi kerja</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>• Kenakan pelampung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinator survei</li> <li>• Wakil kontraktor dan Pemilik</li> </ul>
2	Pengukuran	Rutin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecelakaan Lalu Lintas</li> <li>• Terperosok ke dalam sungai</li> <li>• Patukan ular / gigitan binatang buas</li> <li>• Penyakit malaria/ DBD</li> <li>• Tenggelam di sungai</li> <li>• Tertimpa batu atau runtuhan tanah</li> <li>• Penyakit pribadi kambuh</li> </ul>	2	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeksi kendaraan</li> <li>• Pengemudi yang berpengalaman dan kompeten</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>• Obat malaria / anti nyamuk</li> <li>• Membawa obat-obat pribadi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinator surveyor</li> <li>• Surveyor</li> <li>• Pembantu surveyor</li> </ul>
<b>Mobilisasi Peralatan dan Personil</b>								
1	Mobilisasi dan pemasangan crane dan alat berat	Sekali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecelakaan Lalu Lintas</li> <li>• Benturan oleh bagian mesin</li> <li>• Crane terguling</li> <li>• Kerusakan pada bangunan eksisting</li> <li>• Cidera pada petugas memasang crane</li> </ul>	3	5	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeksi kendaraan dan alat berat</li> <li>• Kontrol pergerakan crane atau alat berat</li> <li>• Gunakan personil yang berpengalaman dan kompeten</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>• Tutup atau pagari lokasi kerja</li> <li>• Gunakan tag line untuk mengontrol beban</li> <li>• Gunakan peralatan yang cocok utk semua tahapan kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Operator Alat Berat</li> <li>• Pengemudi</li> <li>• Supervisi</li> <li>• Personil HSE untuk memeriksa secara periodik</li> </ul>
<b>Pekerjaan Drainase</b>								
1	Galian	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinding galian runtuh</li> <li>• Benda jatuh</li> <li>• Terperosok dalam galian</li> <li>• Tripping Hazard</li> </ul>	3	4	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggalian dilakukan secara hati-hati.</li> <li>• Cek gambar dan kondisi lapangan.</li> <li>• Dinding galian dibuat miring agar tidak runtuh.</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>• Penggalian harus dibawah pengawasan supervisi sebelum dan sesudah pekerjaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
2	Pemasangan Pasangan Batu	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tergores batu tajam</li> <li>• Tertimpa batu jatuh</li> <li>• Kaki / Tangan terjepit batu</li> </ul>	3	4	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material/ tanah yang tak terpakai agar dibuang ke tempat yang aman.</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>• Sudut tajam pada batu dibuang.</li> <li>• Kerjakan dengan hati-hati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
<b>Pekerjaan Pier Head</b>								
1	Pekerjaan Perancah dan Bekisting	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertusuk benda tajam (mis. Paku dll)</li> <li>• Tertimpa bagian form work yang jatuh</li> <li>• Benturan dari bagian form work</li> <li>• Bagian tubuh terjepit</li> </ul>	4	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>• Paku yang tertancap dibuang.</li> <li>• Bagian bersudut tajam ditumpulkan atau ditandai.</li> <li>• Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>• Pemasangan Rambu Peringatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
2	Pekerjaan Baja Tulangan	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertusuk benda tajam (mis. Paku dll)</li> <li>• Tertusuk bagian tulangan yg tajam</li> <li>• Bagian tubuh (tangan / kaki) terjepit</li> <li>• Bagian tubuh ikut terpotong</li> </ul>	4	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>• Bagian bersudut tajam ditumpulkan atau ditandai.</li> <li>• Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>• Pemasangan Rambu Peringatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
3	Pengecoran	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertusuk benda tajam (mis. Paku dll).</li> <li>• Bagian tubuh (tangan / kaki) terjepit.</li> <li>• Jatuh dari lokasi kerja.</li> <li>• Tertimpa beton cor.</li> <li>• Tersengat listrik dari lampu atau alat penggetar.</li> <li>• Kendaraan Concrete Mixer terperosok</li> </ul>	4	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>• Pemasangan dan kabel listrik yang sesuai standar.</li> <li>• Proteksi daerah kabel dan papan peringatan sengatan listrik.</li> <li>• Pembuatan jalan kerja yang aman</li> <li>• Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>• Jalan kerja yang aman</li> <li>• Pemasangan Rambu Peringatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
4	Pemeliharaan Beton	Sekali waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertusuk benda tajam (mis. Paku dll).</li> <li>• Bagian tubuh (tangan / kaki) terjepit.</li> <li>• Jatuh dari tempat kerja</li> </ul>	4	2	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>• Kerjakan dengan hati-hati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang</li> <li>• Buruh</li> <li>• Supervisi</li> </ul>
<b>Pekerjaan Rangka Baja/ Pilon</b>								
1	Fabrikasi Struktur Baja	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjepit, terbentur, tertimpa komponen baja</li> <li>• Anggota tubuh terpotong.</li> </ul>	5	4	H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan personil yang pengalaman dan kompeten</li> <li>• Gunakan PPE yang sesuai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksana</li> <li>• Mandor</li> <li>• Tukang Las</li> </ul>

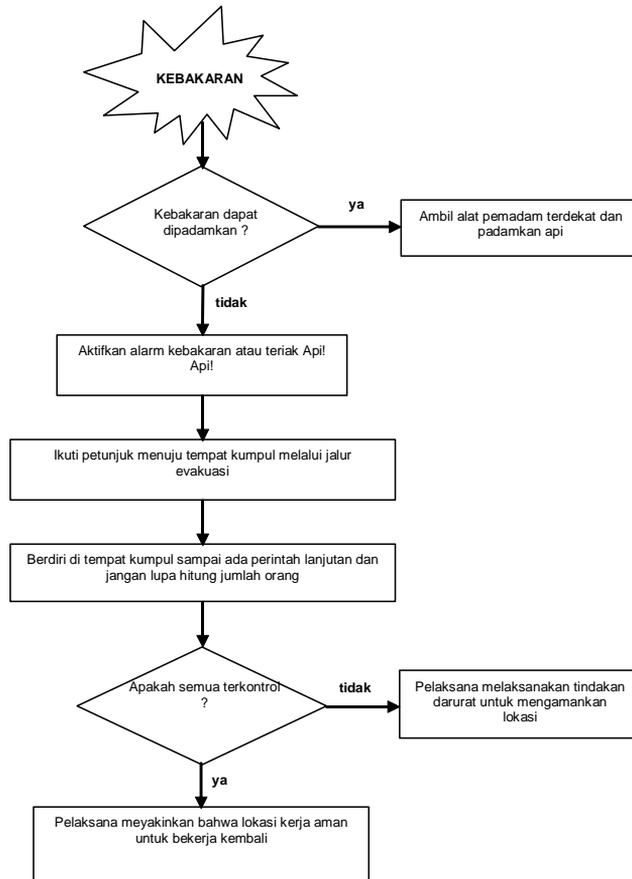
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Cidera mata akibat percikan las, pemotongan dan sand blasting.</li> <li>Material sand blasting terhirup.</li> <li>Material cat dan asap las terhirup.</li> <li>Tersengat listrik</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>Kabel dihindangi dengan isolator yang aman.</li> <li>Rambu peringatan bahaya kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tukang Sand Blasting</li> <li>Buruh</li> <li>Supervisi</li> </ul>
2	Transportasi	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kecelakaan lalu lintas</li> <li>Kerusakan pada bangunan eksisting</li> <li>Benturan oleh bagian rangka</li> </ul>	4	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeksi kendaraan.</li> <li>Kontrol pergerakan crane atau alat berat.</li> <li>Gunakan personil yang pengalaman dan kompeten.</li> <li>Gunakan PPE yang sesuai.</li> <li>Gunakan kecepatan dan beban yang direkomendasi.</li> <li>Gunakan kendaraan yang sesuai dengan kondisi kerja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan</li> <li>Pengemudi</li> <li>Kernet</li> <li>Supervisi</li> </ul>
3	Loading/ unloading	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benturan oleh bagian rangka.</li> <li>Benturan oleh alat bantu.</li> <li>Tertimpa bagian rangka yang jatuh.</li> <li>Bagian tubuh (tangan/ kaki) terjepit.</li> <li>Alat crane terguling.</li> </ul>	4	2	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>Pastikan posisi crane stabil dan menumpu pada tanah keras.</li> <li>Gunakan personil yang pengalaman dan kompeten.</li> <li>Gunakan tag line untuk mengontrol beban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan</li> <li>Operator Crane</li> <li>Pembantu Operator Crane</li> <li>Pengemudi</li> <li>Supervisi</li> </ul>
4	Perakitan	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benturan oleh bagian rangka</li> <li>Benturan oleh alat bantu</li> <li>Tertimpa bagian rangka yang jatuh</li> <li>Bagian tubuh (tangan/ kaki) terjepit.</li> <li>Tertimpa baut dan mur dan alat bantu lainnya.</li> </ul>	4	3	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>Rambu peringatan bahaya kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan</li> <li>Mandor</li> <li>Tukang</li> <li>Supervisi</li> </ul>
5	Erection	Sering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benturan oleh bagian rangka</li> <li>Benturan oleh alat bantu</li> <li>Tertimpa bagian rangka yang jatuh</li> <li>Bagian tubuh (tangan/ kaki) terjepit.</li> <li>Tertimpa baut dan mur dan alat bantu lainnya.</li> <li>Komponen baja terjatuh</li> <li>Alat crane terguling</li> </ul>	5	4	H	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gunakan PPE yang sesuai</li> <li>Kerjakan dengan hati-hati</li> <li>Rambu peringatan bahaya kerja</li> <li>Pastikan posisi crane stabil dan menumpu pada tanah keras.</li> <li>Gunakan personil yang pengalaman dan kompeten.</li> <li>Gunakan tag line untuk mengontrol beban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan</li> <li>Operator Crane</li> <li>Pembantu Operator Crane</li> <li>Pengemudi</li> <li>Supervisi</li> </ul>

Tingkat Resiko		=	Kemungkinan		X	Konsekuensi	
Nilai	Level		Kemungkinan	Deskripsi	Indeks Konsekuensi	Deskripsi	
13 - 25	Tinggi		5 Sering terjadi	Kejadian diprediksi terjadi pada keadaan yang umum.	5 Bencana Besar	Kematian, Kerusakan parah dan permanen pada lingkungan , kerusakan pada beragam fasilitas, pelepasan racun ke semua tempat, kerugian finansial yang besar.	
6 - 12	Menengah		4 Mungkin terjadi	Akan sering terjadi	4 Mayor	Kehilangan waktu akibat kecelakaan, cacat permanen atau sebagian, kerusakan lingkungan sementara, kerugian finansial tinggi.	
1 - 5	Rendah		3 Jarang terjadi	Terjadi sewaktu-waktu	3 Serius	Diperlukan perawatan medis, batasan kerja, kerugian finansial tinggi, on site released contained with outside assistance.	
			2 Tidak mungkin terjadi	Tidak mungkin terjadi, tetapi dengan suatu alasan dapat terjadi	2 Kecil	Tindakan P3K, on site release immediately contained, kerugian finansial sedang.	
			1 Mustahil terjadi	Mustahil terjadi, tetapi mungkin	1 Tidak Berarti	Tidak mempengaruhi pekerjaan, tidak ada yang cidera, kehilangan finansial rendah.	

### LAMPIRAN 3 EMERGENCY RESPONSE NETWORK



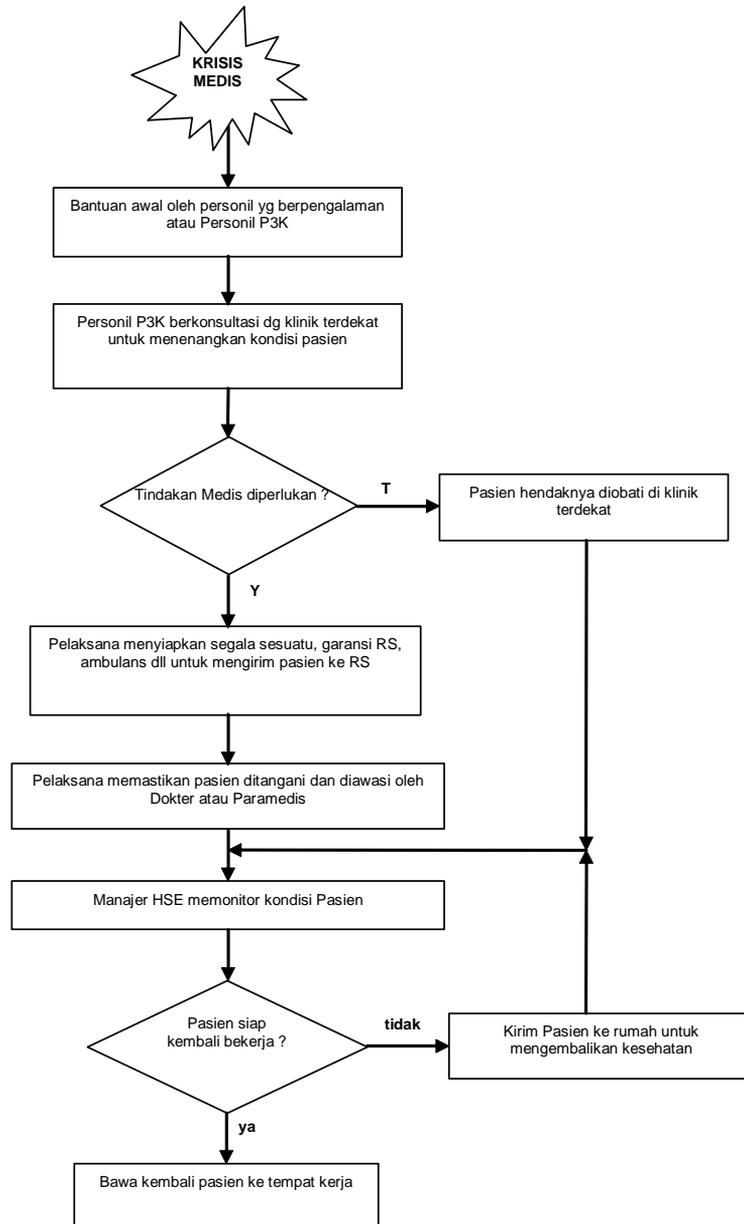
## LAMPIRAN 4 DIAGRAM ALIR EVAKUASI KEBAKARAN



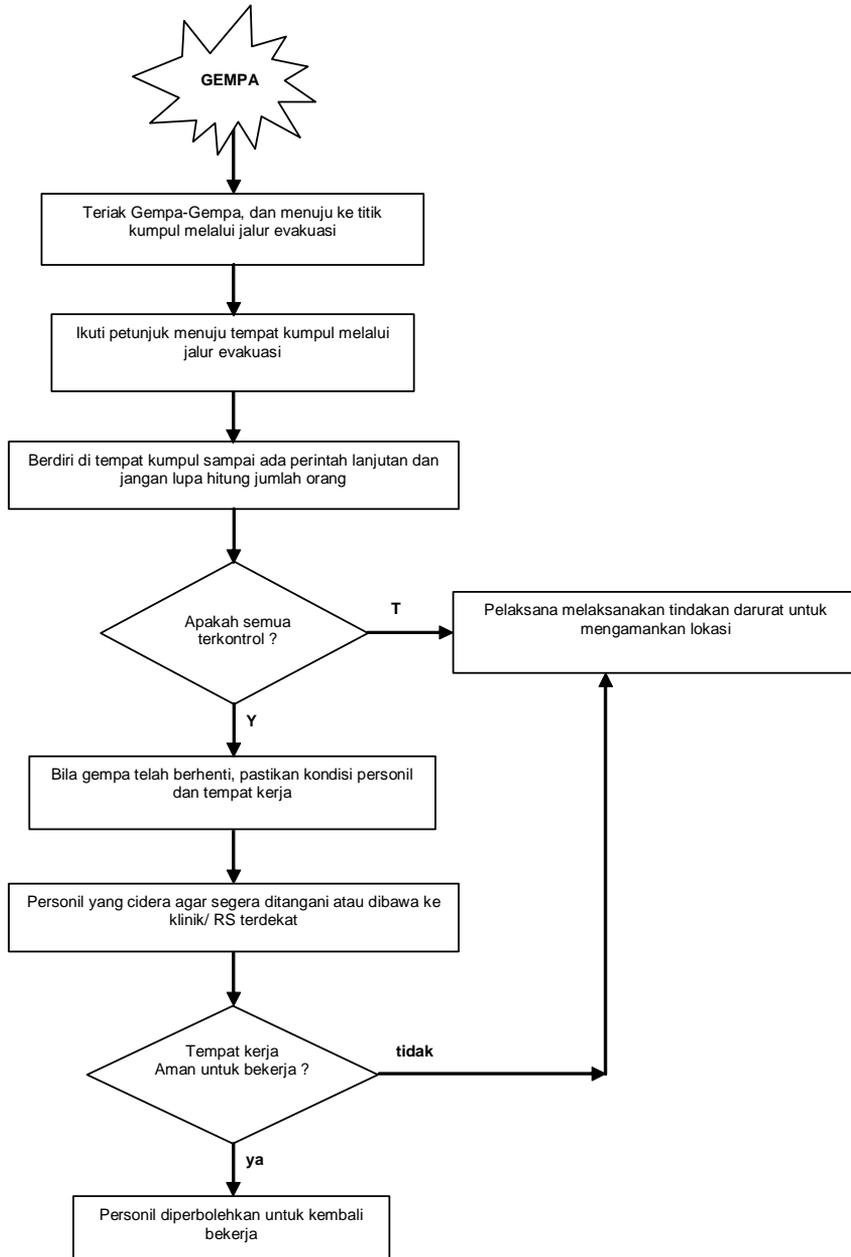
### INSTRUKSI PADA SAAT EVAKUASI :

- Evakuasi dipandu oleh Sistem Keselamatan Publik.
- Pemimpin evakuasi bertanggung jawab menghitung jumlah personil.
- Jangan lari, berjalan secara tenang.
- Jangan panik.
- Jangan kembali lagi.
- Bantu berjalan bagi orang yang membutuhkan terutama wanita hamil, orang cacat dan orang tua.
- Tamu merupakan tanggung jawab anda.
- Tunggu perintah selanjutnya.

## LAMPIRAN 5 DIAGRAM ALIR KRISIS MEDIS



## LAMPIRAN 6 DIAGRAM ALIR EVAKUASI GEMPA



## LAMPIRAN 7 IDENTIFIKASI SAMPAH DAN CARA PEMBUANGAN

No.	Jenis Sampah	Tindakan
1	Kertas	Ditangani untuk di daur ulang
2	Plastik, botol dan lain2	Ditangani untuk di daur ulang
3	Sampah logam	Ditangani untuk di daur ulang
4	Sisa Makanan	Ditangani untuk dikelola perusahaan lokal atau untuk ditimbun
5	Oli bekas	Ditangani untuk di daur ulang
6	Air bekas	Dibuang ke selokan air kotor
7	Air kotor (sewage)	Dibuang ke <i>septic tank</i>
8	Bahan Berbahaya <sup>(1)</sup>	
	• Tinta bekas, toner	Ditangani untuk di daur ulang atau dikirim kembali ke pabrik pembuat <sup>(1)</sup>
	• Baterai bekas	Ditangani untuk di daur ulang atau dikirim kembali ke pabrik pembuat <sup>(1)</sup>
	• Cat, thinner, pelarut dan lain-lain	Ditangani untuk di daur ulang atau dikirim kembali ke pabrik pembuat <sup>(1)</sup>
	• Bahan Kimia	Ditangani untuk di daur ulang atau dikirim kembali ke pabrik pembuat <sup>(1)</sup>
9	Sampah medis	Ditangani dan dikirim ke rumah sakit resmi pemerintah

Catatan :  
<sup>(1)</sup>

Sampah berbahaya (B3) harus dipisahkan dan dikelola secara benar sesuai dengan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah RI No. 74 Tahun 2001 Tentang Bahan Berbahaya dan Beracun.