KEMENTERIAN PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA
MINISTRY OF TRADE

DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA
DIREKTORAT METROLOGI

Jl. Pasteur No. 27 Bandung 40171
Telp. (022) 4203597 (Hunting), Fax. (022) 4207035

KEPUTUSAN DIREKTUR METROLOGI

NOMOR 64.11 TAHUN 2021

TENTANG

PROSEDUR PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE

TANGKI UKUR MOBIL BAHAN BAKAR MINYAK

DIREKTUR METROLOGI,

Menimbang : a. bahwa untuk melakukan kegiatan evaluasi tipe terhadap Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak untuk memastikan pemenuhan syarat teknis Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak diperlukan tata cara yang dapat menjadi pedoman dalam pelaksanaan pemeriksaan tipe dan pengujian tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak oleh Direktorat Metrologi;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Metrologi tentang Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193);

2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2021 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6617);

4. Peraturan ...

4. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perdagangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6641);
5. Peraturan Presiden Nomor 48 tahun 2015 tentang Kementerian Perdagangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 90);
6. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 80 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perdagangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1190);
7. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 26 Tahun 2021 tentang Penetapan Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Perdagangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 282);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR METROLOGI TENTANG PROSEDUR PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE TANGKI UKUR MOBIL BAHAN BAKAR MINYAK

KESATU : Menetapkan tata cara Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak yang selanjutnya disebut Tata Cara Pemeriksaan dan Pengujian, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur ini.

KEDUA : Tata Cara Pemeriksaan dan Pengujian sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU merupakan pedoman bagi petugas pada Direktorat Metrologi dalam melaksanakan kegiatan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak.

KETIGA ...

KETIGA : Keputusan Direktur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Bandung
pada tanggal 4 Oktober 2021

DIREKTUR METROLOGI,

RUSMIN AMIN

SALINAN Keputusan Direktur Metrologi ini disampaikan kepada:

1. Direktur Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga;
2. Sekretaris Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga;
3. Para Kepala Balai dan Koordinator Bidang di Lingkungan Direktorat Metrologi.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DIREKTUR METROLOGI

NOMOR 64.11 TAHUN 2021

TENTANG

TATA CARA PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE TANGKI UKUR MOBIL BAHAN BAKAR MINYAK

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu tujuan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal adalah untuk melindungi kepentingan umum melalui jaminan kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian satuan ukuran, standar satuan, metode pengukuran, dan Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya. Salah satu pelaksanaan tujuan tersebut sebagaimana dalam Pasal 17 dan Pasal 18 adalah melakukan pengaturan perizinan berusaha untuk pembuatan dan importasi Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan agar mudah untuk dilakukan pengawasan dan pembinaan, sehingga pembuatan alat-alat tersebut dibuat oleh orang-orang yang benar-benar mempunyai keahlian serta menghindari masuk dan beredarnya Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang tidak memenuhi persyaratan.

Dengan telah ditetapkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, setiap pelaku usaha yang membuat atau yang melakukan impor Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan wajib memenuhi perizinan berusaha dari Pemerintah Pusat. Dalam melaksanakan amanat Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tersebut di atas, telah ditetapkan Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perdagangan yang menetapkan pelaksanaan ketentuan Persetujuan Tipe Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan. Persetujuan Tipe diperoleh berdasarkan Evaluasi Tipe yang meliputi: Pemeriksaan Tipe, Pengujian Tipe dan penerbitan Sertifikat Evaluasi Tipe.

Dasar hukum yang menjadi acuan pada tata cara pemeriksaan dan pengujian tipe ini yakni Lampiran 1 huruf E nomor 2 angka X Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 26 tahun 2021 tentang Penetapan Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Usaha Berbasis Risiko Sektor Perdagangan, telah ditetapkan Syarat Teknis Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak.

Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak adalah salah satu jenis Alat Ukur yang digunakan untuk pengukuran dalam perdagangan bahan bakar minyak harus memenuhi Syarat Teknis sebelum diproduksi dan diimpor ke wilayah Republik Indonesia.

Pelaksanaan evaluasi tipe dilaksanakan oleh petugas yang ditetapkan di lingkungan Direktorat Metrologi. Pelaksanaan evaluasi tipe harus dapat menjamin hasil yang akurat sehingga pemanfaatan Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak dapat tertelusur dan memberikan kepastian pengukuran untuk pelaku usaha dan konsumen.

Berdasarkan uraian di atas perlu ditetapkan Tata Cara Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak sebagai pedoman bagi petugas Direktorat Metrologi untuk melaksanakan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe dalam rangka penilaian kesesuaian pemenuhan Syarat Teknis Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak.

1.2. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

   Tersedianya pedoman bagi Petugas dalam melaksanakan kegiatan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe terhadap purwarupa Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak.

2. Tujuan

   Untuk mewujudkan keseragaman dalam pelaksanaan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe terhadap purwarupa Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup prosedur Pemeriksaan Tipe dan pengujian tipe ini meliputi:

1. Pemeriksaan Tipe
   a. Persyaratan Tangki Ukur Mobil sebelum dilakukan Pemeriksaan Tipe
   b. Jenis Pemeriksaan Tipe pada Tangki Ukur Mobil
   c. Langkah pemeriksaan dokumen teknis lengkap
   d. Langkah pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap
   e. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis
   f. Identifikasi jenis Pengujian Tipe
2. Pengujian Tipe
   a. Pemeriksaan Teknis
   b. Pengujian
   c. Instruksi Kerja

1.4. Pengertian Umum

Dalam prosedur Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe ini yang dimaksud dengan:

1. Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak yang selanjutnya disingkat TUM adalah tangki ukur yang dapat digunakan untuk piranti pengukuran volume cairan, ditempatkan tetap di atas landasan mobil atau dihubungkan secara terpisah pada mobil tersebut, yang dapat dibagi lagi menjadi beberapa kompartemen.
2. Sistem ukur statis adalah sistem yang meliputi TUM yang dilengkapi dengan alat bantu dan alat tambahan yang juga dapat digunakan untuk mengukur kuantitas cairan dalam tangki misalnya volume pada kondisi kerja atau kondisi dasar
3. Alat bantu adalah alat yang memiliki fungsi khusus yang digunakan secara langsung untuk merinci, mentransmisikan, atau menampilkan hasil-hasil pengukuran
4. Alat tambahan adalah bagian atau alat, selain dari alat bantu yang digunakan untuk memastikan kebenaran pengukuran,

memfasilitasi operasi-operasi pengukuran, atau hal-hal lain yang dapat mempengaruhi pengukuran

5. Volume nominal (dari tangki atau kompartemen) adalah volume yang tertera pada tangki atau kompartemennya.
6. Volume total adalah volume maksimum cairan yang dapat dimuat oleh tangki atau kompartemen sampai dengan saat meluap dalam kondisi operasi dan suhu acuan.
7. Volume sebenarnya adalah nilai volume konvensional sebenarnya dari cairan dalam tangki atau kompartemen pada suhu kerja.
8. Volume yang ditunjukkan adalah nilai volume yang ditampilkan oleh sistem pengukuran volume.
9. Kesalahan penunjukan volume adalah selisih antara volume yang ditunjukkan pada tangki atau kompartemen dengan volume sebenarnya.
10. Ruang kosong adalah selisih antara volume total dan volume nominal.
11. Tinggi ruang kosong (*ullage height*) adalah jarak ruang kosong antara permukaan cairan ke bibir dom/*manhole*.
12. *Manhole* adalah lubang dengan ukuran tertentu yang terletak di bagian atas TUM pada posisi di bagian tengah kompartemen yang berfungsi untuk memantau bagian dalam kompartemen/TUM.
13. Pengujian tangki atau kompartemen adalah serangkaian kegiatan untuk menentukan kapasitas tangki atau kompartemen dengan menggunakan metode yang memenuhi persyaratan teknis dan metrologi.
14. Kepekaan tangki adalah perbandingan antara perubahan tinggi cairan dengan perubahan volume cairan di dalam tangki.
15. Tabel kapasitas tangki adalah tabel yang menunjukkan hubungan antara tingkat ketinggian cairan dan volume yang terkandung dalam tangki atau kompartemen di bawah kondisi acuan.
16. *Top Loading* yang selanjutnya disingkat TL adalah sistem pengisian tangki atau kompartemen dari atas melalui lubang pengisian pada manhole.
17. *Bottom Loading* yang selanjutnya disingkat BL adalah sistem pengisian tangki atau kompartemen dari bawah melalui katup

penerimaan/pengeluaran yang diintegrasikan pada bagian bawah kompartemen ukur.

18. Kondisi kerja adalah kondisi-kondisi saat volume cairan akan diukur pada titik pengukuran.
19. Kesalahan adalah selisih antara kesalahan penunjukan dan kesalahan intrinsik pada suatu alat ukur.
20. Kondisi operasi yang ditentukan adalah kondisi-kondisi penggunaan yang memberikan nilai-nilai besaran pengaruh yang dimaksudkan agar karakteristik metrologi alat ukur berada dalam batas-batas yang diizinkan.
21. Pipa pengosongan adalah pipa yang digunakan untuk pengeluaran cairan pada TUM TL.
22. *Dip stick* adalah alat ukur ketinggian cairan berupa tongkat ukur berskala.
23. Lemping volume nominal adalah lemping yang memuat tulisan volume nominal kompartemen TUM dan tempat membubuhkan tanda tera serta tempat pembubuhan nomor TUM.
24. Pelat identifikasi adalah lemping yang memuat data TUM dan identitas pembuat TUM.
25. Penakaran masuk adalah penakaran dengan cara memasukkan cairan uji dari bejana ukur standar ke dalam TUM.
26. *Overfill system* adalah seperangkat peralatan yang dilengkapi dengan sensor yang berfungsi sebagai pengaman/pencegah terjadi kelebihan isi di luar batas toleransi yang diizinkan.

II. PEMERIKSAAN TIPE

2.1. Pemeriksaan tipe dilakukan terhadap purwarupa TUM yang diajukan untuk:

1. Tipe yang bukan merupakan famili; atau
2. Kegiatan pemantauan (*surveillance*).

Pada TUM tidak diberlakukan pengaturan tipe yang merupakan famili.

2.2. Persyaratan TUM sebelum dilakukan Pemeriksaan Tipe:

1. Purwarupa TUM yang akan dilakukan Pemeriksaan Tipe berjumlah minimal 1 (satu) unit.
2. Purwarupa TUM harus dalam kondisi baik, berfungsi dan dapat dioperasikan.
3. Purwarupa TUM harus dilengkapi dengan dokumen teknis lengkap meliputi:
   a. surat permohonan;
   b. spesifikasi teknis TUM;
   c. panduan operasional;
   d. gambar rancang bangun/konstruksi;
   e. informasi penyegelan/pengamanan TUM; dan
4. Persyaratan tambahan TUM yang dilengkapi dengan salinan sertifikat OIML-CS (jika ada) adalah harus dilampirkan laporan pengujian (*test report*) lengkap.

2.3. Jenis Pemeriksaan Tipe pada TUM

1. Pemeriksaan dokumen teknis lengkap;
2. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap;
3. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis; dan
4. Identifikasi jenis pengujian.

2.4. Langkah pemeriksaan dokumen teknis lengkap

1. Pemeriksaan dokumen teknis lengkap sebagaimana dalam angka 3.2 angka 3 huruf a s.d huruf e.
2. Dalam hal pemeriksaan pada angka 1 tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa **tidak lulus** Pemeriksaan Tipe.
3. Dalam hal pemeriksaan pada angka 1 memenuhi persyaratan, dilanjutkan dengan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa.

2.5. Langkah pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap

1. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap sebagaimana dipersyaratkan dalam angka 3.2 angka 3 huruf a s.d huruf e.

2. Dalam hal pemeriksaan pada angka 1 tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa tidak lulus Pemeriksaan Tipe.
3. Dalam hal pemeriksaan pada angka 1 memenuhi persyaratan, dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis.
4. Untuk tipe purwarupa yang dilengkapi dengan salinan sertifikat OIML-CS (jika ada) dan dilampirkan laporan pengujian (*test report*) lengkap, dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan salinan sertifikat OIML-CS beserta laporan pengujian (*test report*) lengkap.

2.6. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis

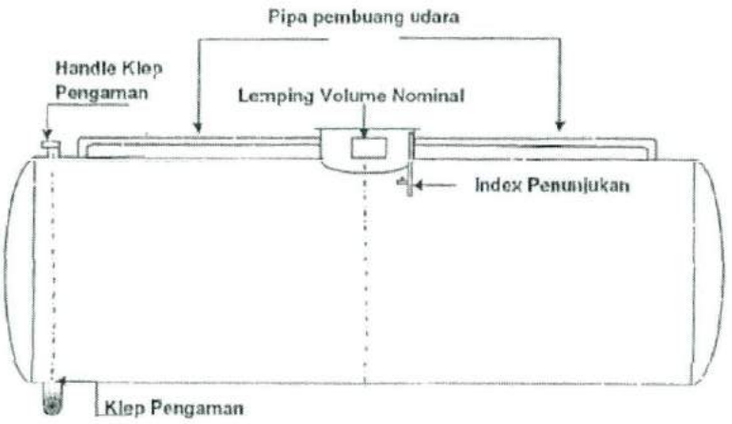
a. Pemeriksaan identitas yang wajib terpasang pada pelat identitas yang mudah terlihat, yang berisi informasi:
   - merek dan/atau tanda pabrik
   - tulisan "TANGKI UKUR MOBIL"
   - tipe dan tahun pembuatan (tahun dapat diberikan sebagai bagian dari nomor seri)
   - nomor seri tangki
   - nomor seri sistem pengukuran ketinggian (jika ada)
   - kapasitas nominal tangki dan/atau tiap-tiap kompartemen
   - tempat untuk nomor Persetujuan Tipe

b. Pemeriksaan informasi pada lemping pelat setiap kompartemen:
   - tulisan TANGKI UKUR MOBIL, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm
   - nomor kompartemen, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm
   - tulisan VOLUME NOMINAL, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm;
   - angka dan huruf yang menunjukkan volume nominal dengan liter, dengan tinggi angka/huruf 30 mm dan tebal 5 mm;
   - tempat pembubuhan tanda tera, dengan ukuran 15 mm × 30 mm; dan
   - tempat pembubuhan nomor TUM, dengan ukuran 15 mm × 30 mm

Keterangan tersebut di atas harus dicantumkan dengan menggunakan huruf dan/atau angka tenggelam dengan lemping volume nominal berukuran 100 mm × 150 mm × 1,5 mm yang ditempatkan pada sisi kiri leher dom/manhole atau (bagian dalam) tanggul pengaman. Contoh letak lemping volume nominal seperti pada gambar berikut:

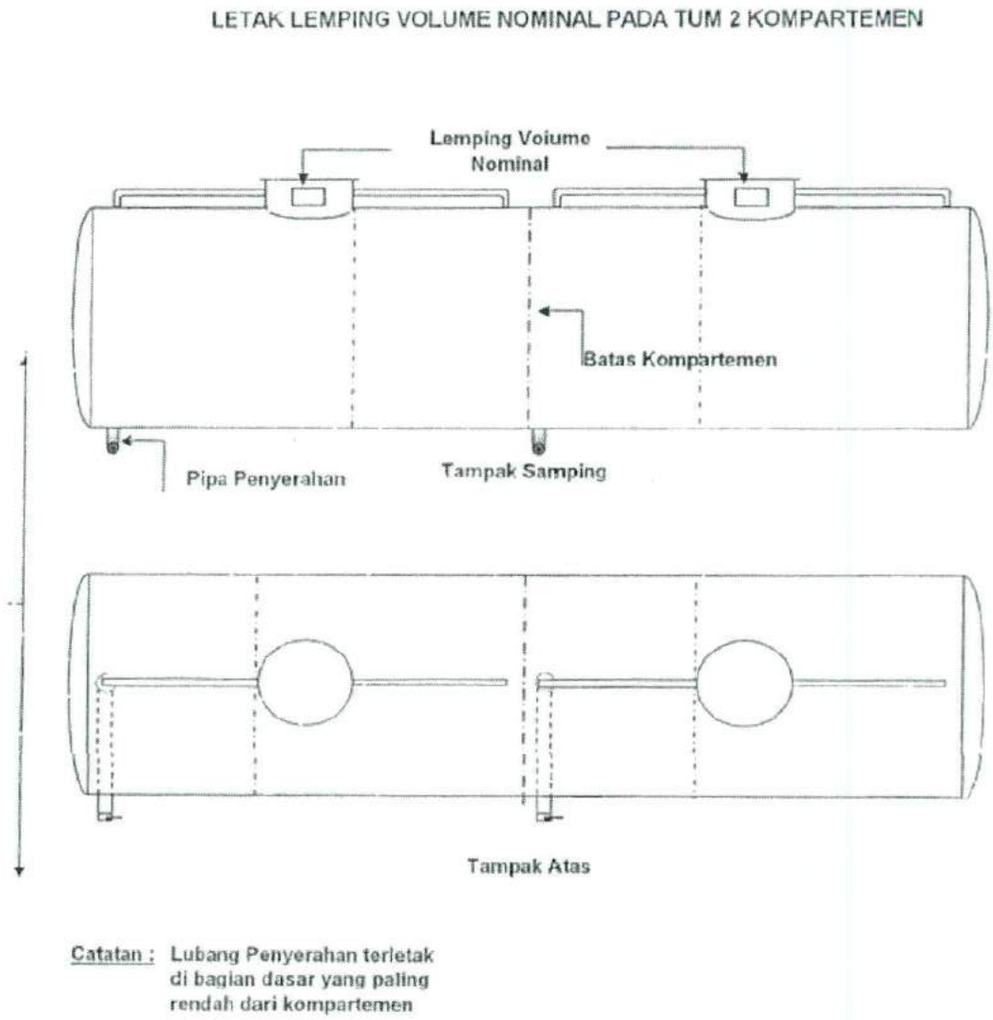
LETAK LEMPING VOLUME NOMINAL PADA TUM 1 KOMPARTEMEN

KONTRUKSI TUM 1 KOMPARTEMEN



Catatan : Lubang Penyerahan terletak di bagian dasar yang paling rendah dari kompartemen

Gambar 1. Contoh Letak Lemping Nominal pada TUM 1 kompartemen

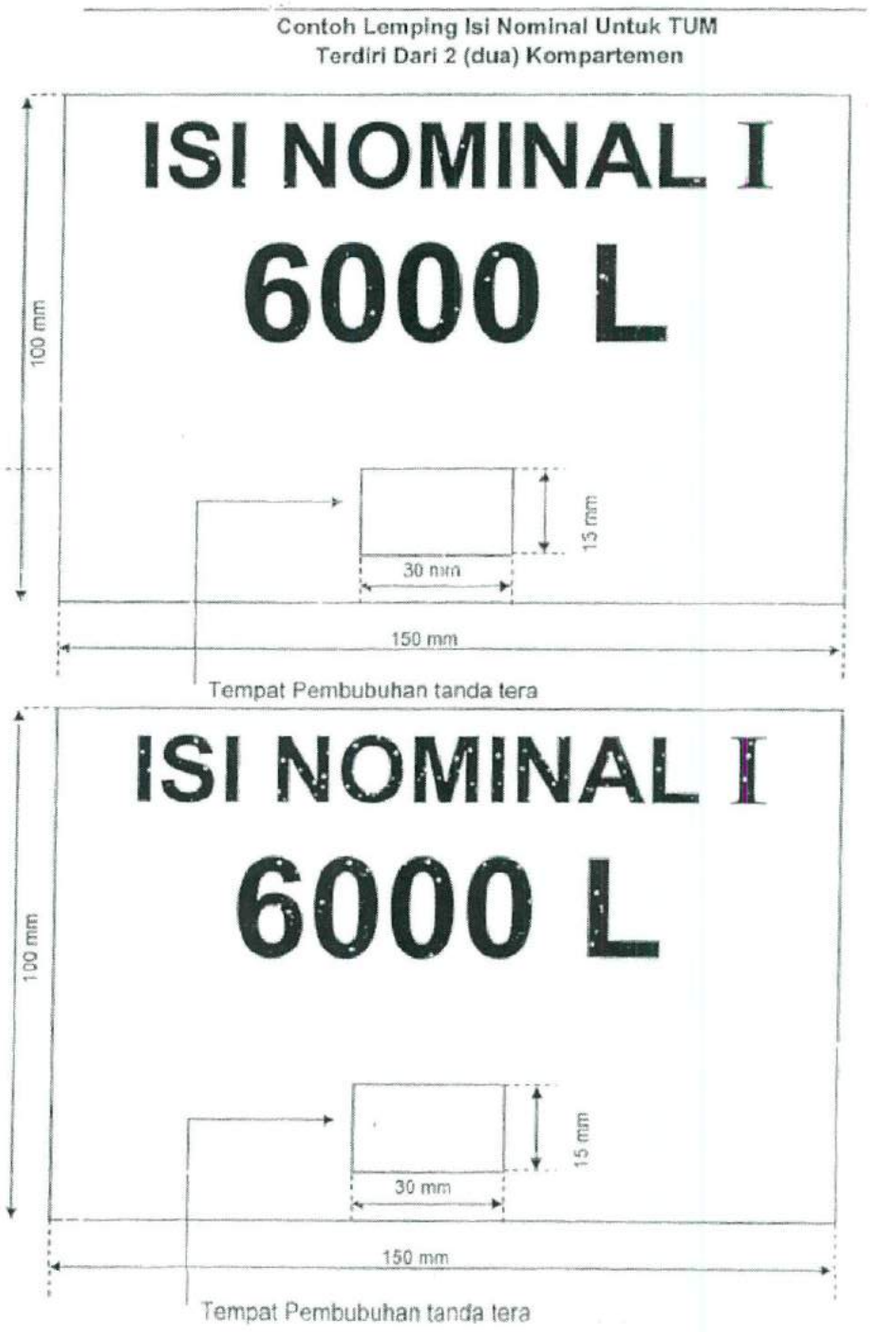


Gambar 2. Contoh Letak Lemping Nominal pada TUM 2 Kompartemen

Contoh Lemping Isi Nominal Untuk TUM
Terdiri Dari 1 (satu) Kompartemen



Gambar 3. Contoh Lemping Isi Nominal pada TUM 1 Kompartemen



Gambar 4. Contoh Lemping Isi Nominal pada TUM 1 Kompartemen

c. Untuk tangki yang dilengkapi dengan *dip stick* berskala satuan bukan volume (*non-volumetric*), dokumen sistem ukur tangki atau setiap kompartemen dapat diganti dengan pelat kapasitas tangki. Pelat kapasitas tangki tetap dipasang pada tangki dengan berisi informasi sebagai berikut:
   - suhu dasar;
   - jumlah kumparan pemanas (jika ada); dan

- tabel kapasitas tangki.

d. Ceklis pemeriksaan visual terhadap purwarupa

No	Uraian Pemeriksaan Visual	Sesuai	Tidak sesuai	Keterangan
1	Pelat identitas TUM dilengkapi dengan keterangan sebagai berikut: - merek atau tanda pabrik - tulisan "TANGKI UKUR MOBIL" - tipe dan tahun pembuatan (tahun dapat diberikan sebagai bagian dari nomor seri) - nomor seri tangki - nomor seri sistem pengukuran ketinggian (jika ada) - kapasitas nominal tangki dan/atau tiap-tiap kompartemen			
2	TUM dilengkapi dengan informasi pada lemping sebagai berikut: - tulisan TANGKI UKUR MOBIL, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm - nomor kompartemen, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm - tulisan VOLUME NOMINAL, dengan tinggi huruf 15 mm dan tebal 3 mm; - angka dan huruf yang menunjukkan volume nominal dengan liter, dengan tinggi angka/huruf 30 mm dan tebal 5 mm - tempat pembubuhan tanda tera, dengan ukuran 15 mm × 30 mm; dan - tempat pembubuhan nomor TUM, dengan ukuran 15 mm × 30 mm Keterangan tersebut di atas harus dicantumkan dengan menggunakan huruf dan/atau angka tenggelam dengan lemping volume nominal berukuran 100 mm × 150 mm × 1,5 mm yang ditempatkan pada sisi kiri leher dom/manhole atau (bagian dalam) tanggul pengaman			
3	Satuan - besaran panjang harus dinyatakan			

	dalam mm; - besaran volume dinyatakan dalam liter.			
4	Purwarupa TUM sesuai dengan dokumen gambar rancang bangun/konstruksi			

2.7. Identifikasi jenis Pengujian Tipe

1. Persyaratan Pengujian Tipe untuk TUM yang dilaksanakan di tempat terpasang tetap (*in situ*), produsen atau importir harus menyiapkan:
   a. Standar yang diperlukan untuk pengujian metode volumetrik
      1) Bejana ukur standar dengan ketelitian 0,05 %;
      2) Thermometer dengan skala terkecil 0,1 °C;
      3) Stopwatch;
      4) Landasan bejana lengkap dengan waterpassnya;
      5) Cerapan pengujian tangki ukur mobil metode volumetrik penakaran masuk;
      6) Gelas ukur;
      7) Areometer/densimeter/hydrometer;
      8) Salib ukur, tongkat ukur, meter saku dan ban/pita ukur;
      9) Alat ukur ketebalan pelat.
   b. Standar yang diperlukan untuk pengujian metode gravimetrik
      1) Timbangan jembatan dengan skala terkecil (e) maksimal = 10 kg dan memiliki fasilitas tara minimal sebesar kapasitas timbangan dikurangi volume nominal kompartemen;
      2) Bejana ukur (sebagai standar volume);
      3) Ban/pita ukur dengan skala terkecil 1 mm;
      4) Ban ukur ukuran 10 m;
      5) Meteran saku;
      6) Termometer dengan skala terkecil 0,1°C;
      7) Areometer/densimeter/hydrometer;
      8) Landasan bejana lengkap dengan water pass;
      9) Gelas ukur;
      10) Cerapan pengujian TUM Metode Gravimetrik;
      11) Anak timbangan untuk imbuh kelipatan 0,1 e;

12) Stopwatch;

13) Alat ukur ketebalan pelat.

2. Rincian pengujian komplet untuk TUM adalah sebagai berikut:
   a. Pengujian Volume Nominal
   b. Pengujian Ruang Kosong
   c. Pengujian Kepekaan
   d. Pengujian Perubahan Volume Akibat Deformasi (apabila terdapat lebih dari satu kompartemen)
   e. Pengujian Volume Cairan Tertinggal
   f. Pengujian Sensor *Overfill* Khusus Untuk TUM BL
3. Dalam hal TUM yang dilengkapi dengan salinan sertifikat OIML-CS dan dilampirkan laporan pengujian (*test report*) lengkap yang hasil pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dinyatakan memenuhi persyaratan sebagaimana angka 3.5 angka 4, maka dapat dilakukan pengujian parsial dengan cara memilih pengujian yang akan dilakukan sesuai dengan rincian pada angka 1. Dalam hal tidak memenuhi persyaratan, maka terhadap purwarupa TUM dilakukan pengujian komplet.
4. Dalam hal TUM dilakukan pemantauan (*surveillance*), maka dilakukan pengujian terbatas dengan cara memilih pengujian yang akan dilakukan sesuai angka 1.

III. PENGUJIAN TIPE

3.1 Pemeriksaan Teknis

Melakukan pemeriksaan kesesuaian purwarupa terhadap Syarat Teknis Persetujuan Tipe Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan pada Syarat Teknis Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak dalam rangka persiapan sebelum dilakukan pengujian.

3.2 Pengujian

Pengujian TUM dapat dilakukan dengan Metode Volumetrik (penakaran masuk) atau Metode Gravimetrik (penimbangan)..

1. Ketentuan Umum
   a. Peralatan/perlengkapan uji yang digunakan harus bersertifikat.

b. Peralatan/perlengkapan uji yang digunakan harus berada dalam kondisi laik pakai serta disesuaikan dengan tingkat ketelitian yang diharapkan.
c. Pastikan cairan yang digunakan berupa air bersih, bebas dari kontaminasi atau bebas dari bahan yang dapat menyebabkan korosi dalam jumlah yang cukup.
d. Pastikan kondisi peralatan/perlengkapan uji laik fungsi.
e. Persiapkan anak timbangan standar untuk keperluan penentuan massa sebenarnya dengan memperhatikan Change Over Point (COP) (untuk pengujian metode gravimetri).
f. Ruang instalasi uji TUM dengan kondisi lingkungan yang stabil.
g. Tentukan tipe penggunaan bejana ukur standar yang akan digunakan "kering" dan/atau "basah";

   Catatan:
   BUS dengan tipe penggunaan "basah", saat pengosongannya harus memperhatikan waktu tetes atau "*delivery time*".

Volume Nominal	Waktu Tetes
$V_N \leq 20$ liter	10 sekon
$V_N > 20$ liter	30 sekon

h. Pastikan tidak terjadi kebocoran pada tangki ukur mobil

2. Persyaratan Kemetrologian
   a. Setiap kompartemen pada tangki harus ditentukan jumlah terukur minimumnya dengan nilai tidak melebihi 1/4 (satu perempat) dari volume nominalnya
   b. Batas kesalahan maksimum yang diizinkan untuk pengujian volume nominal adalah ± 0,3% dari volume nominal
   c. Kepekaan di sekitar volume nominal tidak boleh kurang dari 1,5 mm pada setiap perubahan 0,1% dari volume nominal
   d. Ruang kosong minimum 0,75% dari volume nominal
   e. Perubahan volume kompartemen (deformasi) tidak boleh melebihi 0,1 % dari volume nominal ketika kompartemen

yang bersebelahan atau kompartemen kompartemen diisi atau dikosongkan

f. Volume cairan yang tertinggal dalam tangki atau kompartemen setelah pengurasan total tidak boleh melebihi dari 0,03 %.

3. Prosedur Pengujian Tangki Ukur Mobil Metode Volumetrik Penakaran Masuk (Pengisian)

a. Pengujian Volume Nominal.

Pengujian volume nominal dilakukan dengan penakaran masuk cairan menggunakan BUS sampai volume air dalam tangki ukur mobil yang diuji mencapai volume nominal TUM/kompartemen dengan memperhitungkan temperature air dan waktu tetesan BUS atau "*delivery time*".

b. Penentuan Indeks Penunjukan dan Pengujian Kepekaan

1) Penentuan Indeks Volume Nominal dilakukan dengan memperhitungkan koreksi-koreksi volume yang timbul;

2) Penentuan Kepekaan dilakukan di sekitar indeks volume nominal

c. Pengujian Ruang Kosong dilakukan dengan menambahkan cairan secara bertahap menggunakan BUS dari indeks sampai dengan bibir *manhole* (dom).

d. Pengujian Perubahan Bentuk (deformasi) dilakukan dengan mengukur perubahan ketinggian cairan pada kompartemen yang diuji akibat pengisian cairan pada kompartemen sebelahnya sampai volume nominal. Perubahan ketinggian tersebut diukur dengan bantuan gelas ukur.

e. Pengujian Cairan yang Tertinggal dilakukan setelah cairan dikeluarkan dari TUM/Kompartemen pada kondisi horizontal sampai menetes dengan waktu tetesan selama 30 sekon, dan TUM dimiringkan dengan perbandingan 1 : 20.

f. Pengujian Sensor *Overfill* Khusus Untuk TUM *Bottom Loading* dilakukan untuk memastikan sensor dalam

keadaan berfungsi dengan baik.

g. Tabel Volume TUM BL

Tabel volume tangki dibuat dalam liter per centimeter dilakukan setelah penentuan ketinggian permukaan cairan pada volume nominal di sekitar volume nominal dengan cara menambahan dan mengurangi BUS 10 liter sampai batas skala minimum dan maksimum dari Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD)

4. Prosedur Pengujian Tangki Ukur Mobil Metode Gravimetrik

a. Pengujian volume nominal

1) Pengujian volume nominal dilakukan dengan penimbangan TUM dalam kondisi kosong dan kondisi terisi sesuai nominal dengan memperhitungkan temperatur air

2) Penunjukan timbangan dengan ketelitian 0,1 *e* atau dengan COP

3) Pengisian TUM sampai isi nominal TUM/kompartemen.

b. Pengujian Ruang Kosong

Pengujian Ruang Kosong dilakukan dengan menambahkan cairan secara bertahap menggunakan BUS dari indeks sampai dengan bibir *manhole* (dom)

c. Pengujian Kepekaan di Sekitar Penunjukan Volume Nominal

Pelaksanaan pengujian kepekaan dilakukan dengan Metode Volumetrik

d. Pembuatan Tabel Volume di Sekitar Penunjukan Volume Nominal

Penentuan volume di sekitar volume nominal dilakukan dengan Metode Volumetrik. Pengujian ini hanya dilakukan untuk TUM yang menggunakan mistar ukur/dip stick sebagai sarana menentukan ketinggian permukaan cairan. Pengujian ini dilakukan dengan cara menambah atau mengurangi volume dengan menggunakan bejana ukur dan dibuat dalam tabel per cm.

e. Pengujian Perubahan Volume Akibat Deformasi

Pengujian ini dilakukan dengan cara sebagaimana pengujian dengan Metode Volumetrik

f. Pengujian Volume Cairan Tertinggal

Pengujian ini dilakukan dengan cara sebagaimana pengujian dengan Metode Volumetrik

g. Pengujian Sensor *Overfill* Khusus Untuk TUM BL

Pengujian sensor *overfill* dilakukan untuk memastikan sensor dalam keadaan berfungsi dengan baik.

h. Tabel Volume TUM BL

Tabel volume tangki dibuat dalam liter per centimeter dilakukan setelah penentuan ketinggian permukaan cairan pada volume nominal di sekitar volume nominal dengan cara menambahan dan mengurangi BUS 10 liter sampai batas skala minimum dan maksimum dari Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD).

3.3 Tata cara Pengujian Tipe pada angka 3 dan 4 sesuai dengan Instruksi Kerja Pengujian Tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak pada Balai Pengujian UTTP.

IV. PENUTUP

Tata Cara Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak merupakan pedoman dalam pelaksanaan pemeriksaan tipe dan pengujian tipe Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak oleh Direktorat Metrologi, guna memastikan pemenuhan terhadap Syarat Teknis Tangki Ukur Mobil Bahan Bakar Minyak sebelum diterbitkan Sertifikat Evaluasi Tipe.

DIREKTUR METROLOGI,

RUSMIN AMIN