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 64.16 TAHUN 2021

TENTANG

TATA CARA PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE

POMPA UKUR BAHAN BAKAR GAS

DIREKTUR METROLOGI,

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

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Metrologi tentang Tata Cara Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Pompa Ukur Bahan Bakar Gas;

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 TATA CARA PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE POMPA UKUR BAHAN BAKAR GAS.

KESATU : Menetapkan tata cara pemeriksaan tipe dan pengujian tipe pompa ukur bahan bakar gas yang selanjut 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 Pompa Ukur Bahan Bakar Gas.

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 64.16 TAHUN 2021
TENTANG
TATA CARA PEMERIKSAAN TIPE DAN PENGUJIAN TIPE POMPA UKUR BAHAN BAKAR GAS

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 XV 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 Pompa Ukur Bahan Bakar Gas.

Pompa Ukur Bahan Bakar Gas adalah instalasi ukur yang tersusun lengkap, merupakan satu kesatuan yang dipergunakan untuk mengukur jumlah bahan bakar gas yang diisikan/diserahkan ke dalam tangki kendaraan bermotor sebagai dasar perhitungan transaksi jual beli 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 Pompa Ukur Bahan Bakar Gas dapat tertelusur dan memberikan kepastian pengukuran untuk pelaku usaha dan konsumen. Berdasarkan atas hal tersebut maka perlu ditetapkan Tata Cara Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe Pompa Ukur Bahan Bakar Gas sebagai pedoman bagi petugas Direktorat Metrologi untuk melaksanakan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe dalam rangka penilaian kesesuaian pemenuhan Syarat Teknis Pompa Ukur Bahan Bakar Gas.

1.2. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

   Tersedianya pedoman bagi petugas Direktorat Metrologi dalam melaksanakan kegiatan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe terhadap purwarupa Pompa Ukur Bahan Bakar Gas.

2. Tujuan

   Untuk mewujudkan keseragaman dalam pelaksanaan kegiatan Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe terhadap purwarupa Pompa Ukur Bahan Bakar Gas.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup prosedur Pemeriksaan Tipe dan Pengujian Tipe ini meliputi:

1. Pemeriksaan Tipe
   a. persyaratan Pompa Ukur Bahan Bakar Gas sebelum dilakukan Pemeriksaan Tipe;
   b. jenis Pemeriksaan Tipe pada Pompa Ukur Bahan Bakar Gas;
   c. langkah pemeriksaan dokumen teknis lengkap;
   d. langkah pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap;
   e. pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis; dan
   f. identifikasi jenis pengujian tipe.
2. Pengujian Tipe
   a. pemeriksaan Teknis;
   b. pengujian; dan
   c. instruksi Kerja.

1.4. Pengertian Umum

Dalam prosedur pemeriksaan tipe dan pengujian tipe ini yang dimaksud dengan:

1. Pompa Ukur Bahan Bakar Gas yang selanjutnya disebut Pompa Ukur BBG adalah instalasi ukur yang tersusun lengkap, merupakan satu kesatuan yang dipergunakan untuk mengukur jumlah bahan bakar gas yang diisikan/diserahkan ke dalam tangki kendaraan bermotor.
2. Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD) adalah batas nilai yang diizinkan dalam hal kesalahan penunjukan hasil pengukuran volume gas
3. Ketidaktetapan *(Repeatability)* adalah selisih terbesar antara dua kesalahan pengujian dalam kondisi pengujian yang sama.
4. Sistem pengukuran adalah sistem yang terdiri dari meter, perangkat bantu dan perangkat tambahan.
5. Alat justir adalah alat yang dapat diatur sedemikian rupa, agar penunjukan Pompa Ukur BBG yang bersangkutan berada di dalam batas-batas kesalahan maksimum yang diizinkan.

6. Penyerahan minimum adalah jumlah terkecil yang diperkenankan untuk diukur.
7. Laju alir adalah kuantitas cairan yang diukur per satuan waktu.
8. Laju alir maksimum (Q_{maks}) adalah laju alir terbesar yang melalui Pompa Ukur BBG yang masih berada pada rentang BKD.
9. Laju alir minimum (Q_{min}) adalah laju alir terkecil yang melalui Pompa Ukur BBG yang masih berada pada rentang BKD.

II. PEMERIKSAAN TIPE

2.1. Pemeriksaan Tipe dilakukan terhadap purwarupa Pompa Ukur BBG yang diajukan untuk:
1. tipe merupakan famili;
2. tipe yang bukan merupakan famili; atau
3. kegiatan pemantauan (*surveillance*).

2.2. Persyaratan Pompa Ukur BBG sebelum dilakukan Pemeriksaan Tipe:
1. Purwarupa Pompa Ukur BBG yang akan dilakukan Pemeriksaan Tipe berjumlah minimal 1 (satu) unit.
2. Purwarupa Pompa Ukur BBG harus dalam kondisi baik, berfungsi dan dapat dioperasikan.
3. Purwarupa Pompa Ukur BBG harus dilengkapi dengan dokumen teknis lengkap meliputi:
   a. surat permohonan;
   b. spesifikasi teknis Pompa Ukur BBG;
   c. panduan operasional (termasuk cara kalibrasi/penjustiran);
   d. gambar rancang bangun/konstruksi;
   e. informasi penyegelan/pengamanan Pompa Ukur BBG; dan
   f. dalam hal famili Pompa Ukur BBG, berupa Sertifikat Evaluasi Tipe dilengkapi Surat Keterangan Hasil Pengujian (SKHP) dan laporan pengujian dari tipe Pompa Ukur BBG sudah diuji yang dianggap dapat mewakili Pompa Ukur BBG yang sedang diajukan.
4. Persyaratan tambahan Pompa Ukur BBG yang dilengkapi dengan salinan sertifikat OIML-CS (jika ada) adalah harus dilampirkan laporan pengujian (*test report*) lengkap.

5. Pemeriksaan kelengkapan pada angka 1 s.d angka 4 dilakukan oleh petugas loket pelayanan Direktorat Metrologi.

2.3. Jenis Pemeriksaan Tipe pada Pompa Ukur BBG

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. Melakukan identifikasi permohonan Pemeriksaan Tipe yaitu untuk tipe yang bukan merupakan famili, tipe yang merupakan famili, atau kegiatan pemantauan (*surveillance*).
2. Untuk tipe purwarupa yang merupakan famili:
   a. Pemeriksaan dokumen teknis lengkap sebagaimana dalam angka 2.2 angka 3 huruf a s.d. huruf e.
   b. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa tidak lulus Pemeriksaan tipe.
   c. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a memenuhi persyaratan, maka dilakukan pemeriksaan dokumen persyaratan untuk tipe yang merupakan famili sebagaimana dalam angka 2.2 angka 3 huruf f.
   d. Dalam hal pemeriksaan pada huruf c tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa diidentifikasi sebagai tipe yang bukan merupakan famili.
   e. Dalam hal pemeriksaan pada huruf c memenuhi persyaratan, dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa.
3. Untuk tipe purwarupa yang bukan merupakan famili dan kegiatan pemantauan (*surveillance*)
   a. Pemeriksaan dokumen teknis lengkap sebagaimana dalam angka 2.2 angka 3 huruf a s.d. huruf e.
   b. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa tidak lulus Pemeriksaan Tipe.

c. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a memenuhi persyaratan, dilanjutkan dengan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa.

2.5. Langkah pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap

1. Untuk tipe purwarupa yang merupakan famili:
   a. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap sebagaimana dipersyaratkan dalam angka 2.2 angka 3 huruf a s.d huruf e.
   b. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa tidak lulus Pemeriksaan Tipe.
   c. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a memenuhi persyaratan, maka dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen persyaratan untuk tipe yang merupakan famili sebagaimana dalam angka 2.2 angka 3 huruf f.
   d. Dalam hal pemeriksaan pada huruf c tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa diidentifikasi sebagai tipe yang bukan merupakan famili.
   e. Dalam hal pemeriksaan pada huruf c memenuhi persyaratan, dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis.
2. Untuk tipe purwarupa yang bukan merupakan famili dan kegiatan pemantauan (*surveillance*)
   a. Pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan dokumen teknis lengkap sebagaimana dipersyaratkan dalam angka 2.2 angka 3 huruf a s.d. huruf e.
   b. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a tidak memenuhi persyaratan, maka purwarupa tidak lulus pemeriksaan tipe.
   c. Dalam hal pemeriksaan pada huruf a memenuhi persyaratan, dilakukan pemeriksaan kesesuaian spesifikasi purwarupa dengan Syarat Teknis.
3. 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

1. Identitas yang wajib terpasang pada pelat atau label identitas yang mudah dilihat dan dibaca serta tidak mudah terhapus atau dihilangkan pada setiap sistem pengukuran Pompa Ukur BBG, yaitu:
   a. Nama pabrikan/merek dagang;
   b. Model/Tipe;
   c. Rentang laju alir (Q_{min} dan Q_{max});
   d. Tekanan maksimum gas (P_{max});
   e. Rentang suhu gas (T_{min} dan T_{max});
   f. Volume penyerahan minimum (MMQ);
   g. Kelas akurasi;
   h. Nomor persetujuan tipe (disediakan tempat); dan
   i. Informasi tambahan (jika diperlukan).
2. Identitas yang dapat terpasang pada pelat atau label identitas yang mudah dilihat dan dibaca serta tidak mudah terhapus atau dihilangkan pada setiap sistem pengukuran Pompa Ukur BBG, yaitu:
   a. Nomor seri;
   b. Tahun pembuatan;
   c. Tekanan minimum gas (P_{min});
   d. Jenis media atau gas;
   e. Catu daya listrik antara lain:
      1) Tegangan listrik AC;
      2) Tegangan listrik DC;
      3) Tegangan baterai.
   f. Modul
      1) Nama;
      2) Tipe;
      3) Nomor seri.
   g. Identitas perangkat lunak.
3. Pemeriksaan kesesuaian konstruksi Pompa Ukur BBG dengan syarat teknis.

4. Pemeriksaan visual terhadap purwarupa dari Pompa Ukur BBG, sebagai berikut:

No	Uraian Pemeriksaan Visual	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
1	Satuan yang dipergunakan dalam satuan SI yang berlaku			
2	Tampilan penunjukan terlihat jelas			
3	Pompa Ukur BBG dilengkapi dengan keterangan sebagai berikut : merek; tipe/model; kelas akurasi; min & max laju alir; rentang temperatur; tekanan maksimum operasi; volume pengukuran minimum (MMQ) dan semua keterangan terlihat jelas			
4	Pompa Ukur BBG dilengkapi dengan alat justir			
5	Pompa Ukur BBG dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang berisi instruksi operasional, kondisi operasional, karakteristik teknis/metrologi, instruksi pemasangan dan pemeliharaan			
6	Pompa Ukur BBG harus dilengkapi dengan tempat-tempat untuk pembubuhan tanda tera			
7	Pompa Ukur BBG dibangun dengan kokoh dan dapat dipastikan kualitas metrologi dapat dipertahankan selama penggunan normal			
8	Pompa Ukur BBG dilengkapi perangkat pencetak/*printer*			
9	Pompa Ukur BBG dilengkapi fasilitas penyimpanan data			
10	Pompa Ukur BBG dilengkapi perangkat penyetel nol, penjatah, penghitung (kalkulator), catu daya darurat			
11	Pompa Ukur BBG dilengkapi pengaturan pelayanan mandiri			

Tabel 2.1 Pemeriksaan Visual Pompa Ukur BBG

2.7. Identifikasi Jenis Pengujian Tipe

1. Persyaratan Pengujian Tipe untuk Pompa Ukur BBG yang dilaksanakan di tempat Pompa Ukur BBG terpasang tetap (*insitu*), produsen atau importir harus menyiapkan:
   a. Standar yang diperlukan untuk pengujian metode gravimetrik
      1) Timbangan elektronik yang mampu telusur;
      2) Anak timbangan untuk imbuh (ΔL) sesuai dengan ketelitian timbangan (jika diperlukan);

3) Tabung gas atau penyimpanan dengan tekanan kerja dan massa kosong yang sesuai serta memiliki sertifikat yang masih berlaku;
4) Perangkat pengukur temperatur dengan ketelitian setara dengan 0,1 ^{0}C dan mempunyai sertifikat yang masih berlaku;
5) Perangkat pengukur tekanan dengan ketelitian setara dengan 0,1 kg/cm^2 dan mempunyai sertifikat yang masih berlaku;

b. Standar yang diperlukan untuk pengujian metode master meter
1) Master meter atau massflow meter yang mampu telusur;
2) Tabung gas atau penyimpanan dengan tekanan kerja dan massa kosong yang sesuai serta memiliki sertifikat yang masih berlaku;
3) Perangkat pengukur temperatur dengan ketelitian setara dengan 0,1 ^{0}C dan mempunyai sertifikat yang masih berlaku;
4) Perangkat pengukur tekanan dengan ketelitian setara dengan 0,1 kg/cm^2 dan mempunyai sertifikat yang masih berlaku.

c. Keselamatan Kerja
1) Baju kerja pengaman lengan panjang dari bahan anti static (bahan katun 100%);
2) Sepatu keselamatan *(safety shoes)*;
3) Pelindung kepala *(safety helmet)*;
4) Sarung tangan *(safety gloves)*;
5) Kacamata keselamatan *(safety glass)*;
6) Masker.

2. Rincian pengujian komplet untuk Pompa Ukur BBG

Pengujian komplet untuk Pompa Ukur BBG meliputi :
a. kebenaran;
b. ketidaktetapan *(Repeatability)*; dan
c. penghitung dan penjatah.

3. Untuk Pompa ukur BBG yang diajukan permohonan evaluasi tipe merupakan famili dan terdiri dari beberapa varian, pengujian tipe dapat dilakukan pada beberapa varian saja yang mewakili famili Pompa Ukur BBG dengan ketentuan sebagai berikut:
   a. Pabrikan yang sama;
   b. Kelas akurasi yang sama;
   c. Rentang laju alir sama;
   d. Rentang tekanan operasional sama; dan
   e. Rentang temperatur operasional sama.
4. Dalam hal Pompa Ukur BBG 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 2.2 angka 4, maka dapat dilakukan pengujian parsial dengan cara memilih pengujian yang akan dilakukan sesuai angka 2. Dalam hal tidak memenuhi persyaratan, maka terhadap purwarupa Pompa Ukur BBG dilakukan pengujian komplet.
5. Dalam hal Pompa Ukur BBG dilakukan pemantauan (*surveillance*), maka dilakukan pengujian terbatas dengan cara memilih pengujian yang akan dilakukan sesuai angka 2.

2.8. Pemeriksaan terhadap dokumen teknis lengkap, Salinan sertifikat OIML-CS beserta test report dan spesifikasi purwarupa sebagaimana pada angka 2.3 s.d angka 2.7 dilakukan oleh petugas berdasarkan penetapan tugas oleh Kepala Balai Pengujian UTTP.

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 Pompa Ukur BBG dalam rangka persiapan sebelum dilakukan pengujian.

3.2. Pengujian

1. Kondisi pengujian sesuai dengan yang disyaratkan dibawah ini:
   a. Tegangan listrik bervariasi ±10% dan frekuensi bervariasi antara ± 2%;
   b. Suhu gas pada tangki penyimpanan antara -20 °C sampai dengan 50 °C dan tekannannya antara 12 MPa sampai dengan 20 MPa;
   c. Suhu tangki kendaraan bermotor pada awal pengisian antara -10 °C sampai dengan 40 °C dan tekanannya pada awal pengisian antara tekanan atmosfir sampai dengan 18,6 MPa;
   d. Penyerahan dilakukan pada debit di atas minimum dan di bawah maksimum;
   e. Tekanan tabung/penyimpanan harus sesuai atau lebih dari tekanan Pompa ukur BBG nya.
2. Batas Kesalahan maksimum yang diizinkan (BKD)

Kelas akurasi		BKD untuk meter (dalam% dari nilai volume yang diukur)	BKD untuk sistem pengukuran lengkap (dalam % dari nilai volume yang diukur)
		Pada evaluasi tipe	
Untuk aplikasi umum	1.5	1	1,5

Tabel 1. Batas Kesalahan Maksimum yang Diizinkan (BKD)

3. Ketidaktetapan

   Untuk kuantitas besaran ukuran yang sama dengan atau lebih besar dari 1000 interval skala meter, maka kesalahan ketidaktetapan meter dan sistem pengukuran tidak boleh melebihi dua pertiga (2/3) dari BKD yang berlaku.

   Persyaratan tentang ketidaktetapan ini harus dipenuhi secara ketahanan, yang harus dibuktikan selama evaluasi tipe

4. Pengujian dengan menggunakan metode penimbangan (gravimetri)
   a. Prosedur pengujian
      1) Pastikan pada awal pengujian indikator pada posisi zero atau nol;

2) Jika skala terkecil timbangan ≤ 0,2 x skala terkecil pompa ukur BBG, maka imbuh tidak perlu digunakan;
3) Pengujian kebenaran dilakukan dengan membandingkan penunjukan pompa ukur BBG terhadap penunjukan standar timbangan;
4) Pastikan parameter pompa ukur BBG dicatat (k-faktor, tekanan kerja dan data teknis Pompa Ukur BBG);
5) Untuk keperluan pengujian diperlukan minimal 1 tabung pengujian;
6) Pastikan tidak terjadi kebocoran di instalasi pengujian;
7) Gas dialirkan dari pompa ukur BBG ke tabung pengujian yang diletakkan di atas lantai timbangan;
8) Perhatikan pengaruh lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil pengujian.

b. Pengujian kebenaran
1) Sebelum dilakukan pengujian pastikan tidak terjadi kebocoran pada instalasi dengan memastikan nilai tekanan menggunakan cara *pneumatic*;
2) Pengujian kebenaran dilakukan pada laju alir yang memungkinkan di antara laju alir minimum dan laju alir maksimum sampai tabung penuh;
3) Pengujian dilakukan minimal sebanyak 3 (tiga) kali;
4) Kuanta uji harus lebih besar dari penyerahan minimum Pompa Ukur BBG;
5) Kesalahan meter diperoleh dengan membandingkan penunjukan pompa ukur BBG terhadap penunjukan standar timbangan;
6) Pastikan nilai kesalahan meter lebih kecil atau sama dengan nilai batas kesalahan yang diizinkan sesuai angka 4.2 angka 2 tabel 1.

c. Pengujian ketidaktetapan
1) Dilakukan bersamaan dengan pengujian kebenaran sesuai angka a.2;
2) Nilai ketidaktetapan didapatkan dari kesalahan maksimal dikurangi kesalahan minimum;

3) Pastikan nilai ketidaktetapan lebih kecil atau sama dengan nilai batas kesalahan yang diizinkan pengujian ketidaktetapan.

d. Pengujian penghitung dan penjatah

1) Dilakukan bersamaan dengan pengujian kebenaran sesuai angka a.2;

2) Pengujian penghitung dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara hasil perhitungan badan ukur dengan perhitungan manual;

3) Pengujian dilakukan pada penjatah harga dan penjatah massa/volume.

5. Pengujian dengan menggunakan metode master meter

a. Prosedur pengujian

1) Pastikan pada awal pengujian indikator pada posisi zero atau nol;

2) Pengujian kebenaran dilakukan dengan membandingkan penunjukan pompa ukur BBG terhadap penunjukan standar master meter yang sudah terkoreksi;

3) Pastikan parameter pompa ukur BBG dicatat (k-faktor, tekanan kerja dan data teknis Pompa Ukur BBG);

4) Untuk keperluan pengujian diperlukan minimal 1 tabung pengujian;

5) Pastikan tidak terjadi kebocoran di instalasi pengujian;

6) Gas dialirkan ke pompa ukur BBG melalui master meter ke tabung pengujian;

7) Perhatikan pengaruh lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil pengujian.

b. Pengujian kebenaran

1) Sebelum dilakukan pengujian pastikan tidak terjadi kebocoran pada instalasi dengan memastikan nilai tekanan menggunakan cara *pneumatic*;

2) Pengujian kebenaran dilakukan pada laju alir yang memungkinkan di antara laju alir minimum dan laju alir maksimum sampai tabung penuh;

3) Pengujian dilakukan minimal sebanyak 3 (tiga) kali;

4) Kuanta uji harus lebih besar dari penyerahan minimum Pompa Ukur BBG;
5) Kesalahan meter diperoleh dengan membandingkan penunjukan pompa ukur BBG terhadap penunjukan standar master meter;
6) Pastikan nilai kesalahan meter lebih kecil atau sama dengan nilai batas kesalahan yang diizinkan sesuai angka 4.2 angka 2 tabel 1.

c. Pengujian ketidaktetapan
1) Dilakukan bersamaan dengan pengujian kebenaran sesuai angka b.2;
2) Nilai ketidaktetapan didapatkan dari kesalahan maksimal dikurangi kesalahan minimum;
3) Pastikan nilai ketidaktetapan lebih kecil atau sama dengan nilai batas kesalahan yang diizinkan pengujian ketidaktetapan.

d. Pengujian penghitung dan penjatah
1) Dilakukan bersamaan dengan pengujian kebenaran sesuai angka b.2;
2) Pengujian penghitung dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara hasil perhitungan badan ukur dengan perhitungan manual;
3) Pengujian dilakukan pada penjatah harga dan penjatah massa/volume.

3.3. Instruksi Kerja

Tata cara Pengujian Tipe pada angka 4.1 dan 4.2 sesuai dengan Instruksi Kerja Pengujian Tipe Alat Perlengkapan Timbangan (Pompa Ukur BBG) pada Balai Pengujian UTTP.

IV. PENUTUP

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

DIREKTUR METROLOGI,

RUSMIN AMIN