

# PROSES PENGISIAN TABUNG LPG

Training Operator SPPBE  
PT PERTAMINA (PERSERO)

Januari, 8-9 Januari 2018



# PENGISIAN TABUNG LPG

Pengisian LPG dilakukan kedalam tabung LPG berkapasitas 3Kg, 12Kg dan 50Kg. Untuk maksud itu diperlukan tahapan meliputi :

1. Penerimaan tabung kosong.
2. Persiapan tabung yang akan diisi.
3. Operasi pengisian tabung.
4. Memuat tabung ke atas truk.

## A. Penerimaan Tabung Kosong

1. Tabung-tabung yang diterima harus dilengkapi dengan dokumen-dokumen angkutan yang syah.
2. Cocokkan angka yang tertera dalam dokumen dengan kenyataan untuk jumlah dan jenis tabung yang akan diserahkan.
3. Bila secara administrasi sudah dipenuhi maka pembongkaran & penerimaan tabung dapat dilaksanakan.



4. Untuk tabung-tabung dengan 50Kg dilengkapi tutup pelindung (Cap Protector) agar tetap dipasang pada tempatnya selama penanganan, kecuali untuk maksud pemeriksaan atau pengisian guna melindungi kerangka dari kemungkinan terbentur benda keras
5. Perlakukan tabung-tabung LPG kosong maupun isi, dengan pelan jangan dibanting, dilempar, dijatuhkan, maupun menyentuh benda-benda keras lainnya dan hindari penanganan secara kasar



6. Letakkan tabung kosong diatas ban berjalan (conveyor) dengan posisi yang baik sesuai pengelompokan tabung 3Kg, 12Kg dan 50Kg.
7. Tidak dibenarkan menumpuk tabung-tabung kosong maupun berisi dilantai bangunan tempat pengisian hingga menutup seluruh lantai kerja, atau menyulitkan untuk Bergeraknya.



8. Dilarang menempatkan tabung-tabung ditempat-tempat yang mungkin dapat digunakan sebagai penyalur arus listrik. Hubungan dengan alat-alat pemanas, saluran pipa, atau unit-unit lainnya yang dapat digunakan sebagai penyalur "Arde" dari mesin-mesin las listrik harus dihindari.
9. Dilarang menggunakan tabung-tabung yang berisi maupun yang kosong sebagai alat pengganjal atau penahan.

## 10. Seleksi dan singkirkan tabung-tabung yang tidak memenuhi syarat untuk diisi.





## Tabung yang tidak memenuhi syarat untuk diisi

- a. Tidak memenuhi persyaratan keselamatan/  
membahayakan walaupun masa retest masih berlaku  
tetapi secara visual telah kelihatan meragukan antara  
lain:
- Tabung Non Pertamina
  - Belum ditest & disahkan oleh DPNK
  - Kerangan tidak dilengkapi rubber seal
  - Lapisan cat yang kurang baik.



## b. Rusak dengan beberapa kondisi sebagai berikut

- Tabung LPG bekas ikut terbakar
- Goresan yang dalam pada dinding tabung
- Foot ring yang las-lasannya terlepas
- Hand guard yang las-lasannya terlepas
- Badan tabung berubah bentuk seperti : penyok yang dalam, membesar atau lonjong
- Karatan yang cukup dalam sehingga mempengaruhi ketebalan dinding tabung
- Kerangan rusak ujung permukaannya atau bocor

11. Parkirlah kendaraan truk dengan posisi yang benar dilokasi bangunan pengisian tabung. Tarik rem tangan, matikan mesin, putar safety switch pada posisi off.
12. Sopir dan kenek tetap berada didekat sekitar bangunan dan dilarang merokok.
13. Setiap kendaraan yang masuk kedalam lokasi pengisian tabung (Hazardous area) harus menggunakan flame trap & flame arrester.



14. Setiap petugas yang bekerja atau menangani tabung dilokasi pengisian tabung LPG harus menggunakan sepatu keselamatan dan sarung tangan dari kulit.
15. Catatan :
  - Terhadap tabung baru, tabung ex repair, tabung ex retest sebelum diisi LPG harus divacum terlebih dahulu.
  - Timbangan harus ditera/dikalibrasi secara periodik sesuai ketentuan & mendapatkan surat tera dari Departemen Perdagangan c.q. Dinas Metrologi setempat.
  - Telah mendapatkan sertifikat/ ijin pengisian untuk tabung baru, tabung ex retest dari Depnaker setempat.

## B. Persiapan Pengisian Tabung

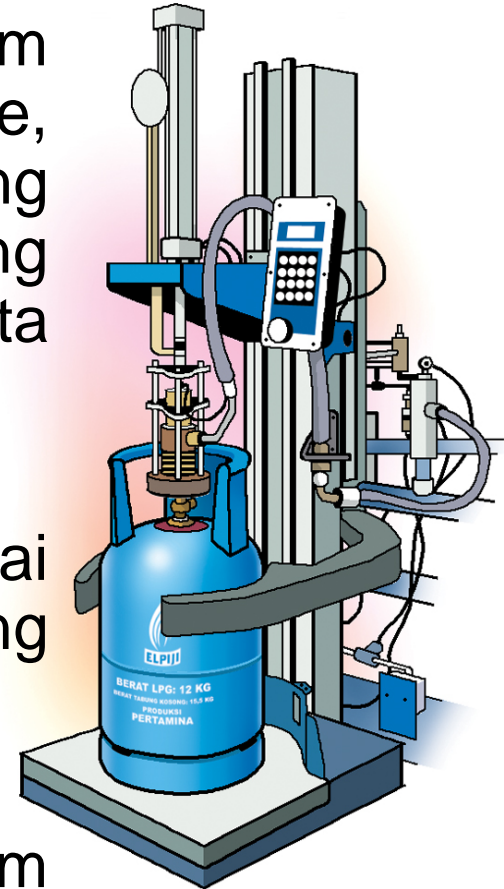
1. Periksa dan setel timbangan sesuai dengan ketentuan Dinas Metrologi yang berlaku. Bila terjadi hal-hal yang mencurigakan agar dilaporkan kepada Dinas Metrologi untuk ditera ulang.



2. Periksa seluruh fasilitas lainnya dan yakinkan bahwa fasilitas tersebut dalam keadaan baik.
3. Periksa tabung-tabung LPG lama apakah memenuhi persyaratan untuk diisi atau tidak. Bila tidak memenuhi persyaratan, tabung disingkirkan dan selanjutnya dikirim ke bagian pemeliharaan.
4. Untuk tabung baru dan tabung sehabis direpair dilakukan pemvakuman terlebih dahulu dengan menggunakan vacuum pump.

## C. Operasi Pengisian Tabung

1. Periksa berat tabung kosong sebelum tabung ditempatkan di filling machine, karena setting timbangan pada filling machine didasarkan pada berat tabung kosong, berat hoses dan filling head serta berat LPG yang akan diisikan.
2. Tekanan pengisian tidak boleh mencapai tekanan buka dari katup keselamatan yang terpasang.
3. Yakinkan bahwa filling machine dalam kondisi baik, periksa filling hoses dan filling head.



4. Set timbangan pada berat yang dikehendaki secara otomatis.
5. Proses pengisian akan berhenti bila isi tabung sudah cukup.

***Tabung agar diisi dengan teliti dan tepat,*** lakukan pemeriksaan agar tidak terjadi pengisian lebih. Apabila diperlukan untuk mengurangi isi tabung yang terlalu penuh, maka bisa dikurangi isi dengan evacuation pump.



6. Hindari kebocoran pada saat pengisian. Hubungan yang kurang baik antara filling head dan kerangan tabung dapat menyebabkan kebocoran.

**7. Lakukan inspeksi kebocoran (leakage test) dengan teliti.**

Terhadap tabung yang bocor agar disingkirkan untuk dikosongkan (dengan evacuation pump) untuk kemudian tabung direpair.



8. **Lakukan penimbangan ulang untuk meyakinkan bahwa isi LPG dalam tabung cukup.**
9. **Cek Rubber seal dan Pasang safety seal cap** untuk tabung 3Kg dan 12Kg serta safety plug **dan segel** untuk tabung 50Kg, sebagai jaminan isi dan mutu LPG.

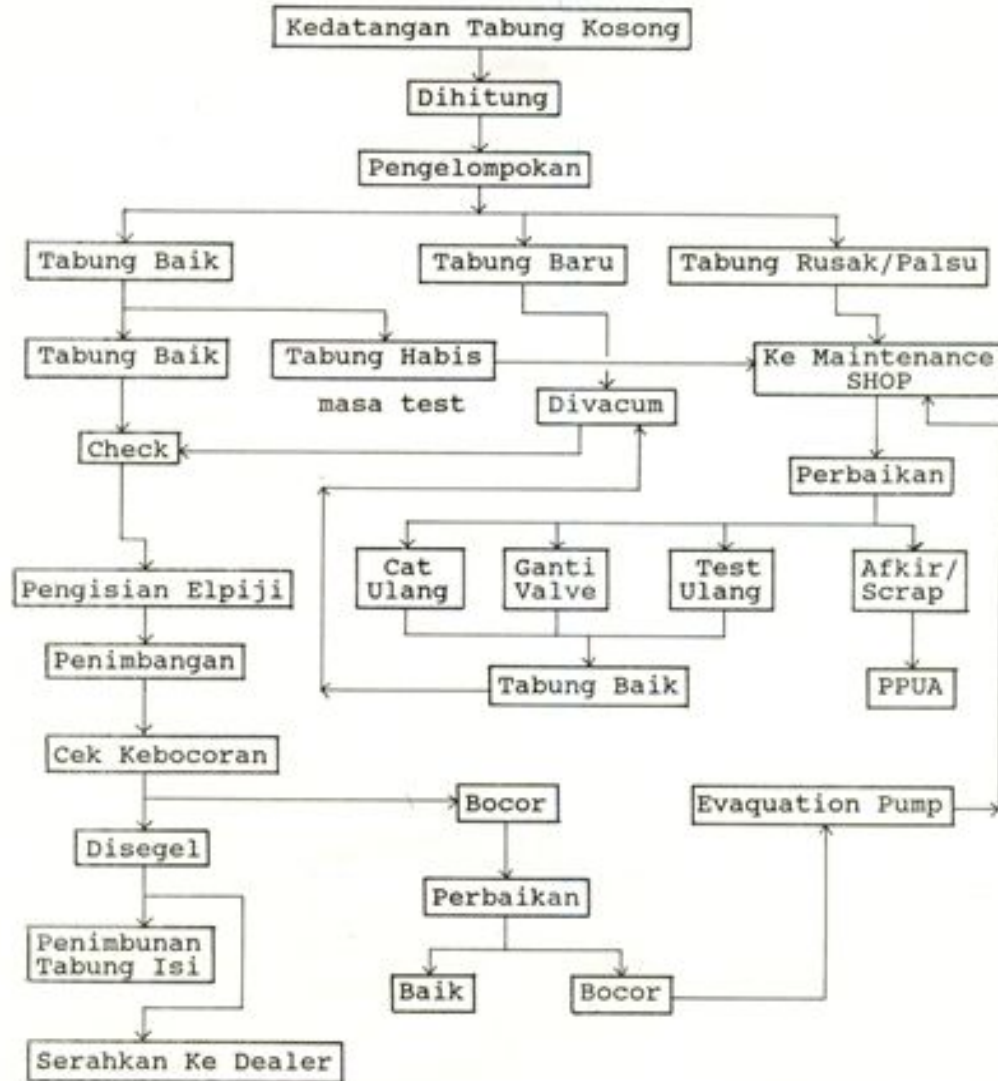


10. Bila kegiatan pengisian selesai, tutup semua kerangan dan kosongkan sisa LPG didalam selang, dengan cara isikan kedalam tabung kosong.
11. Matikan filling machine, tiupkan udara bertekanan untuk menghilangkan sisa-sisa LPG yang tertinggal dibawah conveyor.
12. Operator/petugas harus memakai safety shoes dan sarung tangan kulit.

### **Catatan:**

- Terhadap tabung baru, tabung ex repaired, tabung ex retested, sebelum diisi LPG harus di vacuum.
- Timbangan harus ditera dan mendapatkan Surat TERA dari Deperindag c.q. Dinas Metrologi

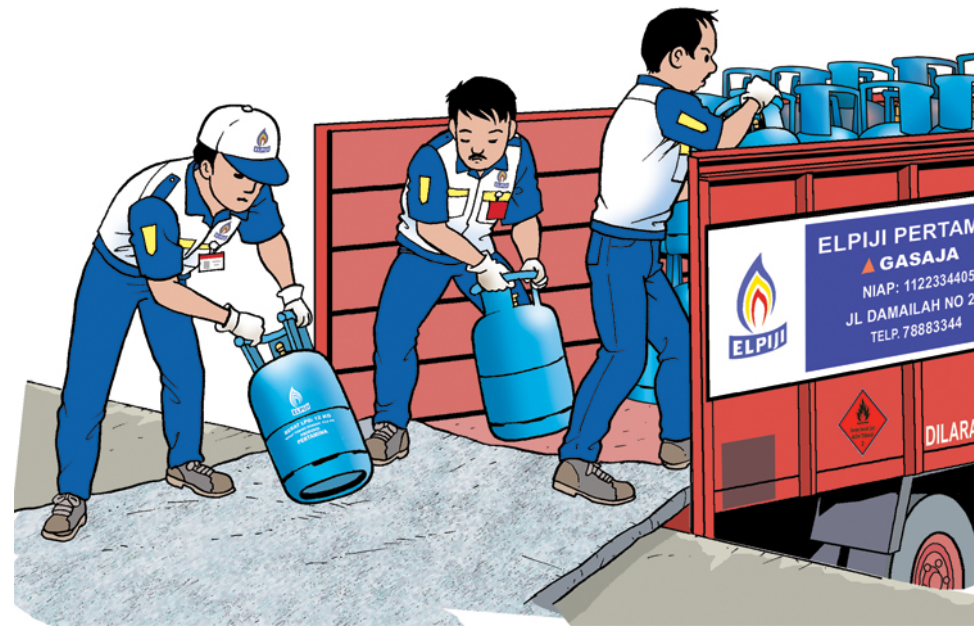
### Diagram Alir Pengisian Tabung Elpiji



## D. Memuat Tabung ke Atas Truk

1. Tabung isi maupun tabung kosong ukuran 3Kg, 12Kg, dan 50kg harus ditempatkan dalam posisi tegak (vertical) dengan kerangan menghadap ke atas. Tinggi tabung isi maksimum adalah 2 (dua) susun untuk tabung 12Kg dan 5 (lima) susun untuk tabung 3Kg. Tabung 50Kg tidak boleh disusun bertingkat, atau horizontal dan terbalik. Apabila sampai terdapat bagian tabung yang menonjol keluar dinding truk, tinggi maksimum yang diperkenankan tidak boleh lebih dari  $\frac{1}{3}$  tinggi tabung.

2. Handling tabung dengan baik, jangan dibanting atau dilempar, tetapi diangkat atau digeser dengan posisi foot ring ada dibawah.
3. Hindarkan benturan/gesekan antar tabung yang mungkin mengakibatkan perubahan menetap sampai 20 % dari besarnya tabung yang dapat mengakibatkan afkir.



4. Perlakukan sedemikian rupa sehingga tidak merusak tabung maupun perlengkapannya, tidak mudah jatuh, mengguling, dan harus selalu dalam posisi tegak.
  
5. Selama pembongkaran/pemuatan, kendaraan harus tetap diawasi/dijaga oleh sopir/kernet. Jika mengikat tabung dengan tali perhatikan agar tali tidak menyentuh safety valve.



6. Pastikan tabung tersusun dengan rapat, terpasang dalam keadaan terikat baik, tidak mengakibatkan benturan yang dapat menimbulkan percikan bunga api.
7. Periksa jumlah tabung yang keluar sesuai dengan dokumen.
8. Operator/petugas harus memakai safety shoes, safety helmet dan sarung tangan.

## E. Mengatasi Kebocoran Tabung LPG

1. Apabila terjadi kebocoran pada valve, usahakanlah memperbaiki dengan cara membersihkan valve dan menghilangkan kotoran-kotoran yang mungkin ada pada valve dengan menekan-nekankan penusuk kedalam valve, sehingga kotoran yang mungkin melekat pada seating hilang, atau mungkin duduknya steam valve tidak sempurna pada seatingnya. Dengan jalan demikian dapat diperbaiki. Jika ternyata gagal, cairan didalam tabung diisap dengan evacuation pump dikembalikan ketangkai timbun.

2. Pada tabung diberikan tanda "BOCOR" yang cukup jelas.
3. Apabila diperlukan untuk mengurangi isi container yang terlalu penuh, sebagian isinya dikembalikan ke tangki timbun melalui evacuation pump.
4. Hindarkan kemungkinan suatu campuran yang dapat menyala (batas penyalaan, perbandingan gas LPG dengan udara 1,8 sampai dengan 10 % gas).

5. Tersedia cukup alat pemadam kebakaran.
6. Bila terjadi kebocoran pada sekitar valve, atau pada dinding cylinder, maka cara mengatasinya sama I adapun tabung yang bocor tidak bisa diperbaiki, dikirim ke LPG Filling Plant. Bila terjadi kebocoran diluar Plant letakkan tabung LPG tersebut ditempat yang aman dan jauh sumber api.

# Terimakasih

