KEMENTERIAN PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA
MINISTRY OF TRADE

DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA

Jalan M.I. Ridwan Rais No.5 Jakarta 10110
Telp. 021-3451692, 3858171 Ext. 1225
Fax. 021-3858205

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA

NOMOR 122 TAHUN 2020

TENTANG

SYARAT TEKNIS METER KADAR AIR

DIREKTUR JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 5 Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya yang Wajib Ditera dan Ditera Ulang, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga tentang Syarat Teknis Meter Kadar Air;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang MetrologiLegal(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193);
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23

Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1985 tentang Wajib dan Pembebasan Untuk Ditera dan/atau Ditera Ulang Serta Syarat-syarat Bagi Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3283);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 tentang Satuan Turunan, Satuan Tambahan, dan Satuan Lain yang Berlaku (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1987 Nomor 17, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3351);
6. Peraturan Presiden Nomor 48 Tahun 2015 tentang Kementerian Perdagangan(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 90);
7. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 203);
8. Keputusan Presiden Nomor 113/P Tahun 2019 tentang Pembentukan Kementerian Negara dan Pengangkatan Menteri Negara Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
9. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 74/M-DAG/PER/10/2012 tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya Asal Impor sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 74/M-DAG/PER/10/2012 tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya Asal Impor (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 639);
10. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 08/M-DAG/PER/02/2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja

Kementerian Perdagangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 202);

11. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 53/M-DAG/PER/7/2016 tentang Izin Pembuatan Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya Produksi Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1199);
12. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang dan Perlengkapannya Yang Wajib di Tera dan Tera Ulang (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 811);
13. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 68 Tahun 2018 tentang Tera dan Tera Ulang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun Nomor 812);
14. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 115 Tahun 2018 Tentang Unit Metrologi Legal (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1650);
15. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 125 Tahun 2018 tentang Tanda Tera (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1886);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA TENTANGSYARAT TEKNIS METER KADAR AIR.

KESATU : Menetapkan Syarat Teknis Meter Kadar Air sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.

KEDUA : Syarat Teknis Meter Kadar Air sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU merupakan pedoman bagi Penera dalam melaksanakan pelayanan tera dan tera ulang Meter Kadar Air sebagai upaya menjamin kebenaran pengukuran kadar air suatu komoditas.

KETIGA Pada saat Keputusan Direktur Jenderal ini berlaku, Keputusan Direktur Jenderal Perdagangan Dalam Negeri Nomor 38/PDN/KEP/3/2010 tentang Syarat Teknis Meter Kadar Air dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KEEMPAT : Keputusan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Agustus 2020
DIREKTUR JENDERAL
PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA,

VERI ANGGRIJONO

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA
NOMOR 122 TAHUN 2020
TENTANG
SYARAT TEKNIS METER KADAR AIR

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 dan adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian satuan ukuran, standar satuan, metode pengukuran, dan Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya (UTTP). Dalam ketentuan Pasal 12 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal, mengamanatkan pengaturan UTTP yang wajib ditera dan ditera ulang, dibebaskan dari tera atau tera ulang, atau dari kedua-duanya, serta syarat-syarat yang harus dipenuhi.

Dalam melaksanakan amanat tersebut di atas, telah ditetapkan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1985 tentang Wajib dan Pembebasan Untuk Ditera dan/atau Ditera Ulang serta Syarat-syarat bagi Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya. Adapun UTTP yang wajib ditera dan ditera ulang adalah UTTP yang dipakai untuk keperluan menentukan hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan untuk kepentingan umum, usaha, menyerahkan atau menerima barang, menentukan pungutan atau upah, menentukan produk akhir dalam perusahaan, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan.

Meter Kadar Air adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan kadar air suatu komoditas. Kadar air merupakan salah satu aspek penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas komoditas pertanian seperti gabah, jagung, kedelai dan lain-lain. Oleh karena itu Meter Kadar Air yang digunakan harus dapat memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Hal ini dimaksudkan untuk menjamin kebenaran hasil pengukuran dan dalam upaya menciptakan kepastian hukum.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu disusun Syarat Teknis Meter Kadar Air yang merupakan pedoman bagi penera dalam melaksanakan kegiatan tera dan tera ulang UTTP.

1.2. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

   Untuk mewujudkan keseragaman dalam pelaksanaan kegiatan tera dan tera ulang Meter Kadar Air.

2. Tujuan

   Tersedianya pedoman dalam melaksanakan kegiatan tera dan tera ulang Meter Kadar Air.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup syarat teknis ini meliputi:

1. Persyaratan Administrasi
   a. Ruang Lingkup
   b. Penerapan
   c. Identitas
   d. Persyaratan Meter Kadar Air Sebelum Ditera dan Ditera Ulang
2. Persyaratan Teknis
   a. Bahan, Konstruksi dan Perlengkapan
   b. Alat Penunjukan
3. Persyaratan Kemetrologian
4. Pemeriksaan dan Pengujian
   a. Keselamatan Kerja
   b. Pemeriksaan
   c. Pengujian dalam rangka Tera dan Tera Ulang
5. Pembubuhan Tanda Tera
   a. Penandaan Tanda Tera
   b. Tempat Pembubuhan Tanda Tera

1.4. Pengertian

Dalam syarat teknis ini yang dimaksud dengan:

1. Alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya yang selanjutnya disebut UTTP adalah alat-alat sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 2 tahun 1981 tentang Metrologi Legal.
2. Kadar Air adalah perbandingan kelembapan terhadap total massa dari suatu komoditas.

3. Komoditas biji-bijian yang selanjutnya disebut dengan komoditas adalah produk pertanian yang dapat digolongkan menurut mutunya sesuai dengan standar perdagangan Internasional.
4. Meter Kadar Air yang selanjutnya disingkat dengan MKA adalah suatu instrumen untuk menentukan nilai kadar air suatu komoditas dengan cara mengukur parameter tertentu dari komoditas tersebut.
5. Sampel adalah sejumlah kecil komoditas yang dianggap mewakili atau menggambarkan sifat dan ciri-ciri dari suatu populasi.
6. Penjustiran adalah mencocokan atau melakukan perbaikan ringan dengan tujuan agar alat yang dicocokan atau dapat diperbaiki itu memenuhi persyaratan Tera atau Tera Ulang.
7. Reparasi adalah operasi yang dilakukan terhadap UTTP agar dapat berfungsi dengan baik dan penunjukannya sesuai seperti saat pertama ditera.
8. Master Meter Kadar Air adalah MKA yang digunakan untuk menguji MKA lainnya yang memiliki prinsip kerja yang sama dan memiliki nilai ketidakpastian yang lebih baik.
9. Batas Kesalahan yang Diizinkan yang selanjutnya disingkat BKD adalah batas nilai yang diizinkan dalam hal kesalahan penunjukan hasil pengukuran kadar air antara meter kadar air dan standar.
10. Ketidaktetapan adalah selisih terbesar antara dua kesalahan pengujian dalam kondisi pengujian yang sama
11. Bias adalah suatu nilai yang dimasukkan dalam MKA untuk mengoreksi penunjukannya sehingga memenuhi batas kesalahan yang diizinkan.

II. PERSYARATAN ADMINISTRASI

2.1. Ruang Lingkup

Syarat Teknis ini mengatur tentang persyaratan teknis dan persyaratan kemetrologian untuk MKA

2.2. Penerapan

Syarat Teknis ini berlaku untuk setiap MKA yang digunakan untuk mengukur Kadar Air dari komoditas pertanian berupa:

1. Jagung, gandum, kacang-kacangan, gabah, beras, sorgum dan biji bunga matahari.
2. Semua biji-bijian lainnya.

2.3. Identitas

1. Setiap MKA harus dilengkapi dengan tanda identitas yang jelas dan bersifat permanen berisi informasi sebagai berikut :
   a. Merek
   b. Tipe atau Model
   c. Nomor seri
2. Semua tanda dan informasi pada angka 1 harus jelas, mudah dilihat dan dibaca, serta tidak mudah terhapus atau dihilangkan.

2.4. Persyaratan MKA Sebelum Ditera dan Ditera Ulang

1. MKA yang akan ditera harus memiliki Izin Tipe UTTP Asal Impor atau Izin Tipe UTTP Produksi Dalam Negeri.
2. MKA yang akan ditera ulang harus memiliki tanda tera sebelumnya.

III. PERSYARATAN TEKNIS

3.1. Bahan, Konstruksi dan Perlengkapan

1. MKA dan semua perlengkapannya harus memiliki bahan dan konstruksi yang cukup kuat dan stabil, sehingga dalam kondisi penggunaan normal keakuratannya dapat tetap dipertahankan.
2. Penutup rangka MKA harus dirancang sedemikian rupa sehingga komponen utama dari instrumen terlindungi dari debu dan kelembapan.
3. Alat penunjukan MKA harus dapat berupa plat skala atau digital yang penunjukannya dapat dibagi dalam beberapa daerah ukur.
4. MKA yang dilengkapi dengan alat penyetel nol harus bekerja secara kontinyu.
5. Pada MKA harus ditentukan nilai skala nolnya agar dapat menentukan posisi penunjukan nolnya.

3.2. Alat Penunjukan

1. Untuk alat penunjukan MKA yang berupa plat skala harus memenuhi ketentuan berikut :
   a. Jarak skala yaitu jarak antara dua skala berurutan sekurangnya 1,25 mm, baik pembagian skala dalam persen maupun skala konvensionalnya;
   b. Garis skala harus tipis dan memiliki ketebalan yang sama;
   c. Jarum penunjuk harus tampak jelas dan ketebalannya tidak melebihi 1/4 jarak skala; dan
   d. Ujung jarum penunjuk harus menutupi sekurang-kurangnya 1/3 panjang skala terpendek.
2. Skala untuk alat penunjukan yang menunjuk langsung nilai kadar air yang dinyatakan dalam persen diberi angka-angka pada garis skala yang lebih panjang dari garis skala lainnya dan untuk penunjukan nol diberi tanda garis dan jarum penunjuk harus dapat berayun di bawah garis nol sekurang-kurangnya 0,2%.
3. MKA harus dilengkapi dengan tempat-tempat untuk pembubuhan tanda tera.
4. MKA dapat dilengkapi dengan alat justir.
5. MKA harus dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang berisi cara penggunaan, jenis-jenis komoditas, rentang ukur, dan cara penjustiran.

6. Alat justir harus diamankan sedemikian rupa sehingga tidak dapat diubah tanpa merusak tanda tera.
7. Jenis komoditas yang diukur harus tercantum pada penunjukan meter kadar air.
8. Untuk meter kadar air yang indikator dan sensornya terpisah maka penggunaannya harus terpasang sesuai *tagging* (penandaan) pasangannya.

IV. PERSYARATAN KEMETROLOGIAN

Pengujian MKA yang dilakukan dalam rangka Tera atau Tera Ulang adalah pengujian kebenaran penunjukan dan ketidaktetapan (*Repeatability*). Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD) untuk pengujian komoditas tertentu ditunjukkan pada tabel 4.1. berikut:

Tabel 4.1. BKD Tera dan Tera Ulang MKA

Jenis Komoditas	**BKD**	
	Kesalahan	**Ketidaktetapan**
Jagung, gandum, kacang-kacangan, gabah, beras, sorgum dan biji bunga matahari	a. Jika 0,05 x M < 0,8 maka BKD = 0,8 b. Selain nilai tersebut, maka BKD = 0,05 x M	0,5 x BKD
Semua biji-bijian dan biji minyak lainnya	a. Jika 0,04 x M < 0,7 maka BKD = 0,7 b. Selain nilai tersebut, maka BKD = 0,04 x M	0,5 x BKD

dimana M adalah nilai kadar air komoditas berdasarkan penunjukan master meter.

Contoh penerapan nilai BKD

a. Pada saat peneraan Meter Kadar Air untuk jagung, master meter menunjukkan nilai 13,0%, 13,0%, 13,1% dan MKA yang ditera menunjukkan 13,5%, 13,7%, 13,6%.

b. Menghitung nilai BKD :

$$Nilai\ BKD = 0{,}05\ x \left(\frac{13{,}0 + 13{,}0 + 13{,}1}{3}\right) = 0{,}65\%$$

(Rumus perhitungan pada Prosedur Pengujian MKA dengan menggunakan Metode Master Meter di Bagian VIII Syarat Teknis ini)

Karena nilai perhitungan BKD adalah 0,65% lihat tabel 4.1, sehingga BKD yang diterapkan adalah 0,8%.

BKD ketidaktetapan = 0,5 x 0,8% = 0,4%.

c. Menghitung kesalahan MKA

$$\text{Kesalahan MKA} = \left(\frac{13{,}5 + 13{,}7 + 13{,}6}{3}\right) - \left(\frac{13{,}0 + 13{,}0 + 13{,}1}{3}\right) = +0{,}6\%$$

$$\text{Ketidaktetapan} = 13{,}7\% - 13{,}5\% = 0{,}2\%$$

(Rumus perhitungan pada Prosedur Pengujian MKA dengan menggunakan Metode Master di Bagian VIII Syarat Teknis ini)

V. PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN

5.1. Keselamatan Kerja

Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) standar, yaitu :

1. Sarung tangan, berfungsi melindungi tangan dari kontak langsung dengan komoditas dan melindungi tangan dari goresan ketika membongkar alat yang diuji.
2. Kaca mata pelindung, berfungsi untuk melindungi mata dari partikel-partikel komoditas uji yang melayang di udara.
3. Penutup kepala (*hair net*), berfungsi untuk melindungi kepala dari kotoran yang berasal dari komoditas uji.
4. Masker, berfungsi untuk menyaring partikel-partikel debu dari komoditas uji yang dapat terhirup.

5.2. Pemeriksaan

Pemeriksaan MKA dilakukan untuk memastikan bahwa MKA telah memenuhi persyaratan administrasi dan teknis yang ditetapkan dalam Syarat Teknis ini. Pemeriksaan dilakukan sesuai dengan lembar pemeriksaan pada Pemeriksaan Visual bagian VIII Syarat Teknis ini.

5.3. Pengujian Dalam Rangka Tera dan Tera Ulang

Tahapan persiapan pengujian dalam rangka tera dan tera ulang meliputi :

1. Persiapan pengujian
   a. Standar Ukuran MKA meliputi peralatan master meter resistansi dan master meter kapasitansi.
      Standar ukuran yang digunakan untuk pengujian harus mampu telusur (terverifikasi).
   b. Ketidakpastian standar ukuran Meter Kadar Air tidak lebih besar dari 0,2%.
2. Pengujian MKA dalam rangka tera atau tera ulang dilakukan dengan metode Master Meter.
   Penunjukan MKA yang diuji dibandingkan dengan penunjukan MKA Induk (*Master Meter*) yang telah terkoreksi. Master Meter yang digunakan harus memiliki Tipe pengukuran kadar air yang sama dengan MKA yang diuji. Master Meter juga harus memiliki nilai ketidakpastian yang lebih baik. Tata cara pengujian metode *Master Meter* sebagaimana tercantum dalam Prosedur Pengujian

MKA dengan menggunakan Metode Master Meter pada bagian VIII Syarat Teknis ini.

3. Titik pengujian dilakukan minimal pada 1 (satu) titik nilai kadar air sesuai dengan titik penggunaanMKA tersebut.
4. Apabila diperlukan, pengujian dapat dilakukan lebih dari 1 (satu) titik nilai kadar air dengan ketentuan harus mencakup satu titik pada penggunaan MKA dan titik pengujian yang lain berbeda minimal $\pm$ 2 kali BKD dari titik operasional.
5. Pengujian yang dilakukan mencakup kebenaran penunjukan dan ketidaktetapan.

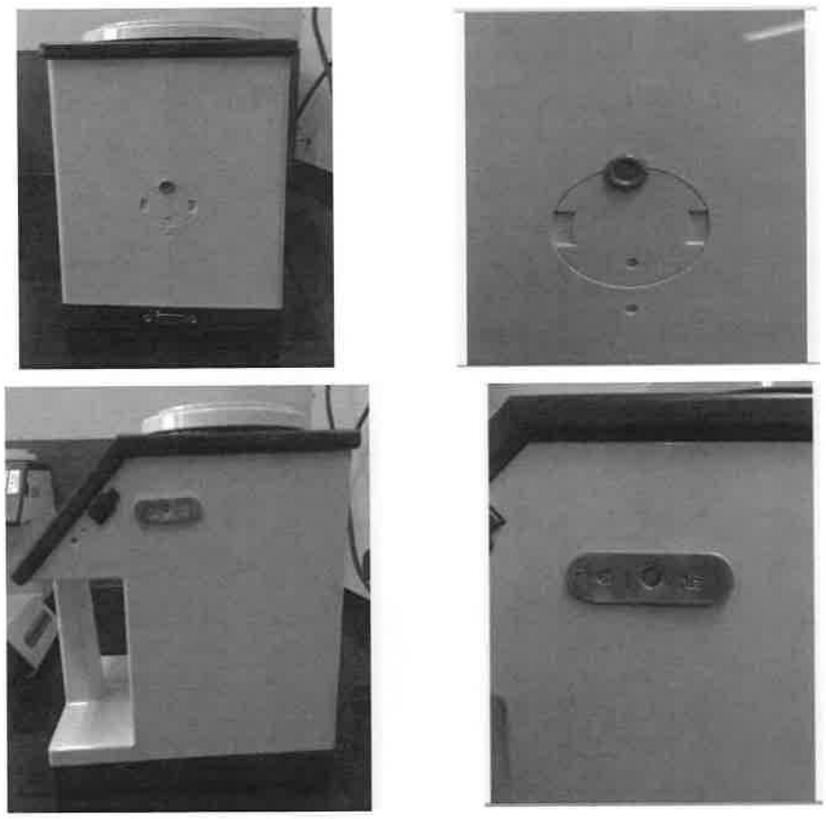
VI. PEMBUBUHAN TANDA TERA

6.1. Penandaan Tanda Tera

1. Pada MKA dipasang lemping tanda tera sebagai tempat pembubuhan Tanda Daerah, Tanda Pegawai Berhak, dan Tanda Sah. Tanda Jaminan yang dibubuhkan dan/atau dipasang pada bagian-bagian tertentu dari MKA yang sudah disahkan pada waktu ditera dan ditera ulang untuk mencegah penukaran dan/atau perubahan. Bentuk Tanda Tera sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
2. Dalam hal MKA setelah diuji tidak memenuhi syarat teknis, dapat dibubuhkan Tanda Batal di tempat pembubuhan Tanda Sahdengan mekanisme sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

6.2. Tempat Tanda Tera

1. Tera
   a. Tanda Daerah ukuran sumbu panjang 8 mm, Tanda Pegawai Berhak (H) ukuran 4 mm dan Tanda Sah Logam (SL) ukuran 6 mm dibubuhkan pada lemping dari logam tahan karat yang dipasang sebagaimana pada gambar 6.1.
   b. Tanda Daerah, Tanda Pegawai yang Berhak (H) dan Tanda Sah Logam dibubuhkan pada Lemping Tanda Tera berurutan dari kiri ke kanan.
   c. Lemping Tanda Tera dilekatkan sedemikian rupa sehingga tidak mudah lepas pada bagian di dekat indikator MKA.
   d. Tanda Jaminan Logam (J4) dibubuhkan pada Lak yang menutup sekrup MKA.
2. Tera Ulang
   a. Tanda Tera Sah Logam berukuran 6 mm dibubuhkan pada Lak yang menutupi sekrup MKA sebagai pengganti Tanda Jaminan, dan/atau;
   b. Tanda Sah Plombir (SP6) dapat dilekatkan sedemikian rupa agar tidak mudah terlepas pada bagian di dekat Indikator MKA agar mudah terlihat.
3. Selain dibubuhi Tanda Tera, terhadap MKA yang diuji disertai dengan Surat Keterangan Hasil Pengujian (SKHP) dengan contoh format sebagaimana tercantum dalam Bagian VIII Syarat Teknis ini.



Gambar 6.1. Tempat Pembubuhan Tanda Tera

VII. PENUTUP

Syarat Teknis MKA merupakan pedoman bagi penera dalam melaksanakan tera dan tera ulang MKA, guna meminimalisir penyimpangan penggunaan MKA dalam transaksi perdagagan serta upaya mewujudkan tertib ukur sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.

VIII. PEMERIKSAAN VISUAL, PROSEDUR PENGUJIAN METER KADAR AIR DENGAN MENGGUNAKAN METODE MASTER METER, FORMAT SURAT KETERANGAN HASIL PENGUJIAN

A. Pemeriksaan Visual

KOP SURAT INSTANSI
Alamat Instansi

PEMERIKSAAN METER KADAR AIR

No	Persyaratan	Ya/Tidak	Tidak	Keterangan
	Pemeriksaan			
1	Satuan yang digunakan dinyatakan dalam persen			
2	Meter Kadar Air dilengkapi dengan keterangan sebagai berikut: merek; tipe/model; nomor seri; tahun pembuatan; jenis sampel; nilai sampel acuan; lokasi; suhu; kelembapan relatif dan semua keteranga terlihat jelas (tidak hilang)			
3	Meter Kadar Air dilengkapi dengan alat justir			
4	Meter Kadar Air dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang berisi cara penggunaan, jenis-jenis komoditas, rentang ukur, dan cara penjustiran			
5	Meter Kadar Air harus dilengkapi dengan tempat-tempat untuk pembubuhan tanda tera			
6	Meter Kadar Air yang akan ditera harus memiliki Izin Tipe UTTP asal impor atau Izin Tipe UTTP produksi dalam negeri (untuk tera) atau sudah ditera sebelum nya (untuk tera ulang)			
7	Meter Kadar Air masih kokoh dan tidak terjadi perubahan bentuk / deformasi			
8	Bersih dan siap uji			
9	Tombol-tombol pada Meter Kadar Air berfungsi dengan baik			
10	Fungsi pemilihan komoditas yang akan diukur oleh Meter Kadar Air berfungsi dengan baik			

CATATAN

B. Prosedur Pengujian MKA dengan menggunakan Metode Master Meter

1. Ruang Lingkup

   Metode ini merupakan metode yang praktis untuk pengujian MKA.

2. Ruangan dan Peralatan

   a. Ruangan yang bersih dan terkondisi baik agar nilai kadar air sampel yang digunakan sebagai media uji tidak mudah berubah.

   b. Master MKA yangdigunakan harus memiliki prinsip kerja yang samadengan MKA yang diuji. Master Meter harus memiliki sertifikat verifikasi yang tertelusur ke metode referensi dengan ketidakpastian kurang dari 0,2 %.

   c. Sampel komoditas yang digunakan sebagai media uji dengan jumlah sebesar 700 g sampai 1 kg.

   d. Alat pembersih

   e. Masker

3. Pelaksanaan Pengujian

   a. Pelajari cara penggunaan MKA yang diuji dengan seksama.

   b. Tempatkan sampel pada plastik yang cukup besar untuk mengocok sampel. Kocok sampel dalam wadah plastik secara perlahan agar homogen.Sampel uji tidak boleh bersentuhan dengan tangan secara langsung.

   c. Lakukan pengukuran kadar air sampel menggunakan Master Meter lalu catat hasilnya (M).

   d. Ulangi langkah c sebanyak 3 kali.

   e. Tentukan nilai rata-rata penunjukan Master Meter dengan persamaan berikut :

$$\bar{M} = \frac{M_1 + M_2 + M_3}{3}$$

   f. Lakukan pengukuran kadar air sampel menggunakan MKA yang diuji, lalu catat hasilnya (I).

   g. Ulangi langkah f sebanyak 3 kali.

   h. Tentukan nilai rata-rata penunjukan MKA dengan persamaan berikut:

$$\bar{I} = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$$

i. Tentukan nilai kesalahan penunjukan MKA dengan persamaan berikut :

$$E = \bar{I} - \bar{M}$$

j. Tentukan nilai repeatability MKA dengan persamaan berikut :

$$Ketidaktetapan = \max(I_1, I_2, I_3) - \min(I_1, I_2, I_3)$$

k. Bandingkan hasil tersebut dengan BKD yang berlaku.

l. Jika hasilnya tidak sesuai dengan BKD maka dapat dilakukan penjustiran terhadap MKA tersebut.

m. Untuk MKA uji yang jumlahnya lebih dari 1, pengujian dapat menggunakan siklus pengujian per 5 unit MKA uji seperti berikut Master, Uji1, Uji2,...., Uji5, Master.

n. Nilai kesalahan penunjukan MKA-nya dengan persamaan berikut:

$$E_i = \bar{P}_{Ai} - \left(\frac{\bar{P}_{S1} + \bar{P}_{S2}}{2}\right)$$

o. Kriteria sampel yang digunakan untuk pengujian harus memenuhi keseragaman besar atau panjang, kebersihan dan keseragaman warna sampel.

4. Cerapan Pengujian

CERAPAN PENGUJIAN METER KADAR AIR DENGAN METODE MASTER METER	**KOP SURAT INSTANSI**	ORDER NO.

Tipe Meter Kadar Air	:	Resistansi / Kapasistansi *	
Tanggal	:		
Merek/Model/No. Seri	:		
Nilai koreksi	:		%
Lokasi	:		
Jenis Sampel	:		
Suhu	:		°C
Kelembapan Relatif	:		%

	Data		Penunjukan Alat (%)				Kesalahan (%)	BKD (%)	Hasil
	Merek ; Tipe/Model	Nomor Seri	ke-1	ke-2	ke-3	Nilai rata-rata terkoreksi			Lolos/Batal
Master Meter									
MKA-1									
MKA-2									
MKA-3									
MKA-4									
MKA-5									
Master Meter									

Petugas	Catatan
* : Coret yang tidak perlu	

C. Format Surat Keterangan Hasil Pengujian Meter Kadar Air

KOP SURAT UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)/UNIT METROLOGI LEGAL (UML) **)

SURAT KETERANGAN HASIL PENGUJIAN

Nomor : .....

Jenis UTTP : Meter Kadar Air (MKA)

Spesifikasi

Merek; Tipe; No. Seri : ..... ; ..... ; .....

Pemilik : .....

Lokasi Penggunaan : .....

Tenaga Berhak : .....- NIP.

Tanggal : .....

Hasil : - Disahkan berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal

- Dibatalkan karena .....*)

Komoditi	Penunjukan alat (%)	Kesalahan (%)

Catatan :

1. Cap Tanda Tera pada Lemping : Tanda Daerah D4 (.....), Tanda Pegawai Berhak H4 (.....) dan Tanda Sah SL4 ".....";
2. Pembubuhan Tanda Tera : 1 (satu) buah Tanda Jaminan (J4) dicap pada lak yang dilekatkan pada bagian badan meter kadar air
3. Apabila tanda tera rusak dan/atau kawat segelnya putus, UTTP tersebut harus ditera ulang;
4. Nilai bias .....
5. UTTP ini agar ditera ulang paling lambat tanggal .....

....., ...

Kepala UPT/UML**)

Ttd dan Cap

(Nama Jelas)

(Nomor Induk Pegawai)

Keterangan:

*) : pilih salah satu untuk ditampilkan

**) : coret salah satu

DIREKTUR JENDERAL
PERLINDUNGAN KONSUMEN DAN TERTIB NIAGA,

VERI ANGGRIJONO