

**PRAKTEK KESELAMATAN KERJA PADA PENGANGKUTAN  
(LOADING) BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) DI INSTALASI  
SURABAYA GROUP (ISG), PT. PERTAMINA (PERSERO)**

**Rachmad Hermawan**

**101011318**

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Airlangga

[hermawan\\_rachmad@yahoo.com](mailto:hermawan_rachmad@yahoo.com)

**ABSTRACT**

This was an observational descriptive study. The variables studied were carried out to get more detailed information about transportation process of fuel such as potential hazard, transportation procedure of fuel and safety requirement of fuel transportation. This study was conducted by checklist observation and interviews to employees.

The results of this study showed there are potential hazards of transporting such as fire hazard, slip hazard and hazard of road traffic accidents in the fuel transportation. Besides that, the safety practices of fuel transportation like transportation procedure of fuel and safety requirements of fuel is good, although there are still less requirements of hazardous chemical transportation.

Based on this result of this study, it is suggested to company should be control the potential hazards and should be completed less requirements of hazardous chemical transportation.

*Key words: transport, fuel transportation safety practices*

**PENDAHULUAN**

Bahan kimia di satu pihak memang mutlak perlu bagi pembangunan untuk kesejahteraan dan kemakmuran bangsa, namun di pihak lain penggunaan dan pengolahan bahan kimia sering membawa dampak negatif bagi kesehatan dan keselamatan pekerja serta kelestarian lingkungan hidup bilamana usaha dan cara penanganannya tidak dilakukan

dengan sebaik-baiknya (Siswanto, 2009).

Penanganan bahan kimia harus dilakukan dengan tepat mulai proses penyiapan bahan, pengolahan, penyimpanan sampai pengangkutannya. Pengangkutan memegang peranan penting dalam penanganan bahan kimia karena menurut dirjen perhubungan darat, 2004 hal tersebut dikarenakan dalam pengangkutan bahan kimia terdapat

dampak negatif yang bisa timbul dari interaksi fisik, kimia dan mekanik antara bahan berbahaya dan beracun (B3) dengan manusia, kendaraan lain maupun dengan lingkungan sekitarnya.

Salah satu perusahaan yang menggunakan proses pengangkutan dalam sistem kerjanya adalah PT. Pertamina (Persero), yakni digunakan dalam hal pemasaran. PT. Pertamina (Persero) menggunakan beberapa jenis pengangkutan diantaranya adalah tongkang, mobil tangki, dan truk pengangkut. Umumnya untuk menyalurkan produknya ke konsumen yakni BBM, PT. Pertamina (Persero) menggunakan sarana pengangkutan berjenis mobil tangki. Pada proses pengangkutan yang menggunakan mobil tangki ini masih sering terjadi kecelakaan yang berakibat fatal seperti terjadinya kebakaran dan atau ledakan. Berikut adalah beberapa contoh kejadian kecelakaan yang terjadi di PT. Pertamina (Persero) seperti yang diberitakan oleh beberapa media massa :

Kasus pertama seperti yang diberitakan oleh liputan 6, bahwa sebuah mobil tangki milik Pertamina donggala meledak. Akibat kejadian tersebut tiga orang meninggal dan lima rumah warga terbakar. (Junaedi, 2010 [www.liputan6.com](http://www.liputan6.com))

Kasus kedua seperti diberitakan oleh barometersumut, bahwa terjadi kecelakaan beruntun yang menyebabkan mobil tangki pengangkut premium meledak. Diduga mobil tangki pengangkut premium tersebut mengalami rem blong saat kejadian (Romulo, 2011 [www.barometersumut.com](http://www.barometersumut.com))

Kasus ketiga seperti diberitakan oleh Kompas, bahwa satu unit mobil tangki milik PT. Pertamina Gorontalo terbakar, diduga mobil tersebut terbakar karena tersambar percikan api dari mesin kendaraan, tidak ada korban dalam kejadian ini (Prasetyo, 2011 [www.kompas.com](http://www.kompas.com))

Berdasarkan kasus diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proses pengangkutan bahan kimia khususnya *loading* bahan kimia harus mendapat perhatian lebih. Hal ini dikarenakan, apabila terjadi kegagalan dalam *loading* bahan kimia (BBM) akan dapat menyebabkan kecelakaan berupa kebakaran dan peledakan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Menurut Notoatmodjo (2005), penelitian ini jika dilihat dari sistem analisisnya termasuk penelitian deskriptif karena metode penelitian ini dilakukan dengan tujuan utama membuat gambaran tentang suatu keadaan secara obyektif. Lalu jika dilihat dari waktu pengambilan datanya, menurut Notoatmodjo (2005) penelitian ini termasuk penelitian *Cross sectional* karena pengamatan dilakukan pada saat atau waktu tertentu saja, dan jika dilihat menurut tempatnya menurut Sugiyono (2009) maka penelitian ini termasuk penelitian survey lapangan.

### **Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah “Praktek Keselamatan Kerja Pada *loading* BBM (Bahan Bakar Minyak) di Instalasi Surabaya Group (ISG), PT. PERTAMINA (Persero)”

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Surabaya Group (ISG), PT. PERTAMINA (Persero). Waktu pengambilan data adalah Maret 2012.

### **Variabel Penelitian**

1. Alur Proses Pengangkutan BBM
2. Bahaya dari proses pengangkutan BBM
3. Prosedur kerja pengangkutan BBM
4. Syarat keselamatan kerja pengangkutan BBM

### **Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan data dilakukan setelah data terkumpul, selanjutnya data tersebut akan dideskripsikan dalam bentuk narasi dan tabel sesuai dengan keadaan obyek yang diteliti. Variabel alur proses pengangkutan, bahaya dari BBM yang diangkat, prosedur kerja pengangkutan dan monitoring evaluasi akan dijelaskan dalam bentuk narasi. Variabel syarat keselamatan kerja pengangkutan akan dijelaskan dalam bentuk tabel dan narasi.

### **HASIL dan PEMBAHASAN**

#### **Identifikasi Potensi Bahaya Pengangkutan (*loading*) Bahan Bakar Minyak (BBM) yang diangkat**

Pada saat pengamatan dilakukan, diketahui bahwa proses pengangkutan (*loading*) bahan bakar minyak (BBM) di Instalasi Surabaya Grup umumnya banyak terdapat potensi bahaya. Potensi bahaya tersebut diantaranya adalah :

#### 1 Potensi bahaya kebakaran

Potensi bahaya kebakaran yang ada pada proses pengangkutan (*loading*) Bahan Bakar Minyak (BBM) di Instalasi Surabaya Grup (ISG) dapat disebabkan karena adanya kebocoran dan tumpahan dari BBM saat dilakukannya pengisian BBM ke mobil tangki. Kebocoran pada saat pengisian BBM ke mobil tangki dapat terjadi karena kurang rapatnya pemasangan *loading arm* ke *bottom load* pada mobil tangki, sedangkan terjadinya tumpahan BBM saat terjadinya pengisian disebabkan karena masih adanya sisa BBM yang masih terdapat di *loading arm*. Hal tersebut jika dibiarkan berlangsung terus menerus meskipun jumlah yang bocor dan tumpah sedikit, maka akan dapat berpotensi untuk terjadinya kebakaran.

#### 2. Potensi bahaya terpeleset

Potensi bahaya terpeleset ini dapat terjadi karena pada saat pengisian tangki mobil dengan BBM di area *filling shed*, sopir naik keatas tangki untuk membuka tutup yang ada diatas tangki dengan tujuan untuk mengurangi tekanan yang ada dalam tangki. Aktivitas dari sopir tangki tersebut sangat beresiko untuk terjadinya kejadian terpeleset jika sopir tidak berhati hati saat berada di atas tangki tersebut.

#### 3. Potensi bahaya kecelakaan lalu lintas

Selain bahaya diatas, bahaya yang tidak bisa lepas dari proses pengangkutan (*loading*) BBM adalah bahaya kecelakaan yang bisa

terjadi di jalan raya pada saat mobil tangki dalam perjalanan mengantar BBM menuju SPBU (Stasiun Bahan Bakar Umum) di kota – kota yang telah ditentukan oleh LO (*loading order*). Bahaya kecelakaan ini dapat terjadi dikarenakan faktor kelelahan yang dialami oleh para sopir, hal tersebut dapat diketahui dari hasil pengamatan kepada 47 orang sopir diketahui bahwa dari 47 orang sopir tersebut 43 orang diantaranya bekerja mendistribusikan BBM selama lebih dari 8 jam sehari, sedangkan sisanya masih bekerja 8 jam sehari.

### **Prosedur Kerja Pengangkutan (*loading*) Bahan Bakar Minyak (BBM) di ISG**

Instalasi Surabaya Grup (ISG) sebagai tempat atau area yang berfungsi untuk menyalurkan BBM dengan menggunakan mobil tangki dalam jumlah banyak, telah membuat suatu prosedur kerja mengenai pengangkutan (*loading*) BBM yang ada di tempat tersebut, agar pelaksanaan pengangkutan (*loading*) BBM di tempat tersebut berjalan dengan aman, selamat, tertib dan teratur. Berikut adalah hasil pengamatan mengenai prosedur kerja pengangkutan (*loading*) BBM di Instalasi Surabaya group, PT. PERTAMINA (Persero) yang secara garis besar terbagi menjadi 6 (enam), yaitu :

#### 1. Setting *Loading Order* (LO)

Setting LO merupakan kegiatan awal dari prosedur kerja pengangkutan (*loading*) BBM,

dimana pihak PT. Patra Niaga akan membuat penjadwalan pengiriman BBM untuk setiap mobil tangki ke Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU).

2. Truk datang masuk ke area parkir mobil tangki (*queue field*) untuk menunggu mendapat LO yang baru, dengan cara sopir atau kernet memberitahu kedatangan mobil tangki yang dia bawa ke petugas depot agar diberikan LO yang baru.

#### 3. Verifikasi Data

Petugas depot dalam hal ini petugas dari PT. Patra Niaga akan melakukan verifikasi data yakni melihat detail LO, melihat detail customer dan memasang LO dengan truk yang ada sebelum akhirnya LO tersebut diberikan kepada sopir mobil tangki agar si sopir tersebut segera masuk ke *filling shed* untuk melakukan pengisian.

#### 4. *Gate In*

Setelah sopir mendapat berkas mengenai LO, sopir akhirnya masuk ke *filling shed* (*gate in*). Tapi sebelum itu sopir menerima *filling* tiket dari petugas depot yang berisi data ; No. *loading bay*, material dan PIN untuk melakukan pengisian.

#### 5. *Filling Shed*

Saat mobil tangki sudah berada di area *filling shed* untuk melakukan pengisian,

sopir mobil tangki wajib melakukan hal – hal sebagai berikut ;

- a. Sopir memarkirkan kendaraan pada *filling shed* sesuai dengan tiket
- b. Sopir mematikan mesin truk dan *master switch*
- c. Sopir mengaktifkan rem parkir dan memasang pengganjal roda
- d. Sopir memasang *grounding*
- e. Sopir memasang *loading arm* ke *bottom load* truk
- f. Sopir melakukan transaksi *loading* atau pengisian mobil tangki
- g. Sopir menunggu sampai transaksi *loading* selesai
- h. Transaksi *loading* selesai, sopir lalu melakukan hal – hal sebagai berikut ;
  - 1) Sopir melepas dan mengembalikan *loading arm*
  - 2) Sopir melepas dan mengembalikan *grounding*
  - 3) Sopir melepas dan mengembalikan pengganjal ban
  - 4) Sopir melakukan pengecekan di sekeliling mobil apakah ada tumpahan BBM atau tidak.

5) Sopir menonaktifkan rem parker

6) Sopir menyalakan mesin truk

7) Truk dijalankan menuju keluar atau gate out

#### 6. *Get out*

Sesampainya di pintu keluar depot atau Instalasi Surabaya Grup (ISG), maka petugas depot akan melakukan pengecekan terhadap isi truk yang dibandingkan dengan semua LO (*loading order*). Setelah sesuai, maka petugas depot melakukan segel, setelah itu sopir mengambil surat jalan untuk pengiriman BBM ke SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum).

#### **Syarat Keselamatan Kerja Pengangkutan (*loading*) Bahan bakar minyak (BBM)**

#### **Persyaratan Kendaraan**

Berdasarkan *checklist* tentang Syarat Keselamatan Kerja Pengangkutan (*loading*) BBM mengenai Persyaratan Kendaraan diketahui bahwa persyaratan kendaraan (mobil tangki) di Instalasi Surabaya Grup tergolong dalam kriteria “baik” karena dari 10 item tentang syarat kendaraan, 7 item diantaranya telah memenuhi syarat dan 3 item lainnya tidak memenuhi. Penjelasan mengenai *checklist* persyaratan kendaraan (mobil tangki) di Instalasi Surabaya Grup tersaji pada Tabel V.1 dibawah ini.

Tabel V.1 Hasil observasi syarat keselamatan kerja pengangkutan (*loading*) BBM (persyaratan kendaraan)

Hal yang diamati	Memenuhi	Tidak memenuhi
a. Plakat	✓	
b. Nama perusahaan	✓	
c. Kotak obat / P3K	✓	
d. Radio komunikasi		✓
e. Nomor telpon pusat pengendali		✓
f. Lampu tanda bahaya	✓	
g. LDKB		✓
h. Buku Keur	✓	
i. Perlengkapan Darurat :	✓	
1. Segitiga Pengaman	✓	
2. Dongkrak	✓	
3. Lampu Senter		✓
4. Safety cone	✓	
5. Ganjal roda	✓	
6. <i>Emergency response information</i>		✓
j. Perlengkapan Keselamatan Kerja :	✓	
1. APAR	✓	
2. Helm	✓	
3. Respirator cartridge		✓
4. Kacamata Pengaman		✓
5. Sarung tangan		✓
6. Sepatu Pengaman	✓	
7. Pakaian kerja	✓	
Jumlah		

### Persyaratan Pengemudi

Berdasarkan *checklist* tentang Syarat Keselamatan Kerja Pengangkutan (*loading*) BBM mengenai Persyaratan Pengemudi mobil tangki diketahui bahwa persyaratan pengemudi (mobil tangki) di Instalasi Surabaya Grup

tergolong dalam kriteria “sangat baik” karena dari 4 item tentang syarat pengemudi (SIM, STNK, Pelatihan), 4 item diantaranya telah memenuhi syarat. Penjelasan mengenai *checklist* persyaratan pengemudi (mobil tangki) di Instalasi Surabaya Grup tersaji pada Tabel V.2 dibawah ini.

Tabel V.2 Hasil observasi syarat keselamatan kerja pengangkutan (*loading*) BBM (persyaratan pengemudi)

Hal yang diamati	Memenuhi	Tidak memenuhi
a. Tanda Pengenal Pengemudi	✓	
b. SIM	✓	
c. STNK	✓	
d. Pelatihan	✓	
Jumlah	4	

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada praktek keselamatan kerja pengangkutan bahan bakar minyak (BBM) di instalasi Surabaya grup (ISG), dapat disimpulkan bahwa praktek keselamatan kerja pengangkutan BBM di ISG sudah baik. Hal itu bisa dilihat dari telah adanya prosedur kerja pengangkutan BBM di ISG dan prosedur tersebut telah dilaksanakan dengan baik. Selain itu dapat dilihat pula syarat keselamatan kerja yang meliputi syarat kendaraan dan syarat pengemudi mobil tangki yang telah baik pula. Meskipun demikian masih terdapat beberapa kekurangan pada syarat keselamatan kerja tersebut, yakni pada aspek kendaraan dimana dari 118 buah mobil tangki yang digunakan untuk distribusi BBM kurang lebih hanya 40 buah mobil tangki saja yang telah mencantumkan nomor telepon perusahaan pada badan mobil tangki, selebihnya masih belum mencantumkan nomor telepon perusahaan pada badan mobil tangki. Serta masih belum diletakkannya LDKB (lembar data keselamatan bahan) pada semua mobil tangki yang digunakan oleh perusahaan.

Walaupun praktek keselamatan kerja pengangkutan BBM di ISG sudah baik, akan tetapi masih terdapat potensi bahaya yang ada seperti potensi bahaya kebakaran yang dapat timbul akibat masih terdapatnya bocoran dan tumpahan BBM saat pengisian yang sangat beresiko untuk terjadinya kebakaran. Akan tetapi untuk potensi bahaya kebakaran yang ada di ISG ini, perusahaan telah melakukan upaya – upaya pencegahan diantaranya adalah telah membuat SOP mengenai tanggap darurat, terdapat larangan pemakaian peralatan berbahan besi atau baja, lalu terdapat juga peraturan dan himbuan berupa papan pengumuman yang melarang membawa HP (*Hand Phone*), korek api dan kamera bagi setiap orang yang akan memasuki area pengisian BBM. Selain bahaya kebakaran, terdapat pula potensi bahaya terpeleset yang dapat terjadi saat sopir melakukan aktivitas membuka tutup yang ada diatas mobil tangki. Disamping dua potensi bahaya tersebut masih terdapat satu potensi bahaya lagi yakni potensi bahaya kecelakaan lalu lintas yang bisa terjadi akibat sopir mengalami kelelahan saat melakukan

pengiriman BBM, hal tersebut dapat dilihat dari data pengamatan yang menunjukkan bahwa dari 47 orang sopir yang melakukan distribusi BBM hanya 4 orang sopir saja yang bekerjanya 8 jam perhari, selebihnya yakni 43 orang sopir bekerja lebih dari 8 jam perhari.

## SARAN

1. Sebagai upaya penanganan terhadap potensi bahaya yang ada, sebaiknya perlu dilakukan upaya sebagai berikut :
  - a. Untuk menangani potensi bahaya kebakaran yang dapat terjadi karena adanya bocoran dan tumpahan, maka sebaiknya perlu dilakukan pengecekan ulang mengenai kondisi *loading arm* yang digunakan saat pengisian BBM ke mobil tangki
  - b. Untuk menangani potensi bahaya kecelakaan lalu lintas sewaktu pengiriman BBM, sebaiknya sopir mobil tangki perlu untuk mendapatkan tambahan waktu istirahat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, AB. 2004. Keselamatan Kerja Bahan Kimia di Industri. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Depkum, RI. 2001. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun*. Jakarta

2. Syarat Kendaraan pengangkut bahan kimia :

- a. Sebaiknya pada mobil tangki ditempelkan nomor telepon perusahaan atau nomor telepon yang berwenang mengelola mobil tangki supaya apabila terjadi suatu kecelakaan atau kelalaian dari pengemudi dapat segera dilaporkan ke perusahaan atau pihak yang berwenang menangani masalah pengangkutan bahan kimia (BBM)
- b. Sebaiknya di setiap mobil tangki dilengkapi dengan LDKB atau MSDS yang dikeluarkan perusahaan supaya sopir dan kernet mobil tangki dapat membaca serta mengerti mengenai bahan kimia yang mereka bawa.

Depnaker, RI. 1999. *Kepmennaker Nomor 187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja*. Jakarta

Ditjen Perhubungan Darat, RI. 2004. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK. 725/AJ.302/DRJD/2004 Penyelenggaraan Pengangkutan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Jalan

- Notoatmodjo, S. 2005. *Metode penelitian kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Pertamina. 1999. *Bahan bakar minyak, elpiji dan BBG untuk kendaraan, rumah tangga, industry dan perkapalan*. Jakarta : Direktorat Pembekalan dan Pemasaran Dalam Negeri Dinas Penyuluhan dan Pengendalian Mutu
- Pertamina. 2008. *Buku Panduan K3LL*. Jakarta : Direktorat Pemasaran dan Niaga K3LL dan MM
- Imamkhasani, S. 1998. *Lembar Data Keselamatan Bahan (MSDS)*. Bandung : Puslitbang Kimia Terapan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Rohman, F. 2003. *Penyimpanan Bahan Kimia Berbahaya di Gudang Api C (Studi Kasus di Unit Container Freight Station (CFS) Operation PT. Petikemas Surabaya)*. Skripsi. Surabaya : Universitas Airlangga
- Santoso, G. 2004. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja*. Prestasi Pusta Publisher, Jakarta.
- Siswanto, A. 1991. *Bahaya Bahan Kimia*. Surabaya : Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Jawa Timur
- Siswanto, A. 1999. *Penanganan Bahan-Bahan Berbahaya di Tempat Kerja*. Surabaya : Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Jawa Timur
- Siswanto, A. 2009. *Manajemen Risiko*. Surabaya.
- Suardi, R. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PPM. Jakarta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Susanto, I. *Bahan Kimia Berbahaya dan Keselamatan Kesehatan Kerja Bidang Kimia*. 2009. <http://ibnususanto.wordpress.com/2009/02/13/bahan-kimia-berbahaya-dan-keselamatan-kesehatan-kerja-bidang-kimia/> (sitasi 11 oktober 2011)
- Junaedi, 2010. <http://berita.liputan6.com/read/258883/mobil-pertamina-meledak-tiga-tewas> (sitasi 11 oktober 2011)
- Romulo, 2011. [http://www.barometersumut.com/kriminal\\_post.php?id=1058](http://www.barometersumut.com/kriminal_post.php?id=1058) (sitasi 11 oktober 2011)
- Prasetyo, 2011. <http://nasional.kompas.com/read/2011/02/09/10405959/> (sitasi 11 oktober 2011)