



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR: 212.K/EK.01/MEM.E/2026

TENTANG

PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM
MELALUI PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI
UNTUK PERALATAN PEMANFAAT ENERGI POMPA AIR BERSIH

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 4 ayat (6), Pasal 5 ayat (3), Pasal 8, Pasal 18 ayat (2), dan Pasal 22 ayat (2) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi, perlu menetapkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum Melalui Pencantuman Label Tanda Hemat Energi untuk Peralatan Pemanfaat Energi Pompa Air Bersih;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4746);

2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 83, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6879);

5. Peraturan Presiden Nomor 169 Tahun 2024 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 365);

6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 716);
7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 290);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM MELALUI PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK PERALATAN PEMANFAAT ENERGI POMPA AIR BERSIH.

KESATU : Untuk penerapan standar kinerja energi minimum melalui pencantuman label tanda hemat energi pada peralatan pemanfaat energi pompa air bersih, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral menetapkan:

- a. jenis peralatan pemanfaat energi yaitu pompa air bersih;
- b. nilai tingkat hemat energi, bentuk, dan spesifikasi label tanda hemat energi;
- c. tipe sertifikasi hemat energi;
- d. persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi;
- e. jumlah produk peralatan pemanfaat energi yang dikecualikan dari kewajiban sertifikasi hemat energi; dan
- f. besaran toleransi ketidaksesuaian hasil uji petik.

KEDUA : Penerapan standar kinerja energi minimum melalui pencantuman label tanda hemat energi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku untuk:

- a. pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet sebagaimana tercantum dalam Lampiran I;
- b. pompa air bersih rendam (*submersible*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran II; dan
- c. pompa air bersih pendorong (*booster*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran III,

yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KETIGA : Produsen dalam negeri dan importir peralatan pemanfaat energi pompa air bersih wajib menerapkan standar kinerja energi minimum melalui pencantuman label tanda hemat energi untuk peralatan pemanfaat energi pompa air bersih.

- KEEMPAT : Produsen dalam negeri dan importir peralatan pemanfaat energi pompa air bersih wajib menyampaikan laporan penerapan standar kinerja energi minimum melalui pencantuman label tanda hemat energi setiap 3 (tiga) bulan mengenai:
- a. merek;
 - b. tipe, jenis, atau model;
 - c. kapasitas/daya/volume/diameter; dan
 - d. jumlah,
- peralatan pemanfaat energi pompa air bersih yang diproduksi di dalam negeri dan/atau diimpor melalui *website* yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- KELIMA : Ketentuan mengenai penerapan standar kinerja energi minimum melalui pencantuman label tanda hemat energi untuk peralatan pemanfaat energi pompa air bersih sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA mulai berlaku 12 (dua belas) bulan terhitung sejak Keputusan Menteri ini ditetapkan.
- KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan di dalamnya maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 19 Mei 2026

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BAHLIL LAHADALIA

Tembusan:

1. Menteri Keuangan
2. Menteri Perindustrian
3. Menteri Perdagangan

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEPALA BIRO HUKUM,


Fauzy Marasabessy

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 212.K/EK.01/MEM.E/2026
TENTANG
PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM MELALUI
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK
PERALATAN PEMANFAAT ENERGI POMPA AIR BERSIH

PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM
MELALUI PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI
UNTUK POMPA AIR BERSIH SUMUR DANGKAL (*SHALLOW WELL*), POMPA
AIR BERSIH SUMUR DALAM (*DEEP WELL*), POMPA AIR BERSIH SEMIJET,
ATAU POMPA AIR BERSIH JET

A. Jenis Peralatan Pemanfaat Energi

1. Umum

Jenis peralatan pemanfaat energi yang ditetapkan dalam Lampiran Keputusan Menteri ini yaitu pompa air bersih berupa pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet. Peralatan pemanfaat energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet merupakan peranti yang berdiri sendiri yang dilengkapi dengan komponen motor, poros, dan *impeller* yang bekerja dengan mengubah energi listrik menjadi energi mekanik untuk mengisap dan/atau mendorong air bersih dari suatu titik ke titik lain yang merupakan pompa sentrifugal dengan pengisapan tunggal (*single suction*) atau ganda (*double suction*) dengan nilai laju alir paling besar 75 (tujuh lima) liter per menit, nilai *head* paling besar 90 (sembilan puluh) meter, dan diameter pipa isap dan pipa dorong paling besar 1,5 (satu koma lima) inci.

2. Kode HS

Pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet sebagaimana dimaksud pada angka 1 merupakan peralatan pemanfaat energi yang menggunakan energi listrik dengan tegangan operasi maksimum 250 (dua ratus lima puluh) volt arus bolak-balik fasa tunggal yang memiliki kode HS 8413.70.42 dan HS 8413.81.13 dan perubahannya.

3. *Product Family*

Pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet merupakan 1 (satu) *product family* jika:

- memiliki merek yang sama;
- memiliki tipe yang sama;
- memiliki daya pengenal yang sama;
- memiliki laju alir pengenal yang sama;
- memiliki *head* pengenal yang sama;
- memiliki kecepatan putar motor yang sama;
- memiliki diameter pipa isap (inlet) yang sama; dan

h. memiliki diameter pipa dorong (*outlet*) yang sama.

B. Nilai Tingkat Hemat Energi, Bentuk, dan Spesifikasi Label Tanda Hemat Energi

- 1. Nilai standar kinerja energi minimum untuk pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet berupa nilai *best efficiency point* (BEP) sebesar 16% (enam belas persen).
- 2. Nilai tingkat hemat energi untuk pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet:

Tingkat Bintang	Nilai Efisiensi Terbaik (BEP) (%)
★	$16 \leq \text{BEP} < 19$
★★	$19 \leq \text{BEP} < 22$
★★★	$22 \leq \text{BEP} < 25,5$
★★★★	$25,5 \leq \text{BEP} < 29$
★★★★★	$29 \leq \text{BEP}$

Keterangan:

Penentuan nilai efisiensi terbaik (η_{BEP}) dilakukan dengan cara memilih nilai terbaik dari penghitungan nilai efisiensi (η) di beberapa nilai tekanan dorong (P_{out}) yang berbeda, dimulai dari nilai tekanan dorong paling rendah 0 (nol) megapascal sampai dengan nilai tekanan dorong paling tinggi sesuai dengan spesifikasi pompa air bersih.

Penghitungan nilai efisiensi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet:

$$\eta = \frac{P_w}{W} \tag{1}$$

dengan:

- η merupakan nilai efisiensi (%)
- P_w merupakan daya fluida (watt), diperoleh dari persamaan (2)
- W merupakan daya masuk pompa (watt), diperoleh dari hasil pengukuran

Penghitungan daya fluida atau daya keluaran pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet:

$$P_w = \rho \cdot Q \cdot g \cdot H \tag{2}$$

dengan:

- P_w merupakan daya fluida (watt)
- ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m^3
- Q merupakan laju aliran (watt), diperoleh dari hasil pengukuran
- g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s^2
- H merupakan *head* pompa air (meter), diperoleh dari persamaan (3)

Penghitungan *head* pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet:

$$H = \frac{P_{out}}{\rho \cdot g} - \frac{P_{in}}{\rho \cdot g} + H_s \qquad (3)$$

dengan:

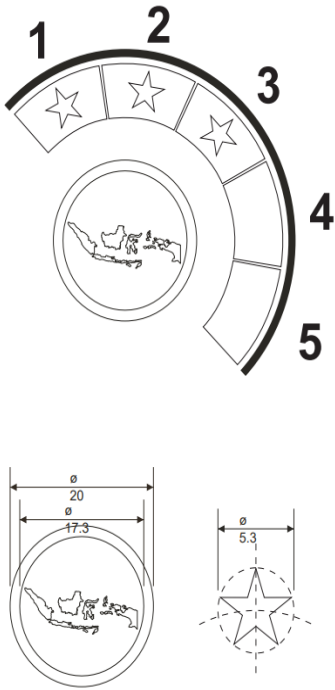
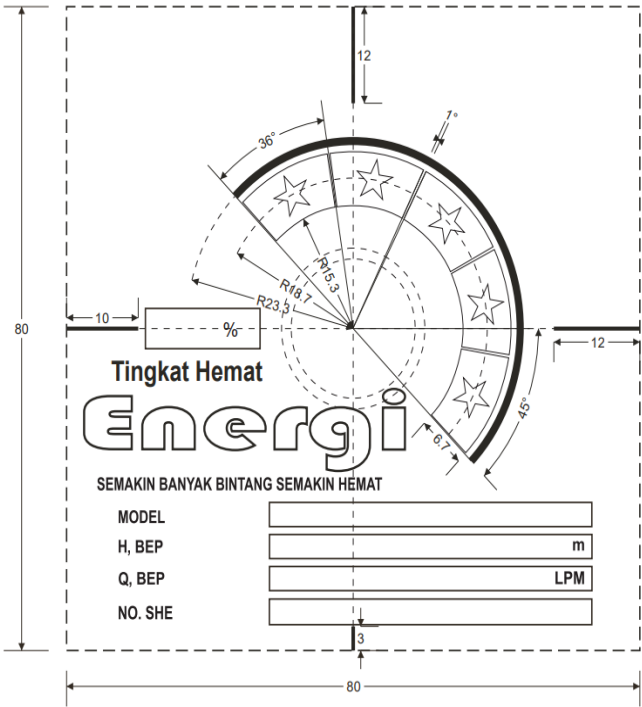
- H merupakan *head* pompa air (meter)
- P_{out} merupakan tekanan dorong (megapascal), diperoleh dari hasil pengukuran
- P_{in} merupakan tekanan isap (megapascal), bernilai 0 (nol) megapascal karena nilai tekanan isap telah diwakili oleh nilai H_s
- ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m³
- g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s²
- H_s merupakan *head* statis, bernilai 0,5 (nol koma lima) meter

3. Label Tanda Hemat Energi
- a. Pencantuman label tanda hemat energi untuk pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet yang berasal dari impor dilakukan di negara asal.
 - b. Label tanda hemat energi dicantumkan pada bagian *body* pompa air yang bisa dilihat oleh konsumen dan pada kemasan pompa air dengan menggunakan ukuran huruf yang mudah dibaca dan proporsional serta dicetak atau dilekatkan dengan bahan yang tidak mudah hilang.
 - c. Label tanda hemat energi pada kemasan dapat dicantumkan menggunakan 1 (satu) warna kontras.
 - d. Bentuk dan spesifikasi label tanda hemat energi:
 - 1) bentuk label tanda hemat energi



- 2) spesifikasi label tanda hemat energi
- a) spesifikasi ukuran (dalam satuan milimeter) dan jenis huruf pada label tanda hemat energi

Urutan pencantuman tanda bintang

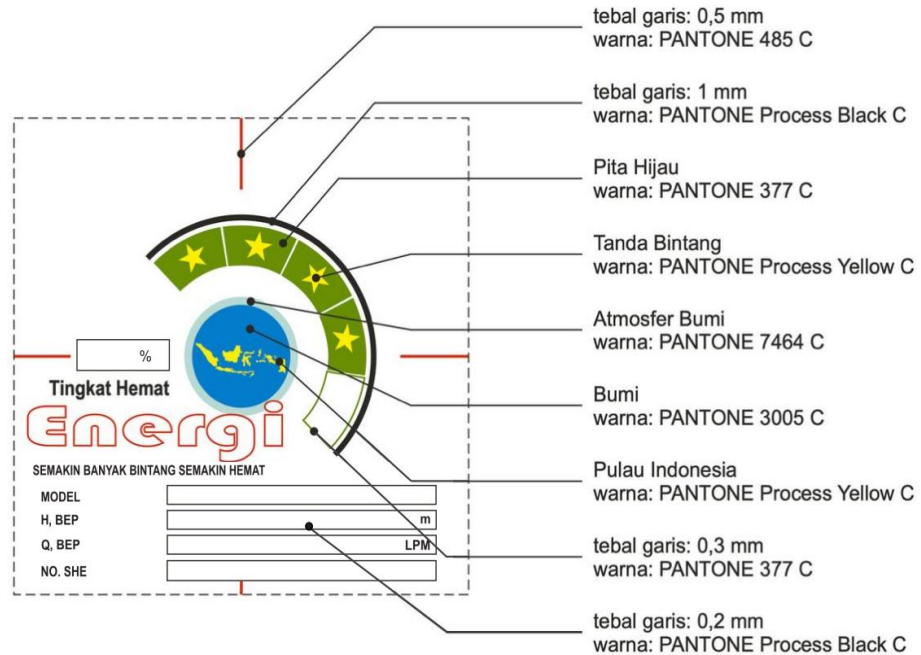


Keterangan:

- i. ”%” diisi dengan nilai BEP
- ii. ”MODEL” diisi dengan model pompa air
- iii. ”H, BEP” diisi dengan nilai *head* pada BEP dalam satuan meter
- iv. ”Q, BEP” diisi dengan nilai laju alir pada BEP dalam satuan liter per menit (LPM)
- b) spesifikasi huruf dan warna pada label tanda hemat energi:

Kata/Frasa	Jenis Huruf	Warna Dasar	Tebal dan Warna <i>Border</i>
% (Nilai BEP)	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”Tingkat Hemat”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”Energi”	bauhaus 93	putih	tebal garis 0,4 milimeter, merah (PANTONE 485 C)
”SEMAKIN BANYAK BINTANG SEMAKIN HEMAT”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”MODEL”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”H, BEP”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”Q, BEP”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
”NO. SHE”	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
Satuan	milimeter		
Warna dasar material label	putih <i>glossy</i>		
Material label dan adhesif	ditentukan sesuai dengan kebutuhan		

c) spesifikasi warna label tanda hemat energi

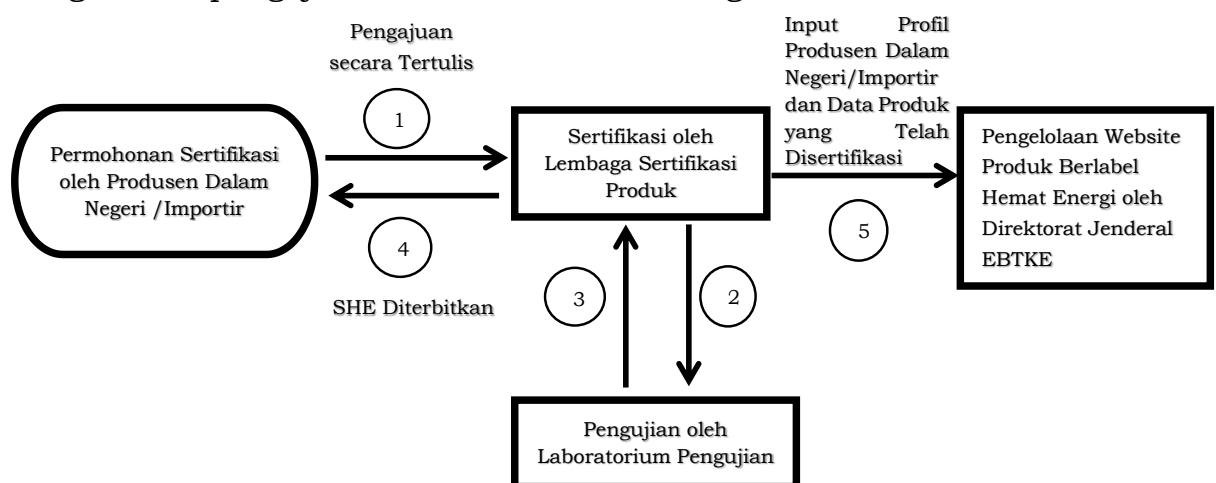


C. Tipe Sertifikasi Hemat Energi

Sertifikasi hemat energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet menggunakan tipe sertifikasi yang terdiri atas kegiatan:

- seleksi;
- determinasi;
- tinjauan dan keputusan (*review and attestation*); dan
- penerbitan sertifikat hemat energi dan penggunaan label tanda hemat energi.

Secara umum, prosedur pengajuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet sesuai dengan alur pengajuan sertifikasi hemat energi berikut:



1. Seleksi

- Permohonan sertifikasi hemat energi diajukan oleh produsen dalam negeri atau importir kepada lembaga sertifikasi produk (LSP) yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional dan ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.

- b. Produsen luar negeri wajib menunjuk:
 - 1) badan usaha perwakilan resmi yang memiliki fungsi melakukan impor; atau
 - 2) orang perseorangan, lembaga, atau badan usaha yang berkedudukan di Indonesia yang bertindak sebagai importir,untuk melakukan pengajuan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a.
- c. Importir sebagaimana dimaksud dalam huruf b dibuktikan dengan perizinan berusaha sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta bertanggung jawab atas segala sesuatu yang terjadi atas pemenuhan ketentuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet yang diimpor dan diedarkan di Indonesia.
- d. Dalam mengajukan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a, produsen dalam negeri atau importir menyampaikan surat permohonan, menunjukkan dokumen asli, dan menyerahkan:
 - 1) salinan nomor induk berusaha (NIB), izin usaha industri (IUI), atau tanda daftar industri (TDI) untuk produsen dalam negeri;
 - 2) salinan angka pengenal importir (API), nomor induk kepabeanaan (NIK), dan importir terbatas (IT) untuk importir;
 - 3) sertifikat merek atau surat bukti pendaftaran merek (tanda daftar merek) yang diterbitkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang hukum untuk pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet dan/atau perjanjian lisensi dari pemilik merek untuk merek yang telah didaftarkan pada kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang hukum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai merek;
 - 4) surat pernyataan/deklarasi komitmen untuk tidak mengedarkan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet selama proses sertifikasi dan menjaga kesesuaian produk dengan persyaratan standar nasional Indonesia mengenai keselamatan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet;
 - 5) salinan sertifikat ISO 9001:2015 terkait sistem manajemen mutu dan perubahannya bagi produsen dalam negeri;
 - 6) surat pernyataan kesanggupan menerapkan sistem manajemen mutu sesuai dengan ISO 9001:2015 jika tidak memiliki bukti sertifikat sistem manajemen mutu serta melampirkan sertifikat ISO 9001 atau sejenis milik pabrikan bagi importir;

- 7) formulir permohonan pengajuan sertifikasi hemat energi yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) minimal berisi informasi mengenai:
 - a) perusahaan manufaktur;
 - b) importir (untuk impor);
 - c) spesifikasi teknis produk yang disertifikasi; dan
 - d) penandaan di kemasan produk dan kode produksi; dan
- 8) sampel uji pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet dengan jumlah sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet.

2. Determinasi

- a. Pengujian kinerja terhadap pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet yang diproduksi di dalam negeri atau diimpor dilakukan oleh laboratorium pengujian yang ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet.
- b. Hasil pengujian pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet sebagaimana dimaksud dalam huruf a dituangkan dalam laporan hasil uji (LHU).
- c. Dalam menerbitkan sertifikat hemat energi, lembaga sertifikasi produk (LSPro) bekerja sama dengan laboratorium pengujian untuk melakukan pengujian pada sampel uji dari produsen dalam negeri atau importir.
- d. Jumlah sampel uji sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet.
- e. Jika terjadi ketidaksesuaian hasil uji dengan dokumen yang ditentukan sebagaimana dimaksud pada angka 1 huruf d, lembaga sertifikasi produk (LSPro) memberitahukan hasil uji untuk dilakukan investigasi dan pengajuan pelaksanaan pengujian ulang oleh pemohon sertifikasi hemat energi.
- f. Pelaksanaan pengujian ulang dapat dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam jangka waktu 6 (enam) bulan terhitung sejak permohonan sertifikasi hemat energi.
- g. Biaya pelaksanaan pengujian ulang sebagaimana dimaksud dalam huruf f dibebankan pada pemohon.

3. Tinjauan dan Keputusan (*Review and Attestation*)

- a. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) pada seluruh sampel.
- b. Pengambilan keputusan dapat dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan tinjauan yang dilakukan oleh personel yang kompeten dalam ruang lingkup pompa air bersih sumur

dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet.

- c. Kegiatan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) dan pengambilan keputusan dilakukan oleh personel yang tidak terlibat dalam kegiatan determinasi.

4. Penerbitan Sertifikat Hemat Energi dan Penggunaan Label Tanda Hemat Energi

- a. Sertifikat hemat energi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) hanya berlaku untuk *product family* yang diajukan oleh pemohon dan berlaku selama 4 (empat) tahun.
- b. Dalam hal terdapat permohonan penambahan *product family*, penambahan *product family* diajukan melalui permohonan baru.
- c. Dalam hal terdapat penambahan model dalam suatu *product family* yang tidak memengaruhi nilai kinerja, sertifikat hemat energi dapat diamendemen tanpa mengubah jangka waktu pemberlakuan sertifikat hemat energi.
- d. Sertifikat hemat energi berisi informasi sesuai dengan ketentuan Pasal 9 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi.
- e. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) bertanggung jawab terhadap sertifikat hemat energi yang diterbitkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- f. Pada saat penerbitan sertifikat hemat energi, hak lisensi penggunaan label tanda hemat energi juga diberikan.
- g. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan input data produk yang telah disertifikasi pada *website* produk berlabel hemat energi yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi paling lambat 5 (lima) hari kerja terhitung sejak sertifikat hemat energi diterbitkan.
- h. Jaminan nilai tingkat kinerja energi pada sertifikat hemat energi diberikan sepanjang pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet dalam keadaan baru.
- i. Informasi dalam *website* sebagaimana dimaksud dalam huruf g digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengawasan penerapan standar kinerja energi minimum pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet.

D. Persyaratan dan Prosedur Pengujian Kinerja Energi

1. Ruang Lingkup

Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet sebagaimana dimaksud dalam huruf A angka 1 dan angka 2.

2. Kondisi Umum untuk Pengujian

a. Umum

Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap produk baru yang dipasang dan digunakan sesuai dengan petunjuk pabrikan. Sebelum memulai pengujian, pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet harus dipastikan dalam kondisi bersih dan berfungsi dengan baik.

b. Tipe dan Jumlah Sampel Uji

Pengujian dilakukan berdasarkan masing-masing *product family* dengan jumlah sampel 2 (dua) unit.

c. Tegangan Nominal

Sampel uji dioperasikan pada tegangan nominal dengan variasi toleransi $\pm 2\%$ (dua persen).

d. Frekuensi Nominal

Sampel uji dioperasikan pada frekuensi nominal dengan variasi toleransi 50 (lima puluh) hertz $\pm 1\%$ (satu persen).

e. Total Distorsi Harmonik (THD)

Sampel uji dioperasikan sesuai dengan total distorsi harmonik paling tinggi 3% (tiga persen).

3. Temperatur dan Aliran Udara

a. Temperatur ruang pengujian

Temperatur ruang pengujian harus dijaga pada 20 (dua puluh) $^{\circ}\text{C} \pm 5$ (lima) $^{\circ}\text{C}$ selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.

b. Temperatur air

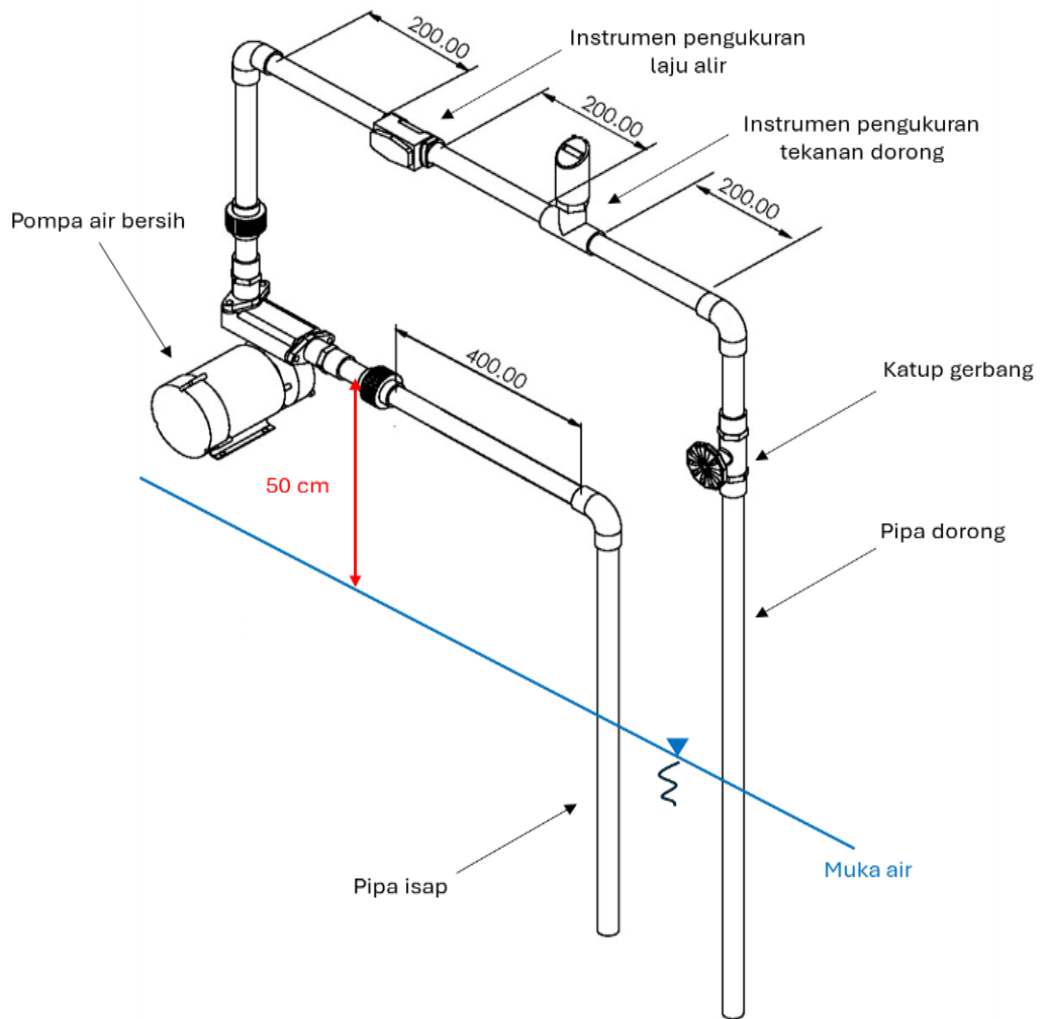
Temperatur air yang digunakan untuk pengujian harus dijaga agar tidak melebihi batas suhu air maksimum spesifikasi pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.

4. Ruang Pengujian

Produk yang diuji harus ditempatkan pada suatu tempat yang tidak mendapat gangguan dari benda lain di sekitarnya.

5. Sambungan Pipa

Pipa yang digunakan yaitu pipa jenis polivinil klorida (PVC) dengan ukuran diameter mengikuti sisi isap dan sisi dorong pompa air. Jarak antara instrumen pengukuran tekanan dorong dan laju alir dengan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet harus disesuaikan untuk memastikan perilaku aliran tidak akan berubah terhadap panjang pipa (*steady state*) dengan dimensi sambungan pipa sesuai dengan diagram berikut:



Keterangan:

- a. Satuan ukuran sambungan pipa dalam milimeter.
 - b. Jarak antara muka air dan titik tengah (*center line*) pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet paling sedikit 50 (lima puluh) sentimeter.
6. Bak Uji
- Bak uji yang digunakan harus dapat menampung air dengan volume paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter kubik dan kedalaman paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
7. Instrumen dan Ketelitian
- Pengujian dilakukan menggunakan instrumen yang memiliki ketelitian sebagai berikut:
- a. Panjang
Instrumen pengukuran panjang dengan ketelitian paling besar 0,001 (nol koma nol nol satu) meter atau 1 (satu) milimeter.
 - b. Temperatur
Instrumen pengukuran temperatur pada julat temperatur 0 (nol) °C sampai dengan 100 (seratus) °C dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) °C.
 - c. Waktu
Instrumen pengukuran waktu dengan ketelitian paling besar 1 (satu) detik.

- d. Daya Listrik
Instrumen pengukuran daya listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) watt.
 - e. Tegangan Listrik
Instrumen pengukuran tegangan listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) volt.
 - f. Arus Listrik
Instrumen pengukuran arus listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) ampere.
 - g. Tekanan Dorong
Instrumen pengukuran tekanan dorong untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) bar sampai dengan 25 (dua puluh lima) bar atau 0 (nol) megapascal sampai dengan 2,5 (dua koma lima) megapascal dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) bar atau 0,01 (nol koma nol satu) megapascal.
 - h. Laju Alir
Instrumen pengukuran laju alir untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) liter per menit sampai dengan 150 (seratus lima puluh) liter per menit dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) liter per menit.
 - i. Katup Gerbang
Instrumen pengaturan nilai tekanan dorong dan laju alir dengan bahan kuningan tipe *water, oil, and gas* (WOG) dan spesifikasi kelas paling kecil 125 (seratus dua puluh lima) yang berarti dapat bekerja pada tekanan paling besar 125 (seratus dua puluh lima) psi atau 0,86 (nol koma delapan enam) megapascal.
8. Prosedur Pengujian
- a. Umum
Setelah melakukan instalasi sesuai dengan petunjuk pabrikan, lakukan pemeriksaan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet untuk memastikan kondisi fisik secara visual tidak rusak atau cacat produk dan memastikan buku petunjuk penggunaan telah tersedia.
 - b. Tahap Persiapan
 - 1) Isi bak uji dengan air bersih sampai terdapat jarak 50 (lima puluh) sentimeter antara muka air dan titik tengah (*center line*) pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
 - 2) Sambil menunggu pengisian air bersih ke bak uji, lapisi bagian ulir pada sambungan pipa dengan menggunakan *teflon seal tape* agar sambungan pipa kedap udara dan tidak bocor saat pengujian berlangsung.
 - 3) Pasang pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet ke dalam sistem kemudian rakit sambungan pipa sesuai dengan diagram sebagaimana dimaksud dalam huruf D angka 5.
 - 4) Setelah pengisian air bersih ke dalam bak uji selesai, sambungkan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa

air bersih semijet, atau pompa air bersih jet ke sumber listrik dengan tegangan listrik 220 (dua ratus dua puluh) volt dan frekuensi listrik 50 (lima puluh) hertz kemudian pastikan tegangan listrik stabil dengan toleransi $\pm 2\%$ (dua persen) dan frekuensi listrik stabil dengan toleransi $\pm 1\%$ (satu persen).

- 5) Lakukan *priming* atau pengisian air bersih ke sisi isap pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet untuk menghindari kekosongan fluida.
 - 6) Nyalakan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet, kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh, dan diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik.
 - 7) Untuk memastikan gelembung udara keluar dari sambungan pipa, putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik, kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.
 - 8) Biarkan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet menyala selama paling sedikit 10 (sepuluh) menit untuk memastikan aliran air telah stabil. Pastikan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet mampu mencapai nilai laju alir maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai laju alir maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 9) Putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, kemudian diamkan selama paling sedikit 30 (tiga puluh) detik untuk memastikan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet mampu mencapai nilai *head* maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai *head* maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 10) Putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.
- c. Tahap Pengukuran
- 1) Pastikan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet menyala atau katup gerbang berada dalam keadaan terbuka secara penuh.
 - 2) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
 - 3) Mulai pencatatan untuk seluruh parameter pengujian, yaitu tekanan isap, tekanan dorong, laju aliran, tegangan listrik, daya listrik, arus listrik, *power factor*, dan frekuensi listrik.

- 4) Setelah selesai melakukan pencatatan, putar katup gerbang secara perlahan ke arah tertutup sehingga nilai tekanan dorong meningkat sebesar 0,02 (nol koma nol dua) megapascal dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
- 5) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
- 6) Mulai kembali pencatatan untuk seluruh parameter pengujian.
- 7) Ulangi langkah sebagaimana dimaksud pada angka 4) sampai dengan angka 6) secara berurutan sampai katup gerbang tertutup secara penuh atau tekanan dorong mencapai nilai maksimum.
- 8) Jumlah titik pencatatan pada setiap pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet bervariasi sesuai dengan nilai tekanan dorong maksimum. Semakin besar nilai tekanan dorong maksimum, semakin banyak jumlah titik pencatatan.
- 9) Lakukan penghitungan nilai *head* pompa air, daya fluida, dan nilai efisiensi menggunakan persamaan sebagaimana dimaksud dalam huruf B angka 2.
- 10) Buat kurva performa pompa air untuk menentukan nilai efisiensi terbaik.

9. Acuan Referensi

SNI ISO 9906:2012 – Pompa rotodinamik – Uji keberterimaan unjuk kerja hidrolis – Kelas 1, 2, dan 3 dan perubahannya.

10. Laporan Hasil Uji

- a. Laporan hasil uji minimal memuat:
 - 1) informasi produk (merek, model, tipe, daya pengenal, laju alir maksimum, dan *head* maksimum) yang tercantum pada tanda pengenal;
 - 2) temperatur air;
 - 3) temperatur ruang;
 - 4) tekanan isap;
 - 5) tekanan dorong;
 - 6) daya listrik;
 - 7) tegangan listrik;
 - 8) arus listrik;
 - 9) *power factor*;
 - 10) frekuensi listrik;
 - 11) *head* pompa air;
 - 12) daya fluida;
 - 13) nilai efisiensi; dan
 - 14) kurva performa pompa air.
- b. Seluruh hasil uji harus disimpan dan didokumentasikan dalam bentuk laporan hasil uji yang berisi data pengukuran, karakteristik kinerja, dan perincian setiap kejadian gangguan, kerusakan, atau uji ulang.
- c. Salinan laporan hasil uji harus disimpan oleh laboratorium pengujian untuk keperluan referensi.
- d. Format laporan hasil uji minimal memuat:
 - 1) standar acuan/metode uji;
 - 2) deskripsi objek yang diuji;

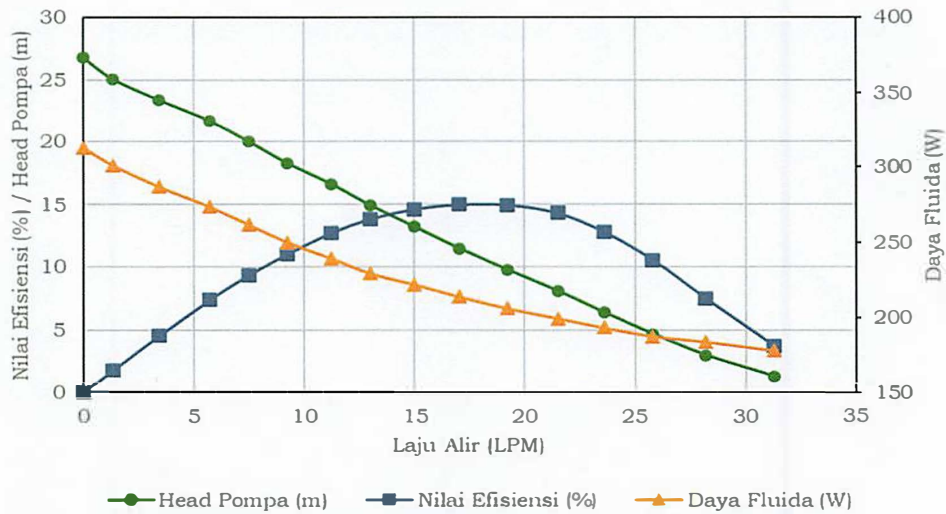
- 3) tabel hasil pengukuran;
- 4) foto penandaan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet;
- 5) foto penandaan pada kemasan pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet; dan
- 6) foto sampel pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet dan kemasan.

Contoh tabel hasil pengukuran sebagaimana dimaksud pada angka 3):

Spesifikasi Teknis	
Tanggal Pengujian	.....
Merek	.....
Model	.....
Tipe	.....
Daya Motor	... watt
Head Total	... s.d. ... meter
Daya Isap	... meter
Kapasitas	... s.d. ... liter per menit
Jumlah Kutub	.....
Diameter Pipa	... inci
Temperatur Air	... °C
Temperatur Ruang	... °C
Kelembapan Ruang	... %

No	Tekanan Isap	Tekanan Dorong	Laju Alir	Tegangan Listrik	Daya Listrik	Arus Listrik	Power Factor	Frekuensi Listrik
	(P _{in})	(P _{out})	(Q)	(V)	(P)	(I)		(f)
	MPa	MPa	LPM	volt	watt	ampere		hertz
1								
2								
3								
dst.								

No	Head Pompa Air	Daya Fluida	Efisiensi Pompa Air
	(H)	(P _w)	(η)
	meter	watt	%
1			
2			
3			
dst.			



Keterangan:

Nilai yang tercantum pada kurva performa pompa air hanya sebagai contoh.

- E. Jumlah Produk Peralatan Pemanfaat Energi yang Dikecualikan dari Kewajiban Sertifikasi Hemat Energi
Pompa air bersih sumur dangkal (*shallow well*), pompa air bersih sumur dalam (*deep well*), pompa air bersih semijet, atau pompa air bersih jet yang diimpor untuk penggunaan sebagai:
1. sampel pengujian efisiensi energi paling banyak 2 (dua) unit;
 2. sampel uji SNI Keselamatan paling banyak 5 (lima) unit;
 3. pameran paling banyak 5 (lima) unit;
 4. penelitian paling banyak 5 (lima) unit; dan/atau
 5. keperluan lain dengan tujuan untuk tidak diperdagangkan paling banyak 5 (lima) unit,
- dikecualikan dari kewajiban pemenuhan sertifikat hemat energi.
- F. Besaran Toleransi Ketidaksesuaian Hasil Uji Petik
Besaran toleransi ketidaksesuaian antara hasil uji petik dan nilai tingkat hemat energi yang tercantum pada label tanda hemat energi paling tinggi 8% (delapan persen).

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BAHLIL LAHADALIA

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEPALA BIRO HUKUM,


Fauzy Marasabessy

LAMPIRAN II
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 212.K/EK.01/MEM.E/2026
TENTANG
PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM MELALUI
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK
PERALATAN PEMANFAAT ENERGI POMPA AIR BERSIH

PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM
MELALUI PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI
UNTUK POMPA AIR BERSIH RENDAM (*SUBMERSIBLE*)

A. Jenis Peralatan Pemanfaat Energi

1. Umum

Jenis peralatan pemanfaat energi yang ditetapkan dalam Lampiran Keputusan Menteri ini yaitu pompa air bersih berupa pompa air bersih rendam (*submersible*). Peralatan pemanfaat energi pompa air bersih rendam (*submersible*) merupakan peranti yang berdiri sendiri yang dilengkapi dengan komponen motor, poros, dan *impeller* yang bekerja dengan mengubah energi listrik menjadi energi mekanik untuk mengisap dan/atau mendorong air bersih dari suatu titik ke titik lain yang merupakan pompa rendam dengan poros vertikal (*vertical shaft submersible pump*) dengan nilai laju alir paling besar 65 (enam puluh lima) liter per menit, nilai *head* paling besar 170 (seratus tujuh puluh) meter, dan diameter pipa isap dan pipa dorong paling besar 1,5 (satu koma lima) inci.

2. Kode HS

Pompa air bersih rendam (*submersible*) sebagaimana dimaksud pada angka 1 merupakan peralatan pemanfaat energi yang menggunakan energi listrik dengan tegangan operasi maksimum 250 (dua ratus lima puluh) volt arus bolak-balik fasa tunggal yang memiliki kode HS 8413.70.31 dan perubahannya.

3. *Product Family*

Pompa air bersih rendam (*submersible*) merupakan 1 (satu) *product family* jika:

- a. memiliki merek yang sama;
- b. memiliki tipe yang sama;
- c. memiliki daya pengenal yang sama;
- d. memiliki laju alir pengenal yang sama;
- e. memiliki *head* pengenal yang sama;
- f. memiliki kecepatan putar motor yang sama;
- g. memiliki diameter pipa isap (inlet) yang sama; dan
- h. memiliki diameter pipa dorong (*outlet*) yang sama.

B. Nilai Tingkat Hemat Energi, Bentuk, dan Spesifikasi Label Tanda Hemat Energi

1. Nilai standar kinerja energi minimum untuk pompa air bersih rendam (*submersible*) berupa nilai *best efficiency point* (BEP) sebesar 30% (tiga puluh persen).

2. Nilai tingkat hemat energi untuk pompa air bersih rendam (*submersible*):

Tingkat Bintang	Nilai Efisiensi Terbaik (BEP) (%)
★	$30 \leq \text{BEP} < 34$
★★	$34 \leq \text{BEP} < 38$
★★★	$38 \leq \text{BEP} < 43$
★★★★	$43 \leq \text{BEP} < 48$
★★★★★	$48 \leq \text{BEP}$

Keterangan:

Penentuan nilai efisiensi terbaik (η_{BEP}) dilakukan dengan cara memilih nilai terbaik dari penghitungan nilai efisiensi (η) di beberapa nilai tekanan dorong (P_{out}) yang berbeda, dimulai dari nilai tekanan dorong paling rendah 0 (nol) megapascal sampai dengan nilai tekanan dorong paling tinggi sesuai dengan spesifikasi pompa air bersih.

Penghitungan nilai efisiensi pompa air bersih rendam (*submersible*):

$$\eta = \frac{P_w}{W} \tag{1}$$

dengan:

- η merupakan nilai efisiensi (%)
- P_w merupakan daya fluida (watt), diperoleh dari persamaan (2)
- W merupakan daya masuk pompa (watt), diperoleh dari hasil pengukuran

Penghitungan daya fluida atau daya keluaran pompa air bersih rendam (*submersible*):

$$P_w = \rho \cdot Q \cdot g \cdot H \tag{2}$$

dengan:

- P_w merupakan daya fluida (watt)
- ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m^3
- Q merupakan laju aliran (watt), diperoleh dari hasil pengukuran
- g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s^2
- H merupakan *head* pompa air (meter), diperoleh dari persamaan (3)

Penghitungan *head* pompa air bersih rendam (*submersible*):

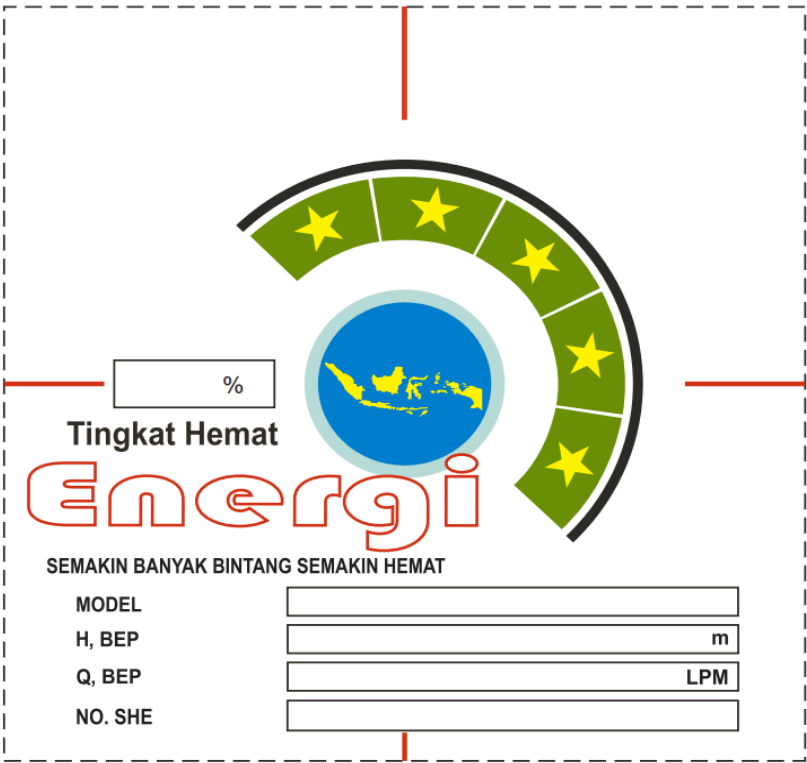
$$H = \frac{P_{\text{out}}}{\rho \cdot g} - \frac{P_{\text{in}}}{\rho \cdot g} + H_s \tag{3}$$

dengan:

- H merupakan *head* pompa air (meter)
- P_{out} merupakan tekanan dorong (megapascal), diperoleh dari hasil pengukuran
- P_{in} merupakan tekanan isap (megapascal), bernilai 0 (nol) megapascal karena nilai tekanan isap telah diwakili oleh nilai H_s
- ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m^3
- g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s^2

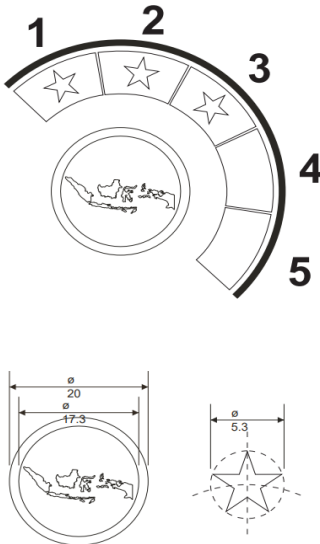
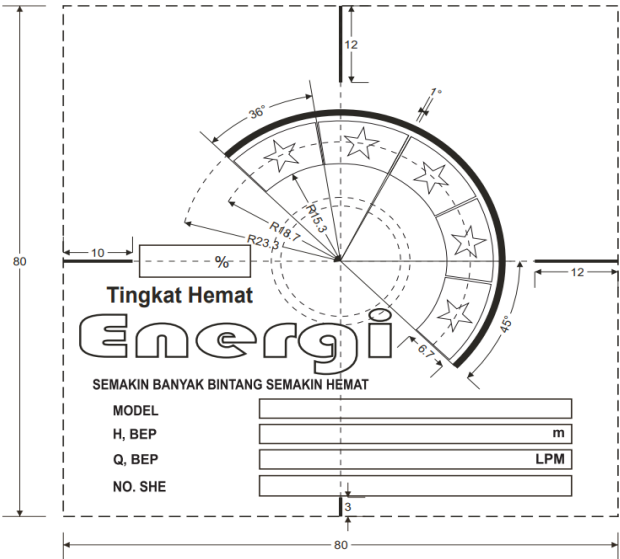
H_s merupakan *head* statis, bernilai 0 (nol) meter karena sisi isap berada di bawah permukaan air

3. Label Tanda Hemat Energi
- a. Pencantuman label tanda hemat energi untuk pompa air bersih rendam (*submersible*) yang berasal dari impor dilakukan di negara asal.
 - b. Label tanda hemat energi dicantumkan pada bagian *body* pompa air yang bisa dilihat oleh konsumen dan pada kemasan pompa air dengan menggunakan ukuran huruf yang mudah dibaca dan proporsional serta dicetak atau dilekatkan dengan bahan yang tidak mudah hilang.
 - c. Label tanda hemat energi pada kemasan dapat dicantumkan menggunakan 1 (satu) warna kontras.
 - d. Bentuk dan spesifikasi label tanda hemat energi:
 - 1) bentuk label tanda hemat energi



- 2) spesifikasi label tanda hemat energi
 - a) spesifikasi ukuran (dalam satuan milimeter) dan jenis huruf pada label tanda hemat energi

Urutan pencantuman tanda bintang

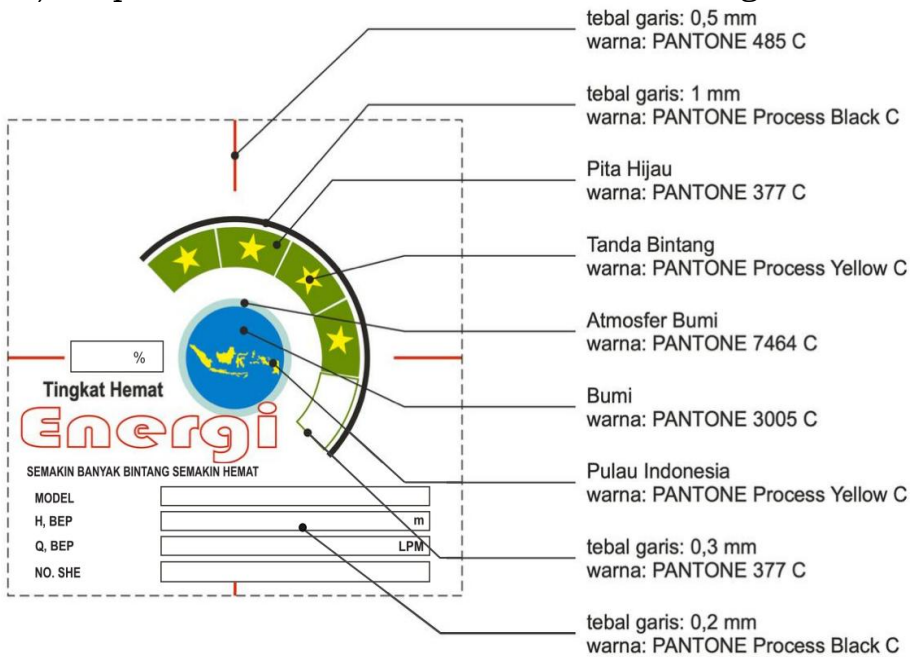


Keterangan:

- i. " %" diisi dengan nilai BEP
 - ii. "MODEL" diisi dengan model pompa air
 - iii. "H, BEP" diisi dengan nilai head pada BEP dalam satuan meter
 - iv. "Q, BEP" diisi dengan nilai laju alir pada BEP dalam satuan liter per menit (LPM)
- b) spesifikasi huruf dan warna pada label tanda hemat energi:

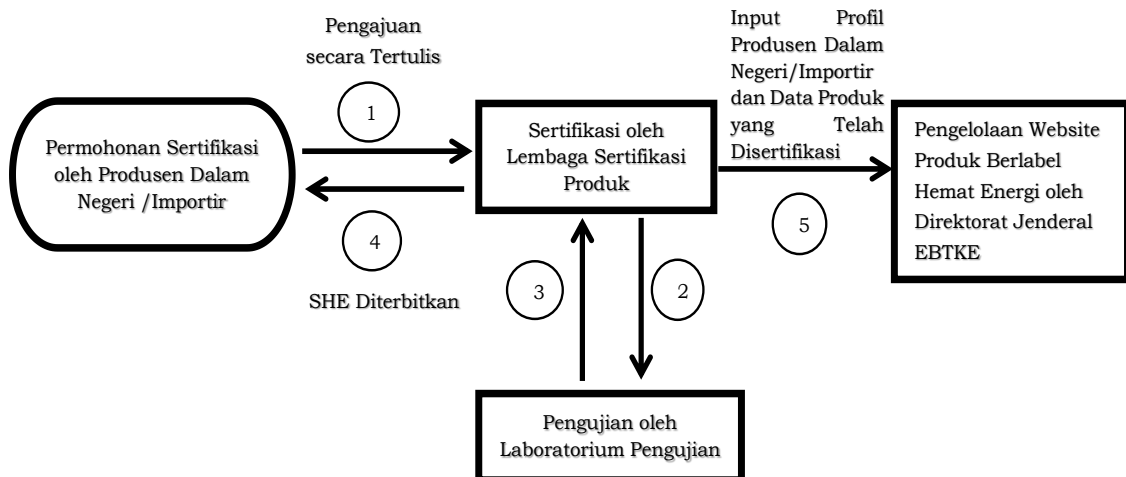
Kata/Frasa	Jenis Huruf	Warna Dasar	Tebal dan Warna Border
% (Nilai BEP)	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"Tingkat Hemat"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"Energi"	bauhaus 93	putih	Tebal garis 0,4 milimeter, merah (PANTONE 485 C)
"SEMAKIN BANYAK BINTANG SEMAKIN HEMAT"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"MODEL"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"H, BEP"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"Q, BEP"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
"NO. SHE"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa border
Satuan	milimeter		
Warna dasar material label	putih <i>glossy</i>		
Material label dan adhesif	ditentukan sesuai dengan kebutuhan		

- c) spesifikasi warna label tanda hemat energi



- C. Tipe Sertifikasi Hemat Energi
- Sertifikasi hemat energi pompa air bersih rendam (*submersible*) menggunakan tipe sertifikasi yang terdiri atas kegiatan:
- a. seleksi;
 - b. determinasi;
 - c. tinjauan dan keputusan (*review and attestation*); dan
 - d. penerbitan sertifikat hemat energi dan penggunaan label tanda hemat energi.

Secara umum, prosedur pengajuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih rendam (*submersible*) sesuai dengan alur pengajuan sertifikasi hemat energi berikut:



1. Seleksi

- a. Permohonan sertifikasi hemat energi diajukan oleh produsen dalam negeri atau importir kepada lembaga sertifikasi produk (LSP) yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional dan ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- b. Produsen luar negeri wajib menunjuk:
 - 1) badan usaha perwakilan resmi yang memiliki fungsi melakukan impor; atau
 - 2) orang perseorangan, lembaga, atau badan usaha yang berkedudukan di Indonesia yang bertindak sebagai importir,untuk melakukan pengajuan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a.
- c. Importir sebagaimana dimaksud dalam huruf b dibuktikan dengan perizinan berusaha sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta bertanggung jawab atas segala sesuatu yang terjadi atas pemenuhan ketentuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih rendam (*submersible*) yang diimpor dan diedarkan di Indonesia.
- d. Dalam mengajukan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a, produsen dalam negeri atau importir menyampaikan surat permohonan, menunjukkan dokumen asli dan menyerahkan:
 - 1) salinan nomor induk berusaha (NIB), izin usaha industri (IUI), atau tanda daftar industri (TDI) untuk produsen dalam negeri;
 - 2) salinan angka pengenal importir (API), nomor induk kepabeanaan (NIK), dan importir terbatas (IT) untuk importir;
 - 3) sertifikat merek atau surat bukti pendaftaran merek (tanda daftar merek) yang diterbitkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang hukum untuk pompa air bersih rendam (*submersible*) dan/atau perjanjian lisensi dari pemilik merek untuk merek yang telah didaftarkan pada kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang hukum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai merek;

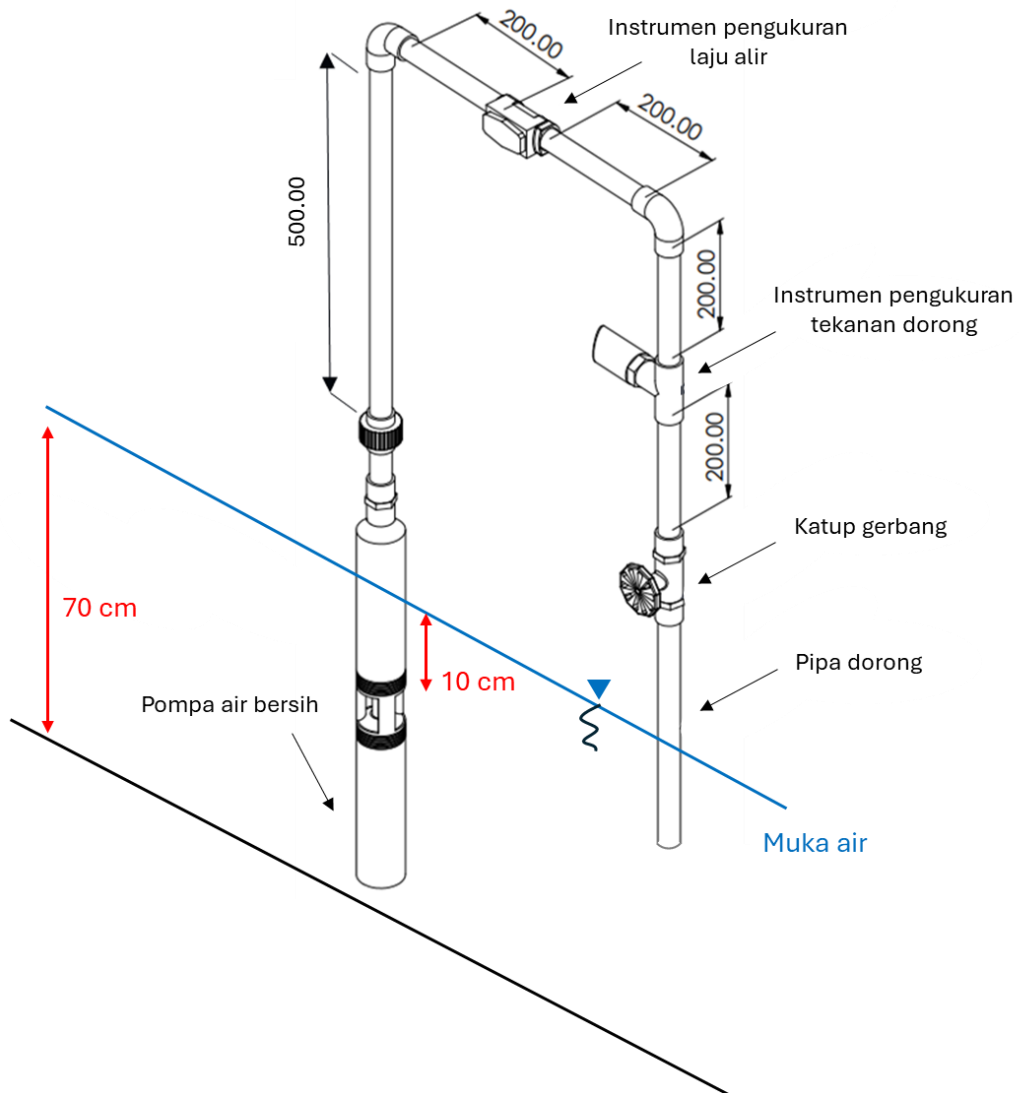
- 4) surat pernyataan/deklarasi komitmen untuk tidak mengedarkan pompa air bersih rendam (*submersible*) selama proses sertifikasi dan menjaga kesesuaian produk dengan persyaratan standar nasional Indonesia mengenai keselamatan pompa air bersih rendam (*submersible*);
- 5) salinan sertifikat ISO 9001:2015 terkait sistem manajemen mutu dan perubahannya bagi produsen dalam negeri;
- 6) surat pernyataan kesanggupan menerapkan sistem manajemen mutu sesuai dengan ISO 9001:2015 jika tidak memiliki bukti sertifikat sistem manajemen mutu serta melampirkan sertifikat ISO 9001 atau sejenis milik pabrikan bagi importir;
- 7) formulir permohonan pengajuan sertifikasi hemat energi yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) minimal berisi informasi mengenai:
 - a) perusahaan manufaktur;
 - b) importir (untuk impor);
 - c) spesifikasi teknis produk yang disertifikasi; dan
 - d) penandaan di kemasan produk dan kode produksi;dan
- 8) sampel uji pompa air bersih rendam (*submersible*) dengan jumlah sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih sumur rendam (*submersible*).

2. Determinasi

- a. Pengujian kinerja terhadap pompa air bersih rendam (*submersible*) yang diproduksi di dalam negeri atau diimpor dilakukan oleh laboratorium pengujian yang ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih rendam (*submersible*).
- b. Hasil pengujian pompa air bersih rendam (*submersible*) sebagaimana dimaksud dalam huruf a dituangkan dalam laporan hasil uji (LHU).
- c. Dalam menerbitkan sertifikat hemat energi, lembaga sertifikasi produk (LSPro) bekerja sama dengan laboratorium pengujian untuk melakukan pengujian pada sampel uji dari produsen dalam negeri atau importir.
- d. Jumlah sampel uji sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih rendam (*submersible*).
- e. Jika terjadi ketidaksesuaian hasil uji dengan dokumen yang ditentukan sebagaimana dimaksud pada angka 1 huruf d, lembaga sertifikasi produk (LSPro) memberitahukan hasil uji untuk dilakukan investigasi dan pengajuan pelaksanaan pengujian ulang oleh pemohon sertifikasi hemat energi.
- f. Pelaksanaan pengujian ulang dapat dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam jangka waktu 6 (enam) bulan terhitung sejak permohonan sertifikasi hemat energi.
- g. Biaya pelaksanaan pengujian ulang sebagaimana dimaksud dalam huruf f dibebankan pada pemohon.

3. Tinjauan dan Keputusan (*Review and Attestation*)
 - a. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) pada seluruh sampel.
 - b. Pengambilan keputusan dapat dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan tinjauan yang dilakukan oleh personel yang kompeten dalam ruang lingkup pompa air bersih rendam (*submersible*).
 - c. Kegiatan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) dan pengambilan keputusan dilakukan oleh personel yang tidak terlibat dalam kegiatan determinasi.
 4. Penerbitan Sertifikat Hemat Energi dan Penggunaan Label Tanda Hemat Energi
 - a. Sertifikat hemat energi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) hanya berlaku untuk *product family* yang diajukan oleh pemohon dan berlaku selama 4 (empat) tahun.
 - b. Dalam hal terdapat permohonan penambahan *product family*, penambahan *product family* diajukan melalui permohonan baru.
 - c. Dalam hal terdapat penambahan model dalam suatu *product family* yang tidak memengaruhi nilai kinerja, sertifikat hemat energi dapat diamendemen tanpa mengubah jangka waktu pemberlakuan sertifikat hemat energi.
 - d. Sertifikat hemat energi berisi informasi sesuai dengan ketentuan Pasal 9 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi.
 - e. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) bertanggung jawab terhadap sertifikat hemat energi yang diterbitkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - f. Pada saat penerbitan sertifikat hemat energi, hak lisensi penggunaan label tanda hemat energi juga diberikan.
 - g. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan input data produk yang telah disertifikasi pada *website* produk berlabel hemat energi yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi paling lambat 5 (lima) hari kerja terhitung sejak sertifikat hemat energi diterbitkan.
 - h. Jaminan nilai tingkat kinerja energi pada sertifikat hemat energi diberikan sepanjang pompa air bersih rendam (*submersible*) dalam keadaan baru.
 - i. Informasi dalam *website* sebagaimana dimaksud dalam huruf g digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengawasan penerapan standar kinerja energi minimum pompa air bersih rendam (*submersible*).
- D. Persyaratan dan Prosedur Pengujian Kinerja Energi
1. Ruang Lingkup
Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap pompa air bersih rendam (*submersible*) sebagaimana dimaksud dalam huruf A angka 1 dan angka 2.

2. Kondisi Umum untuk Pengujian
 - a. Umum
Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap produk baru yang dipasang dan digunakan sesuai dengan petunjuk pabrikan. Sebelum memulai pengujian, pompa air bersih rendam (*submersible*) harus dipastikan dalam kondisi bersih dan berfungsi dengan baik.
 - b. Tipe dan Jumlah Sampel Uji
Pengujian dilakukan berdasarkan masing-masing *product family* dengan jumlah sampel 2 (dua) unit.
 - c. Tegangan Nominal
Sampel uji dioperasikan pada tegangan nominal dengan variasi toleransi $\pm 2\%$ (dua persen).
 - d. Frekuensi Nominal
Sampel uji dioperasikan pada frekuensi nominal dengan variasi toleransi 50 (lima puluh) hertz $\pm 1\%$ (satu persen).
 - e. Total Distorsi Harmonik (THD)
Sampel uji dioperasikan sesuai dengan total distorsi harmonik paling tinggi 3% (tiga persen).
3. Temperatur dan Aliran Udara
 - a. Temperatur ruang pengujian
Temperatur ruang pengujian harus dijaga pada 20 (dua puluh) $^{\circ}\text{C} \pm 5$ (lima) $^{\circ}\text{C}$ selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.
 - b. Temperatur air
Temperatur air yang digunakan untuk pengujian harus dijaga agar tidak melebihi batas suhu air maksimum spesifikasi pompa air bersih rendam (*submersible*) selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.
4. Ruang Pengujian
Produk yang diuji harus ditempatkan pada suatu tempat yang tidak mendapat gangguan dari benda lain di sekitarnya.
5. Sambungan Pipa
Pipa yang digunakan yaitu pipa jenis polivinil klorida (PVC) dengan ukuran diameter mengikuti sisi isap dan sisi dorong pompa air. Jarak antara instrumen pengukuran tekanan dorong dan laju alir dengan pompa air bersih rendam (*submersible*) harus disesuaikan untuk memastikan perilaku aliran tidak akan berubah terhadap panjang pipa (*steady state*) dengan dimensi sambungan pipa sesuai dengan diagram berikut:



Keterangan:

- a. Satuan ukuran sambungan pipa dalam milimeter.
 - b. Jarak antara muka air dan sisi isap pompa air bersih rendam (*submersible*) paling sedikit 10 (sepuluh) sentimeter dan jarak antara muka air dengan dasar bak uji paling sedikit 70 (tujuh puluh) sentimeter.
6. Bak Uji
- Bak uji yang digunakan harus dapat menampung air dengan volume paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter kubik dan kedalaman paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
7. Instrumen dan Ketelitian
- Pengujian dilakukan menggunakan instrumen yang memiliki ketelitian sebagai berikut:
- a. Panjang
Instrumen pengukuran panjang dengan ketelitian paling besar 0,001 (nol koma nol nol satu) meter atau 1 (satu) milimeter.
 - b. Temperatur
Instrumen pengukuran temperatur pada julat temperatur 0 (nol) $^{\circ}\text{C}$ sampai dengan 100 (seratus) $^{\circ}\text{C}$ dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) $^{\circ}\text{C}$.

- c. Waktu
Instrumen pengukuran waktu dengan ketelitian paling besar 1 (satu) detik.
 - d. Daya Listrik
Instrumen pengukuran daya listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) watt.
 - e. Tegangan Listrik
Instrumen pengukuran tegangan listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) volt.
 - f. Arus Listrik
Instrumen pengukuran arus listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) ampere.
 - g. Tekanan Dorong
Instrumen pengukuran tekanan dorong untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) bar sampai dengan 25 (dua puluh lima) bar atau 0 (nol) megapascal sampai dengan 2,5 (dua koma lima) megapascal dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) bar atau 0,01 (nol koma nol satu) megapascal.
 - h. Laju Alir
Instrumen pengukuran laju alir untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) liter per menit sampai dengan 150 (seratus lima puluh) liter per menit dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) liter per menit.
 - i. Katup Gerbang
Instrumen pengaturan nilai tekanan dorong dan laju alir dengan bahan kuningan tipe *water, oil, and gas* (WOG) dan spesifikasi kelas paling kecil 125 (seratus dua puluh lima) yang berarti dapat bekerja pada tekanan paling besar 125 (seratus dua puluh lima) psi atau 0,86 (nol koma delapan enam) megapascal.
8. Prosedur Pengujian
- a. Umum
Setelah melakukan instalasi sesuai dengan petunjuk pabrikan, lakukan pemeriksaan pompa air bersih rendam (*submersible*) untuk memastikan kondisi fisik secara visual tidak rusak atau cacat produk dan memastikan buku petunjuk penggunaan telah tersedia.
 - b. Tahap Persiapan
 - 1) Isi bak uji dengan air bersih sampai terdapat jarak paling sedikit 10 (sepuluh) sentimeter antara muka air dengan sisi isap pompa air bersih rendam (*submersible*) dan paling sedikit 70 (tujuh puluh) sentimeter antara muka air dan dasar bak uji.
 - 2) Sambil menunggu pengisian air bersih ke bak uji, lapiasi bagian ulir pada sambungan pipa dengan menggunakan *teflon seal tape* agar sambungan pipa kedap udara dan tidak bocor saat pengujian berlangsung.
 - 3) Pasang pompa air bersih rendam (*submersible*) ke dalam sistem kemudian rakit sambungan pipa sesuai dengan diagram sebagaimana dimaksud dalam huruf D angka 5.
 - 4) Setelah pengisian air bersih ke bak uji selesai, sambungkan pompa air bersih rendam (*submersible*) ke sumber listrik dengan tegangan listrik 220 (dua ratus dua puluh) volt dan frekuensi listrik 50 (lima puluh) hertz kemudian pastikan tegangan listrik stabil dengan

toleransi $\pm 2\%$ (dua persen) dan frekuensi listrik stabil dengan toleransi $\pm 1\%$ (satu persen).

- 5) Lakukan *priming* atau pengisian air bersih ke sisi isap pompa air bersih rendam (*submersible*) untuk menghindari kekosongan fluida.
 - 6) Nyalakan pompa air bersih rendam (*submersible*), kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh, dan diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik.
 - 7) Untuk memastikan gelembung udara keluar dari sambungan pipa, putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik, kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.
 - 8) Biarkan pompa air bersih rendam (*submersible*) menyala selama paling sedikit 10 (sepuluh) menit untuk memastikan aliran air telah stabil. Pastikan pompa air bersih rendam (*submersible*) mampu mencapai nilai laju alir maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai laju alir maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 9) Putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, kemudian diamkan selama paling sedikit 30 (tiga puluh) detik untuk memastikan pompa air bersih rendam (*submersible*) mampu mencapai nilai *head* maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai *head* maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 10) Putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.
- c. Tahap Pengukuran
- 1) Pastikan pompa air bersih rendam (*submersible*) menyala dan katup gerbang berada dalam keadaan terbuka secara penuh.
 - 2) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
 - 3) Mulai pencatatan untuk seluruh parameter pengujian, yaitu tekanan isap, tekanan dorong, laju aliran, tegangan listrik, daya listrik, arus listrik, *power factor*, dan frekuensi listrik.
 - 4) Setelah selesai melakukan pencatatan, putar katup gerbang secara perlahan ke arah tertutup sehingga nilai tekanan dorong meningkat sebesar 0,02 (nol koma nol dua) megapascal dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
 - 5) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
 - 6) Mulai kembali pencatatan untuk seluruh parameter pengujian.
 - 7) Ulangi langkah sebagaimana dimaksud pada angka 4) sampai dengan angka 6) secara berurutan sampai katup gerbang tertutup secara penuh atau tekanan dorong mencapai nilai maksimum.

- 8) Jumlah titik pencatatan pada setiap pompa air bersih rendam (*submersible*) bervariasi sesuai dengan nilai tekanan dorong maksimum. Semakin besar nilai tekanan dorong maksimum, semakin banyak jumlah titik pencatatan.
- 9) Lakukan penghitungan nilai *head* pompa air, daya fluida, dan nilai efisiensi menggunakan persamaan sebagaimana dimaksud dalam huruf B angka 2.
- 10) Buat kurva performa pompa air untuk menentukan nilai efisiensi terbaik.

9. Acuan Referensi

SNI ISO 9906:2012 – Pompa rotodinamik – Uji keberterimaan unjuk kerja hidrolis – Kelas 1, 2, dan 3 dan perubahannya.

10. Laporan Hasil Uji

a. Laporan hasil uji minimal memuat:

- 1) informasi produk (merek, model, tipe, daya pengenal, laju alir maksimum, dan *head* maksimum) yang tercantum pada tanda pengenal;
- 2) temperatur air;
- 3) temperatur ruang;
- 4) tekanan isap;
- 5) tekanan dorong;
- 6) daya listrik;
- 7) tegangan listrik;
- 8) arus listrik;
- 9) *power factor*;
- 10) frekuensi listrik;
- 11) *head* pompa air;
- 12) daya fluida;
- 13) nilai efisiensi; dan
- 14) kurva performa pompa air.

b. Seluruh hasil uji harus disimpan dan didokumentasikan dalam bentuk laporan hasil uji yang berisi data pengukuran, karakteristik kinerja, dan perincian setiap kejadian gangguan, kerusakan, atau uji ulang.

c. Salinan laporan hasil uji harus disimpan oleh laboratorium pengujian untuk keperluan referensi.

d. Format laporan hasil uji minimal memuat:

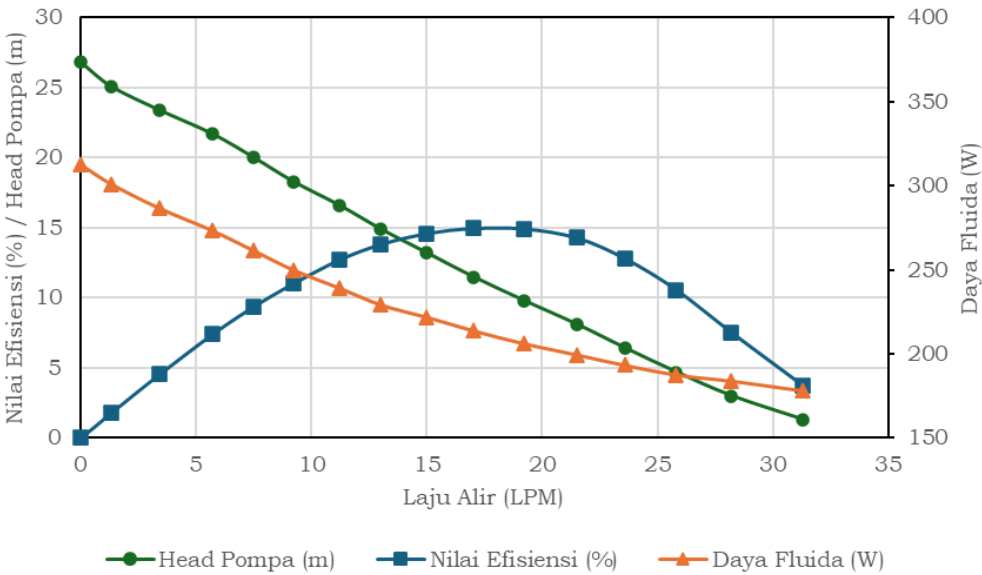
- 1) standar acuan/metode uji;
- 2) deskripsi objek yang diuji;
- 3) tabel hasil pengukuran;
- 4) foto penandaan pompa air bersih rendam (*submersible*);
- 5) foto penandaan pada kemasan pompa air bersih rendam (*submersible*); dan
- 6) foto sampel pompa air bersih rendam (*submersible*) dan kemasan.

Contoh tabel hasil pengukuran sebagaimana dimaksud pada angka 3):

Spesifikasi Teknis	
Tanggal Pengujian	.....
Merek	.....
Model	.....
Tipe	.....
Daya Motor	... watt
Head Total	... s.d. ... meter
Daya Isap	... meter
Kapasitas	... s.d. ... liter per menit
Jumlah Kutub	.....
Diameter Pipa	... inci
Temperatur Air	... °C
Temperatur Ruang	... °C
Kelembapan Ruang	... %

No	Tekanan Isap	Tekanan Dorong	Laju Alir	Tegangan Listrik	Daya Listrik	Arus Listrik	Power Factor	Frekuensi Listrik
	(P _{in})	(P _{out})	(Q)	(V)	(P)	(I)		(f)
	MPa	MPa	LPM	volt	watt	ampere		hertz
1								
2								
3								
dst.								

No	Head Pompa Air	Daya Fluida	Efisiensi Pompa Air
	(H)	(P _W)	(η)
	meter	watt	%
1			
2			
3			
dst.			



Keterangan:
Nilai yang tercantum pada kurva performa pompa air hanya sebagai contoh.

- E. Jumlah Produk Peralatan Pemanfaat Energi yang Dikecualikan dari Kewajiban Sertifikasi Hemat Energi
Pompa air bersih rendam (*submersible*) yang diimpor untuk penggunaan sebagai:
1. sampel pengujian efisiensi energi paling banyak 2 (dua) unit;
 2. sampel uji SNI Keselamatan paling banyak 5 (lima) unit;
 3. pameran paling banyak 5 (lima) unit;
 4. penelitian paling banyak 5 (lima) unit; dan/atau
 5. keperluan lain dengan tujuan untuk tidak diperdagangkan paling banyak 5 (lima) unit,
- dikecualikan dari kewajiban pemenuhan sertifikat hemat energi.
- F. Besaran Toleransi Ketidaksesuaian Hasil Uji Petik
Besaran toleransi ketidaksesuaian antara hasil uji petik dan nilai tingkat hemat energi yang tercantum pada label tanda hemat energi paling tinggi 5% (lima persen).

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BAHLIL LAHADALIA

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEPALA BIRO HUKUM,



Fauzy Marasabessy

LAMPIRAN III
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 212.K/EK.01/MEM.E/2026
TENTANG
PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM MELALUI
PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI UNTUK
PERALATAN PEMANFAAT ENERGI POMPA AIR BERSIH

PENERAPAN STANDAR KINERJA ENERGI MINIMUM
MELALUI PENCANTUMAN LABEL TANDA HEMAT ENERGI
UNTUK POMPA AIR BERSIH PENDORONG (*BOOSTER*)

A. Jenis Peralatan Pemanfaat Energi

1. Umum

Jenis peralatan pemanfaat energi yang ditetapkan dalam Lampiran Keputusan Menteri ini yaitu pompa air bersih berupa pompa air bersih pendorong (*booster*). Peralatan pemanfaat energi pompa air bersih pendorong (*booster*) merupakan peranti yang berdiri sendiri yang dilengkapi dengan komponen motor, poros, dan *impeller* yang bekerja dengan mengubah energi listrik menjadi energi mekanik untuk mengisap dan/atau mendorong air bersih dari suatu titik ke titik lain yang merupakan pompa sentrifugal yang berfungsi hanya untuk mendorong (*discharge*) dengan nilai laju alir paling besar 160 (seratus enam puluh) liter per menit, nilai *head* paling besar 60 (enam puluh) meter, dan diameter pipa isap dan pipa dorong paling besar 1,5 (satu koma lima) inci.

2. Kode HS

Pompa air bersih pendorong (*booster*) sebagaimana dimaksud pada angka 1 merupakan peralatan pemanfaat energi yang menggunakan energi listrik dengan tegangan operasi maksimum 250 (dua ratus lima puluh) volt arus bolak-balik fasa tunggal yang memiliki kode HS 8413.70.42 dan HS 8413.81.13 dan perubahannya.

3. *Product Family*

Pompa air bersih pendorong (*booster*) merupakan 1 (satu) *product family* jika:

- a. memiliki merek yang sama;
- b. memiliki tipe yang sama;
- c. memiliki daya pengenal yang sama;
- d. memiliki laju alir pengenal yang sama;
- e. memiliki *head* pengenal yang sama;
- f. memiliki kecepatan putar motor yang sama;
- g. memiliki diameter pipa isap (inlet) yang sama; dan
- h. memiliki diameter pipa dorong (*outlet*) yang sama.

B. Nilai Tingkat Hemat Energi, Bentuk, dan Spesifikasi Label Tanda Hemat Energi

1. Nilai standar kinerja energi minimum untuk pompa air bersih pendorong (*booster*) berupa nilai *best efficiency point* (BEP) sebesar 22% (dua puluh dua persen).

2. Nilai tingkat hemat energi untuk pompa air bersih pendorong (*booster*):

Tingkat Bintang	Nilai Efisiensi Terbaik (BEP) (%)
★	$22 \leq \text{BEP} < 25$
★★	$25 \leq \text{BEP} < 28$
★★★	$28 \leq \text{BEP} < 33$
★★★★	$33 \leq \text{BEP} < 38$
★★★★★	$38 \leq \text{BEP}$

Keterangan:

Penentuan nilai efisiensi terbaik (η_{BEP}) dilakukan dengan cara memilih nilai terbaik dari penghitungan nilai efisiensi (η) di beberapa nilai tekanan dorong (P_{out}) yang berbeda, dimulai dari nilai tekanan dorong paling rendah 0 (nol) megapascal sampai dengan nilai tekanan dorong paling tinggi sesuai dengan spesifikasi pompa air bersih.

Penghitungan nilai efisiensi pompa air bersih pendorong (*booster*):

$$\eta = \frac{P_w}{W} \quad (1)$$

dengan:

η merupakan nilai efisiensi (%)
 P_w merupakan daya fluida (watt), diperoleh dari persamaan (2)
 W merupakan daya masuk pompa air (watt), didapatkan dari hasil pengukuran

Penghitungan daya fluida atau daya keluaran pompa air bersih pendorong (*booster*):

$$P_w = \rho \cdot Q \cdot g \cdot H \quad (2)$$

dengan:

P_w merupakan daya fluida (watt)
 ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m^3
 Q merupakan laju aliran (watt), didapatkan dari hasil pengukuran
 g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s^2
 H merupakan *head* pompa air (meter), diperoleh dari persamaan (3)

Penghitungan *head* pompa air bersih pendorong (*booster*):

$$H = \frac{P_{\text{out}}}{\rho \cdot g} - \frac{P_{\text{in}}}{\rho \cdot g} + H_s \quad (3)$$

dengan:

H merupakan *head* pompa air (meter)
 P_{out} merupakan tekanan dorong (megapascal), diperoleh dari hasil pengukuran
 P_{in} merupakan tekanan isap (megapascal), bernilai 0 (nol) megapascal karena nilai tekanan isap telah diwakili oleh nilai H_s
 ρ merupakan densitas fluida, bernilai 1000 (seribu) kg/m^3
 g merupakan percepatan gravitasi, bernilai 9,81 (sembilan koma delapan satu) m/s^2

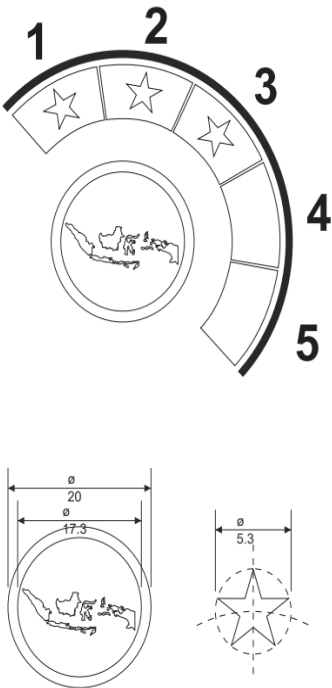
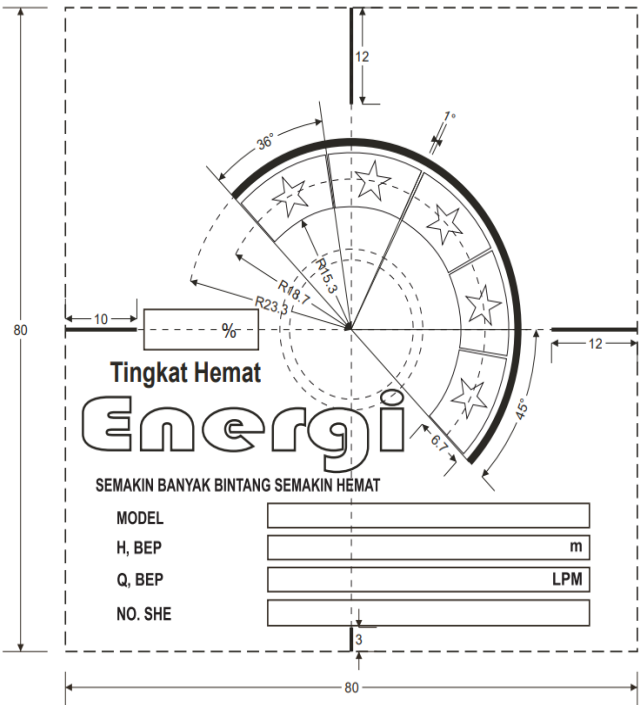
H_s merupakan *head* statis, bernilai 0 (nol) meter karena sisi isap berada di bawah permukaan air

3. Label Tanda Hemat Energi
- a. Pencantuman label tanda hemat energi untuk pompa air bersih pendorong (*booster*) yang berasal dari impor dilakukan di negara asal.
 - b. Label tanda hemat energi dicantumkan pada bagian *body* pompa air yang bisa dilihat oleh konsumen dan pada kemasan pompa air dengan menggunakan ukuran huruf yang mudah dibaca dan proporsional serta dicetak atau dilekatkan dengan bahan yang tidak mudah hilang.
 - c. Label tanda hemat energi pada kemasan dapat dicantumkan menggunakan 1 (satu) warna kontras.
 - d. Bentuk dan spesifikasi label tanda hemat energi:
 - 1) bentuk label tanda hemat energi



- 2) spesifikasi label tanda hemat energi
 - a) spesifikasi ukuran (dalam satuan milimeter) dan jenis huruf pada label tanda hemat energi

Urutan pencantuman tanda bintang

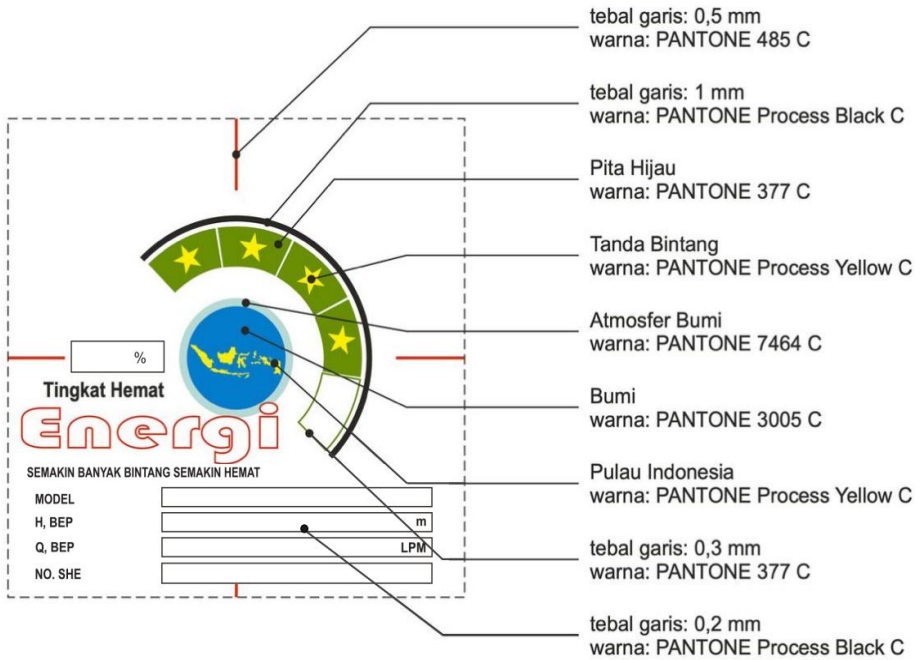


Keterangan:

- i. " %" diisi dengan nilai BEP
 - ii. "MODEL" diisi dengan model pompa air
 - iii. "H, BEP" diisi dengan nilai *head* pada BEP dalam satuan meter
 - iv. "Q, BEP" diisi dengan nilai laju alir pada BEP dalam satuan liter per menit (LPM)
- b) spesifikasi huruf dan warna pada label tanda hemat energi:

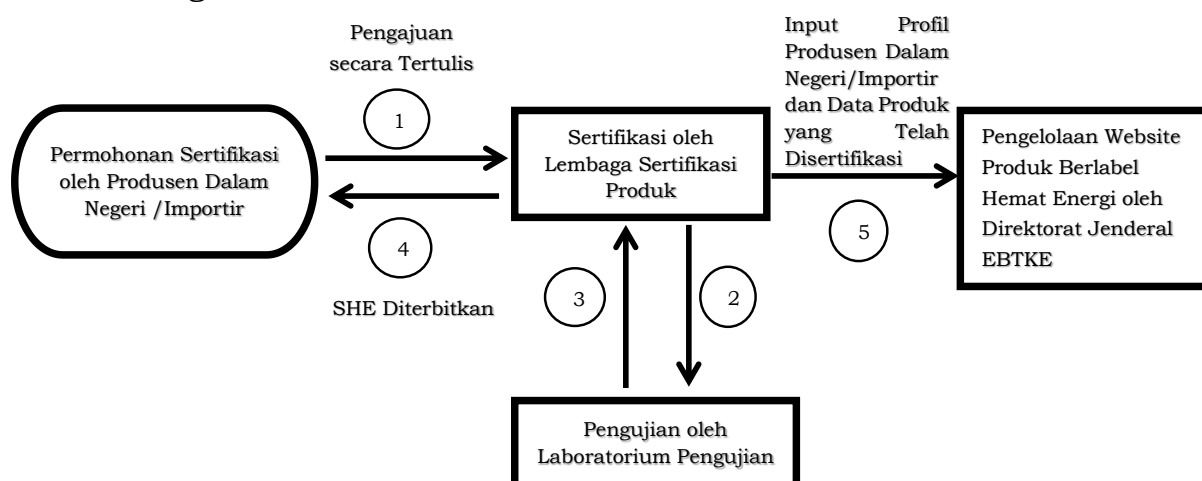
Kata/Frasa	Jenis Huruf	Warna Dasar	Tebal dan Warna Border
% (Nilai BEP)	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"Tingkat Hemat"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"Energi"	bauhaus 93	putih	tebal garis 0,4 milimeter, merah (PANTONE 485 C)
"SEMAKIN BANYAK BINTANG SEMAKIN HEMAT"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"MODEL"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"H, BEP"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"Q, BEP"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
"NO. SHE"	arial (<i>bold</i>)	hitam	tanpa <i>border</i>
Satuan	milimeter		
Warna dasar material label	putih <i>glossy</i>		
Material label dan adhesif	ditentukan sesuai dengan kebutuhan		

- c) spesifikasi warna label tanda hemat energi



- C. Tipe Sertifikasi Hemat Energi
- Sertifikasi hemat energi pompa air bersih pendorong (*booster*) menggunakan tipe sertifikasi yang terdiri atas kegiatan:
- a. seleksi;
 - b. determinasi;
 - c. tinjauan dan keputusan (*review and attestation*); dan
 - d. penerbitan sertifikat hemat energi dan penggunaan label tanda hemat energi.

Secara umum, prosedur pengajuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih pendorong (*booster*) sesuai dengan alur pengajuan sertifikasi hemat energi berikut:



1. Seleksi

- a. Permohonan sertifikasi hemat energi diajukan oleh produsen dalam negeri atau importir kepada lembaga sertifikasi produk (LSPro) yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional dan ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- b. Produsen luar negeri wajib menunjuk:
 - 1) badan usaha perwakilan resmi yang memiliki fungsi melakukan impor; atau
 - 2) orang perseorangan, lembaga, atau badan usaha yang berkedudukan di Indonesia yang bertindak sebagai importir;untuk melakukan pengajuan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a.
- c. Importir sebagaimana dimaksud dalam huruf b dibuktikan dengan perizinan berusaha sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta bertanggung jawab atas segala sesuatu yang terjadi atas pemenuhan ketentuan sertifikasi hemat energi pompa air bersih pendorong (*booster*) yang diimpor dan diedarkan di Indonesia.
- d. Dalam mengajukan permohonan sertifikasi hemat energi sebagaimana dimaksud dalam huruf a, produsen dalam negeri atau importir menyampaikan surat permohonan, menunjukkan dokumen asli, dan menyerahkan:
 - 1) salinan nomor induk berusaha (NIB), izin usaha industri (IUI), atau tanda daftar industri (TDI) untuk produsen dalam negeri;
 - 2) salinan angka pengenal importir (API), nomor induk kepabeanaan (NIK), dan importir terbatas (IT) untuk importir;
 - 3) sertifikat merek atau surat bukti pendaftaran merek (tanda daftar merek) yang diterbitkan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang hukum untuk pompa air pendorong (*booster*) dan/atau perjanjian lisensi dari pemilik merek untuk merek yang telah didaftarkan pada kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang

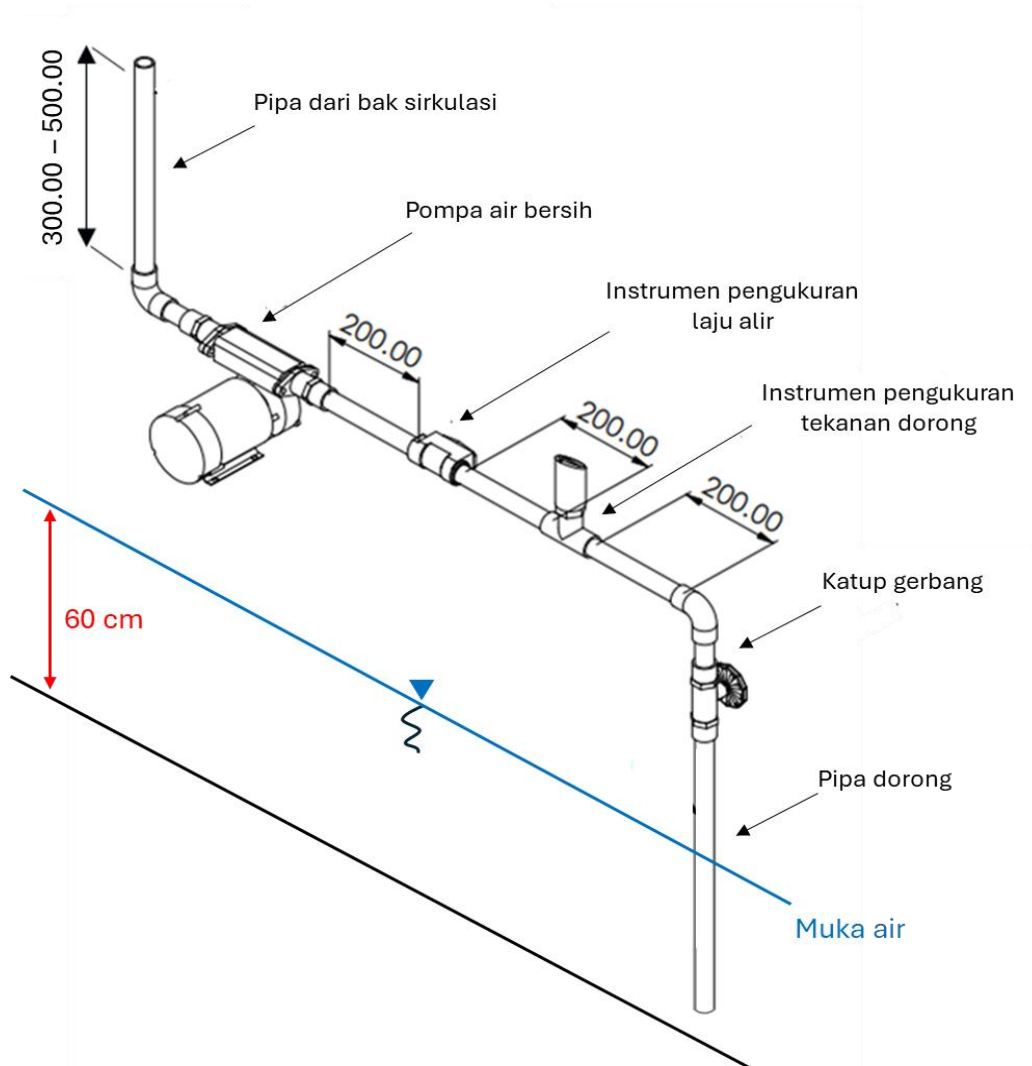
- hukum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai merek;
- 4) surat pernyataan/deklarasi komitmen untuk tidak mengedarkan pompa air bersih pendorong (*booster*) selama proses sertifikasi dan menjaga kesesuaian produk dengan persyaratan standar nasional Indonesia mengenai keselamatan peralatan pemanfaat energi pompa air bersih pendorong (*booster*);
 - 5) salinan sertifikat ISO 9001:2015 terkait sistem manajemen mutu dan perubahannya bagi produsen dalam negeri;
 - 6) surat pernyataan kesanggupan menerapkan sistem manajemen mutu sesuai dengan ISO 9001:2015 jika tidak memiliki bukti sertifikat sistem manajemen mutu serta melampirkan sertifikat ISO 9001 atau sejenis milik pabrikan bagi importir;
 - 7) formulir permohonan pengajuan sertifikasi hemat energi yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) minimal berisi informasi mengenai:
 - a) perusahaan manufaktur;
 - b) importir (untuk impor);
 - c) spesifikasi teknis produk yang disertifikasi; dan
 - d) penandaan di kemasan produk dan kode produksi; dan
 - 8) sampel uji pompa air bersih pendorong (*booster*) dengan jumlah sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih pendorong (*booster*).

2. Determinasi

- a. Pengujian kinerja terhadap pompa air bersih pendorong (*booster*) yang diproduksi di dalam negeri atau diimpor dilakukan oleh laboratorium pengujian yang ditunjuk oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih pendorong (*booster*).
- b. Hasil pengujian pompa air bersih pendorong (*booster*) sebagaimana dimaksud dalam huruf a dituangkan dalam laporan hasil uji (LHU).
- c. Dalam menerbitkan sertifikat hemat energi, lembaga sertifikasi produk (LSPro) bekerja sama dengan laboratorium pengujian untuk melakukan pengujian pada sampel uji dari produsen dalam negeri atau importir.
- d. Jumlah sampel uji sesuai dengan persyaratan dan prosedur pengujian kinerja energi pompa air bersih pendorong (*booster*).
- e. Jika terjadi ketidaksesuaian hasil uji dengan dokumen yang ditentukan sebagaimana dimaksud pada angka 1 huruf d, lembaga sertifikasi produk (LSPro) memberitahukan hasil uji untuk dilakukan investigasi dan pengajuan pelaksanaan pengujian ulang oleh pemohon sertifikasi hemat energi.
- f. Pelaksanaan pengujian ulang dapat dilakukan paling banyak 1 (satu) kali dalam jangka waktu 6 (enam) bulan terhitung sejak permohonan sertifikasi hemat energi.
- g. Biaya pelaksanaan pengujian ulang sebagaimana dimaksud dalam huruf f dibebankan pada pemohon.

3. Tinjauan dan Keputusan (*Review and Attestation*)
 - a. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) pada seluruh sampel.
 - b. Pengambilan keputusan dapat dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan tinjauan yang dilakukan oleh personel yang kompeten dalam ruang lingkup pompa air bersih pendorong (*booster*).
 - c. Kegiatan tinjauan terhadap laporan hasil uji (LHU) dan pengambilan keputusan dilakukan oleh personel yang tidak terlibat dalam kegiatan determinasi.
 4. Penerbitan Sertifikat Hemat Energi dan Penggunaan Label Tanda Hemat Energi
 - a. Sertifikat hemat energi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi produk (LSPro) hanya berlaku untuk *product family* yang diajukan oleh pemohon dan berlaku selama 4 (empat) tahun.
 - b. Dalam hal terdapat permohonan penambahan *product family*, penambahan *product family* diajukan melalui permohonan baru.
 - c. Dalam hal terdapat penambahan model dalam suatu *product family* yang tidak memengaruhi nilai kinerja, sertifikat hemat energi dapat diamendemen tanpa mengubah jangka waktu pemberlakuan sertifikat hemat energi.
 - d. Sertifikat hemat energi berisi informasi sesuai dengan ketentuan Pasal 9 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penerapan Standar Kinerja Energi Minimum untuk Peralatan Pemanfaat Energi.
 - e. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) bertanggung jawab terhadap sertifikat hemat energi yang diterbitkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - f. Pada saat penerbitan sertifikat hemat energi, hak lisensi penggunaan label tanda hemat energi juga diberikan.
 - g. Lembaga sertifikasi produk (LSPro) melakukan input data produk yang telah disertifikasi pada *website* produk berlabel hemat energi yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi paling lambat 5 (lima) hari kerja terhitung sejak sertifikat hemat energi diterbitkan.
 - h. Jaminan nilai tingkat kinerja energi pada sertifikat hemat energi diberikan sepanjang pompa air bersih pendorong (*booster*) dalam keadaan baru.
 - i. Informasi dalam *website* sebagaimana dimaksud dalam huruf g digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengawasan penerapan standar kinerja energi minimum pompa air bersih pendorong (*booster*).
- D. Persyaratan dan Prosedur Pengujian Kinerja Energi
1. Ruang Lingkup
Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap pompa air bersih pendorong (*booster*) sebagaimana dimaksud dalam huruf A angka 1 dan angka 2.

2. Kondisi Umum untuk Pengujian
 - a. Umum
Pengujian kinerja energi dilakukan terhadap produk baru yang dipasang dan digunakan sesuai dengan petunjuk pabrikan. Sebelum memulai pengujian, pompa air bersih pendorong (*booster*) harus dipastikan dalam kondisi bersih dan berfungsi dengan baik.
 - b. Tipe dan Jumlah Sampel Uji
Pengujian dilakukan berdasarkan masing-masing *product family* dengan jumlah sampel 2 (dua) unit.
 - c. Tegangan Nominal
Sampel uji dioperasikan pada tegangan nominal dengan variasi toleransi $\pm 2\%$ (dua persen).
 - d. Frekuensi Nominal
Sampel uji dioperasikan pada frekuensi nominal dengan variasi toleransi 50 (lima puluh) hertz $\pm 1\%$ (satu persen).
 - e. Total Distorsi Harmonik (THD)
Sampel uji dioperasikan sesuai dengan total distorsi harmonik paling tinggi 3% (tiga persen).
3. Temperatur dan Aliran Udara
 - a. Temperatur ruang pengujian
Temperatur ruang pengujian harus dijaga pada 20 (dua puluh) $^{\circ}\text{C} \pm 5$ (lima) $^{\circ}\text{C}$ selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.
 - b. Temperatur air
Temperatur air yang digunakan untuk pengujian harus dijaga agar tidak melebihi batas suhu air maksimum spesifikasi pompa air bersih pendorong (*booster*) selama pengujian. Temperatur terukur harus dilaporkan.
4. Ruang Pengujian
Produk yang diuji harus ditempatkan pada suatu tempat yang tidak mendapat gangguan dari benda lain di sekitarnya.
5. Sambungan Pipa
Pipa yang digunakan yaitu pipa jenis polivinil klorida (PVC) dengan ukuran diameter mengikuti sisi isap dan sisi dorong pompa air. Jarak antara instrumen pengukuran tekanan dorong dan laju alir dengan pompa air bersih pendorong (*booster*) harus disesuaikan untuk memastikan perilaku aliran tidak akan berubah terhadap panjang pipa (*steady state*) dengan dimensi sambungan pipa sesuai dengan diagram berikut:

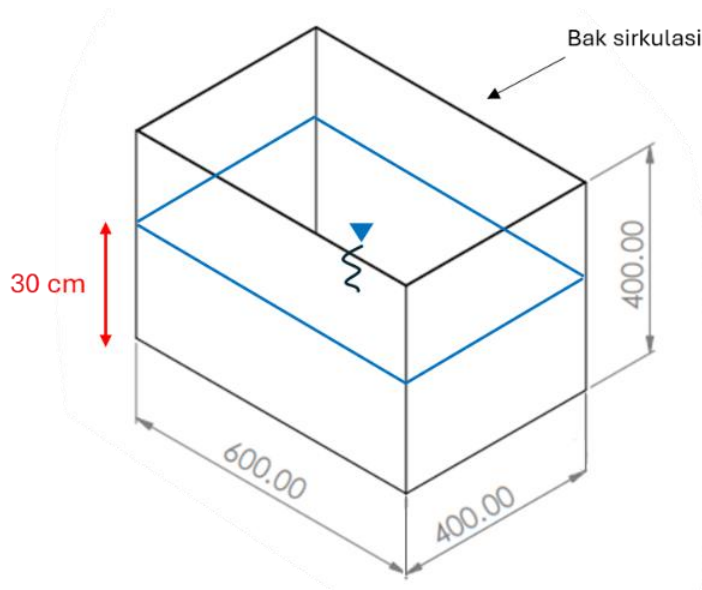


Keterangan:

- Satuan ukuran sambungan pipa dalam milimeter.
- Jarak antara muka air dan dasar bak uji paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter.

6. Bak Sirkulasi

Bak sirkulasi merupakan bak penampung air bersih yang diletakkan di atas sambungan pipa yang berfungsi sebagai penampung air bersih. Jarak antara muka air bak sirkulasi dengan dasar bak sirkulasi paling sedikit 30 (tiga puluh) sentimeter dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen). Volume air pada bak sirkulasi harus dijaga agar tidak habis atau meluap selama pengujian dengan cara menyalakan dan mematikan pompa sirkulasi secara berkala. Dimensi sambungan pipa sesuai diagram berikut:



Keterangan:

Satuan ukuran bak sirkulasi dalam milimeter

7. Bak Uji
Bak uji yang digunakan harus dapat menampung air dengan volume paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter kubik dan kedalaman paling sedikit 0,8 (nol koma delapan) meter dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
8. Instrumen dan Ketelitian
Pengujian dilakukan menggunakan instrumen yang memiliki ketelitian sebagai berikut:
 - a. Panjang
Instrumen pengukuran panjang dengan ketelitian paling besar 0,001 (nol koma nol nol satu) meter atau 1 (satu) milimeter.
 - b. Temperatur
Instrumen pengukuran temperatur pada julat temperatur 0 (nol) $^{\circ}\text{C}$ sampai dengan 100 (seratus) $^{\circ}\text{C}$ dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) $^{\circ}\text{C}$.
 - c. Waktu
Instrumen pengukuran waktu dengan ketelitian paling besar 1 (satu) detik.
 - d. Daya Listrik
Instrumen pengukuran daya listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) watt.
 - e. Tegangan Listrik
Instrumen pengukuran tegangan listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) volt.
 - f. Arus Listrik
Instrumen pengukuran arus listrik berupa *power meter* dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) ampere.
 - g. Tekanan Dorong
Instrumen pengukuran tekanan dorong untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) bar sampai dengan 25 (dua puluh lima) bar atau 0 (nol) megapascal sampai dengan 2,5 (dua koma lima) megapascal dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) bar atau 0,01 (nol koma nol satu) megapascal.
 - h. Laju Alir
Instrumen pengukuran laju alir untuk fluida jenis air bersih pada julat 0 (nol) liter per menit sampai dengan 150 (seratus

lima puluh) liter per menit dengan ketelitian paling besar 0,1 (nol koma satu) liter per menit.

i. Katup Gerbang

Instrumen pengaturan nilai tekanan dorong dan laju alir dengan bahan kuningan tipe *water, oil, and gas* (WOG) dan spesifikasi kelas paling kecil 125 (seratus dua puluh lima) yang berarti dapat bekerja pada tekanan paling besar 125 (seratus dua puluh lima) psi atau 0,86 (nol koma delapan puluh enam) megapascal.

9. Prosedur Pengujian

a. Umum

Setelah melakukan instalasi sesuai dengan petunjuk pabrikan, lakukan pemeriksaan pompa air bersih pendorong (*booster*) untuk memastikan kondisi fisik secara visual tidak rusak atau cacat produk dan memastikan buku petunjuk penggunaan telah tersedia.

b. Tahap Persiapan

- 1) Isi bak uji dengan air bersih sampai terdapat jarak paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter antara muka air bak uji dan dasar bak uji.
- 2) Sambil menunggu pengisian air bersih ke bak uji, lapi bagian ulir pada sambungan pipa dengan menggunakan *teflon seal tape* agar sambungan pipa kedap udara dan tidak bocor saat pengujian berlangsung.
- 3) Pasang pompa air bersih pendorong (*booster*) dan pompa sirkulasi ke dalam sistem kemudian rakit sambungan pipa sesuai dengan diagram sebagaimana dimaksud dalam huruf D angka 5.
- 4) Isi bak sirkulasi dengan menyalakan pompa sirkulasi sampai terdapat jarak paling sedikit 30 (tiga puluh) sentimeter antara muka air bak sirkulasi dengan dasar bak sirkulasi.
- 5) Volume air pada bak sirkulasi harus dijaga agar tidak habis atau meluap selama pengujian dengan cara menyalakan dan mematikan pompa sirkulasi secara berkala.
- 6) Setelah pengisian air bersih ke bak uji selesai, sambungkan pompa air bersih pendorong (*booster*) ke sumber listrik dengan tegangan listrik 220 (dua ratus dua puluh) volt dan frekuensi listrik 50 (lima puluh) hertz kemudian pastikan tegangan listrik stabil dengan toleransi $\pm 2\%$ (dua persen) dan frekuensi listrik stabil dengan toleransi $\pm 1\%$ (satu persen).
- 7) Lakukan *priming* atau pengisian air bersih ke sisi isap pompa air bersih pendorong (*booster*) untuk menghindari kekosongan fluida.
- 8) Nyalakan pompa air bersih pendorong (*booster*), kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh, dan diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik.
- 9) Untuk memastikan gelembung udara keluar dari sambungan pipa, putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, diamkan selama paling sedikit 5 (lima) detik, kemudian putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.

- 10) Biarkan pompa air bersih pendorong (*booster*) menyala selama paling sedikit 10 (sepuluh) menit untuk memastikan aliran air telah stabil. Pastikan pompa air bersih pendorong (*booster*) mampu mencapai laju alir maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai laju alir maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 11) Putar katup gerbang sampai tertutup secara penuh, kemudian diamkan selama paling sedikit 30 (tiga puluh) detik untuk memastikan pompa air bersih pendorong (*booster*) mampu mencapai nilai *head* maksimum sesuai dengan yang tercantum pada spesifikasi produk. Jika nilai *head* maksimum tidak mampu mencapai nilai yang tercantum pada spesifikasi produk, pengujian dinyatakan gagal.
 - 12) Putar katup gerbang sampai terbuka secara penuh.
- c. Tahap Pengukuran
- 1) Pastikan pompa air bersih pendorong (*booster*) menyala dan katup gerbang berada dalam keadaan terbuka secara penuh.
 - 2) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
 - 3) Mulai pencatatan untuk seluruh parameter pengujian, yaitu tekanan isap, tekanan dorong, laju aliran, tegangan listrik, daya listrik, arus listrik, *power factor*, dan frekuensi listrik.
 - 4) Setelah selesai melakukan pencatatan, putar katup gerbang secara perlahan ke arah tertutup sehingga nilai tekanan dorong meningkat sebesar 0,02 (nol koma nol dua) megapascal dengan toleransi $\pm 5\%$ (lima persen).
 - 5) Biarkan aliran air mengalir selama paling sedikit 2 (dua) menit agar kondisi aliran air di dalam pipa menjadi stabil.
 - 6) Mulai kembali pencatatan untuk seluruh parameter pengujian.
 - 7) Ulangi langkah sebagaimana dimaksud pada angka 4) sampai dengan angka 6) secara berurutan sampai katup gerbang tertutup secara penuh atau tekanan dorong mencapai nilai maksimum.
 - 8) Jumlah titik pencatatan pada setiap pompa air bersih pendorong (*booster*) bervariasi sesuai dengan nilai tekanan dorong maksimum. Semakin besar nilai tekanan dorong maksimum, semakin banyak jumlah titik pencatatan.
 - 9) Lakukan penghitungan nilai *head* pompa air, daya fluida, dan nilai efisiensi menggunakan persamaan sebagaimana dimaksud dalam huruf B angka 2.
 - 10) Buat kurva performa pompa air untuk menentukan nilai efisiensi terbaik.

10. Acuan Referensi

SNI ISO 9906:2012 – Pompa rotodinamik – Uji keberterimaan unjuk kerja hidrolis – Kelas 1, 2, dan 3 dan perubahannya.

11. Laporan Hasil Uji

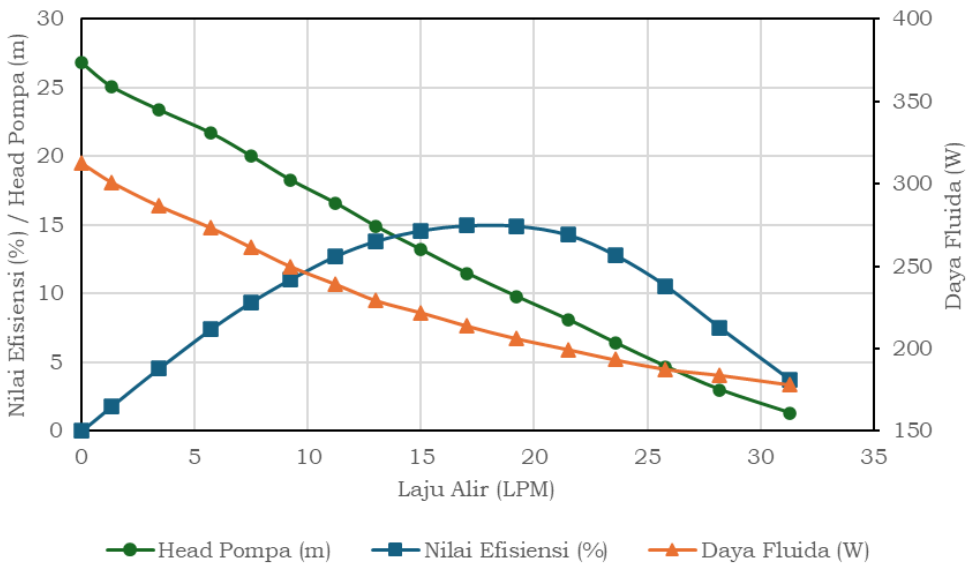
- a. Laporan hasil uji minimal memuat:
 - 1) informasi produk (merek, model, tipe, daya pengenal, laju alir maksimum, dan *head* maksimum) yang tercantum pada tanda pengenal;
 - 2) temperatur air;
 - 3) temperatur ruang;
 - 4) tekanan isap;
 - 5) tekanan dorong;
 - 6) daya listrik;
 - 7) tegangan listrik;
 - 8) arus listrik;
 - 9) *power factor*;
 - 10) frekuensi listrik;
 - 11) *head* pompa air;
 - 12) daya fluida;
 - 13) nilai efisiensi; dan
 - 14) kurva peforma pompa air.
- b. Seluruh hasil uji harus disimpan dan didokumentasikan dalam bentuk laporan hasil uji yang berisi data pengukuran, karakteristik kinerja, dan perincian setiap kejadian gangguan, kerusakan, atau uji ulang.
- c. Salinan laporan hasil uji harus disimpan oleh laboratorium pengujian untuk keperluan referensi.
- d. Format laporan hasil uji minimal memuat:
 - 1) standar acuan/metode uji;
 - 2) deskripsi objek yang diuji;
 - 3) tabel hasil pengukuran;
 - 4) foto penandaan pompa air bersih pendorong (*booster*);
 - 5) foto penandaan pada kemasan pompa air bersih pendorong (*booster*); dan
 - 6) foto sampel pompa air bersih pendorong (*booster*) dan kemasan.

Contoh tabel hasil pengukuran sebagaimana dimaksud pada angka 3):

Spesifikasi Teknis	
Tanggal Pengujian	.....
Merek	.....
Model	.....
Tipe	.....
Daya Motor	... watt
<i>Head</i> Total	... s.d. ... meter
Daya Isap	... meter
Kapasitas	... s.d. ... liter per menit
Jumlah Kutub	.....
Diameter Pipa	... inci
Temperatur Air	... °C
Temperatur Ruang	... °C
Kelembapan Ruang	... %

No	Tekanan Isap	Tekanan Dorong	Laju Alir	Tegangan Listrik	Daya Listrik	Arus Listrik	Power Factor	Frekuensi Listrik
	(P _{in})	(P _{out})	(Q)	(V)	(P)	(I)		(f)
	MPa	MPa	LPM	volt	watt	ampere		hertz
1								
2								
3								
dst.								

No	Head Pompa Air	Daya Fluida	Efisiensi Pompa Air
	(H)	(P _w)	(η)
	meter	watt	%
1			
2			
3			
dst.			



Keterangan:
Nilai yang tercantum pada kurva performa pompa air hanya sebagai contoh.

- E. Jumlah Produk Peralatan Pemanfaat Energi yang Dikecualikan dari Kewajiban Sertifikasi Hemat Energi
Pompa air bersih pendorong (*booster*) yang diimpor untuk penggunaan sebagai:
1. sampel pengujian efisiensi energi paling banyak 2 (dua) unit;
 2. sampel uji SNI Keselamatan paling banyak 5 (lima) unit;
 3. pameran paling banyak 5 (lima) unit;
 4. penelitian paling banyak 5 (lima) unit; dan/atau
 5. keperluan lain dengan tujuan untuk tidak diperdagangkan paling banyak 5 (lima) unit,
- dikecualikan dari kewajiban pemenuhan sertifikat hemat energi.

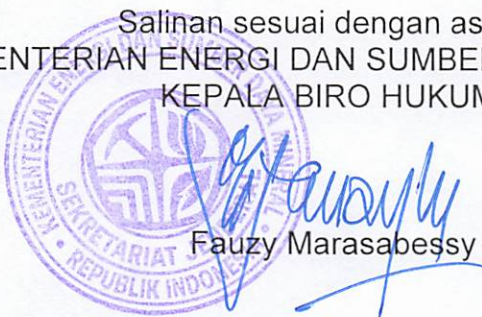
- F. Besaran Toleransi Ketidaksesuaian Hasil Uji Petik
Besaran toleransi ketidaksesuaian antara hasil uji petik dan nilai tingkat hemat energi yang tercantum pada label tanda hemat energi paling tinggi 8% (delapan persen).

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BAHLIL LAHADALIA

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEPALA BIRO HUKUM,



Fauzy Marasabessy