

## Mata Uji Sertifikasi Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa)

No.	Mata Uji	Baru	Perpan- jangan
1.	Pemeriksaan Dokumen		
	a. spesifikasi teknik peralatan utama dan alat bantu		
	1) <i>boiler</i> dan turbin <sup>1)</sup>	✓	✓
	2) mesin <sup>2)</sup>	✓	✓
	3) generator	✓	✓
	4) transformator	✓	✓
	b. hasil uji pabrik peralatan utama atau Sertifikat Produk	✓	-
	c. buku manual operasi atau standar operasional prosedur	✓	✓
	d. dokumen lingkungan hidup dan/atau persetujuan lingkungan <sup>3)</sup>	✓	✓
2.	Pemeriksaan Kesesuaian Desain		
	a. tingkat hubung pendek ( <i>short circuit level</i> )	✓	-
	b. pengaman elektrik	✓	-
	c. pengaman mekanik	✓	-
	d. sistem pengukuran elektrik dan mekanik	✓	-
	e. koordinasi proteksi dengan sistem jaringan	✓	-
	f. jarak bebas ( <i>clearance distance</i> )	✓	-
	g. jarak rambat ( <i>creepage distance</i> )	✓	-
	h. gambar diagram satu garis ( <i>single line diagram</i> )	✓	✓
	i. gambar tata letak ( <i>lay out</i> ) peralatan utama	✓	✓
	j. gambar tata letak pemadam kebakaran	✓	✓
	k. gambar sistem pembumian	✓	✓
	l. instalasi pengelolaan lingkungan hidup <sup>4)</sup>	✓	✓
3.	Pemeriksaan Visual		
	a. peralatan utama dan alat bantu		
	1) <i>boiler</i> dan turbin <sup>1)</sup>	✓	✓
	2) mesin <sup>2)</sup>	✓	✓
	3) generator	✓	✓
	4) transformator	✓	✓
	b. perlengkapan/alat pemadam kebakaran	✓	✓
	c. perlengkapan keselamatan ketenagalistrikan	✓	✓
	d. sistem pembumian	✓	✓
	e. sistem catu daya <i>alternating current</i> (AC) dan <i>direct current</i> (DC) <sup>5)</sup>	✓	✓
	f. sistem instrumen dan kontrol	✓	✓
	g. sistem minyak pelumas	✓	✓
	h. sistem udara pembakaran dan gas buang	✓	✓
	i. sistem pendingin	✓	✓
	j. titik pemantauan emisi <sup>6)</sup>	✓	✓
4.	Evaluasi Hasil Uji Peralatan dan Sistem		

	a. peralatan utama dan alat bantu		
	1) boiler dan turbin <sup>1)</sup>	✓	✓
	2) mesin <sup>2)</sup>	✓	✓
	3) generator	✓	✓
	4) transformator	✓	✓
	b. pengujian sistem pemadam kebakaran	✓	✓
	c. pengukuran tahanan pembumian	✓	✓
	d. pengujian proteksi mekanikal dan elektrikal	✓	✓
	e. pengujian fungsi catu daya <i>alternating current</i> (AC) dan <i>direct current</i> (DC) <sup>5)</sup>	✓	✓
	f. pengujian sistem minyak pelumas	✓	✓
	g. pengukuran tahanan isolasi masing-masing peralatan	✓	✓
	h. pengukuran getaran masing-masing peralatan utama	✓	✓
	i. pengujian fungsi kerja <i>balance of plant</i>	✓	✓
	j. pengujian sistem		
	1) pengujian <i>interlock</i>	✓	✓
	2) pengujian kontrol elektrik/ <i>pneumatic</i>	✓	✓
	k. pengujian sistem pendingin	✓	✓
	l. pemeriksaan kualitas air boiler dan uap ke turbin <sup>1)</sup>	✓	✓
	m. pengujian unjuk kerja instalasi pengendalian pencemaran udara <sup>7)</sup>	✓	✓
	n. pengujian unjuk kerja instalasi pengolahan air limbah <sup>8)</sup>	✓	✓
5.	Pengujian Unit		
	a. uji tanpa beban ( <i>no load test</i> )	✓	✓
	b. uji sinkronisasi dengan jaringan	✓	-
	c. uji pembebanan <sup>9)</sup>	✓	✓
	d. uji kapasitas mampu	✓	✓
	e. uji keandalan pembangkit <sup>10)</sup>	✓	✓
6.	Pemeriksaan Dampak Lingkungan		
	a. tingkat kebisingan	✓	✓
	b. uji emisi gas buang <sup>11)</sup>	✓	✓
	c. kualitas air limbah <sup>12)</sup>	✓	✓
	d. pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) <sup>13)</sup>	✓	✓
7.	Pemeriksaan Pengelolaan Sistem Proteksi Korosif	✓	✓

Keterangan:

- 1) Pemeriksaan dan pengujian disesuaikan untuk instalasi pembangkit tenaga listrik menggunakan bahan bakar sampah biomassa.
- 2) Pemeriksaan dan pengujian disesuaikan untuk instalasi pembangkit tenaga listrik menggunakan bahan bakar sampah biogas.
- 3) Pemeriksaan dokumen lingkungan hidup:
  - a. dokumen lingkungan hidup yang dimaksud merupakan dokumen lingkungan hidup yang dimiliki sesuai dengan jenis kegiatan dan ketentuan peraturan

perundang-undangan;

- b. persetujuan lingkungan yang dimaksud merupakan keputusan kelayakan lingkungan hidup atau pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan hidup yang telah mendapat persetujuan dari pemerintah pusat atau pemerintah daerah;
  - c. pemeriksaan mencakup kesesuaian antara rencana yang tertera pada dokumen lingkungan hidup (meliputi kapasitas dan rencana pengelolaan lingkungan) dan implementasi di lapangan; dan
  - d. Pemeriksaan termasuk pada kepemilikan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (izin PPLH) atau persetujuan teknis disesuaikan dengan kewajiban dari masing-masing kegiatan pembangkit tenaga listrik.
- 4) desain instalasi pengelolaan lingkungan hidup disesuaikan dengan rencana pengelolaan lingkungan hidup yang tercantum pada dokumen lingkungan hidup.
  - 5) Pemeriksaan dan pengujian sistem catu daya *alternating current* (AC) dan *direct current* (DC) termasuk instalasi pembangkit tenaga listrik yang dioperasikan sebagai *emergency diesel generator* (EDG) yang merupakan satu kesatuan dari unit instalasi pembangkitnya (jika ada).
  - 6) pemeriksaan visual titik pemantauan emisi dilakukan untuk memastikan bahwa cerobong telah dilengkapi dengan lubang pengambilan contoh uji dan sarana pendukung sesuai dengan ketentuan teknis pengendalian pencemaran udara.
  - 7) Uji unjuk kerja instalasi pengendalian pencemaran udara dilakukan untuk mengetahui bahwa instalasi dapat bekerja dengan baik agar menghasilkan emisi gas buang sesuai dengan baku mutu spesifik kegiatan (daerah atau nasional) atau yang tercantum dalam dokumen lingkungan hidup.
  - 8) Pengujian unjuk kerja instalasi pengolahan air limbah dilakukan untuk mengetahui efisiensi pengolahan yang dilakukan dan menghasilkan air limbah sesuai dengan baku mutu yang tercantum pada izin pembuangan limbah cair, persetujuan teknis, atau baku mutu air limbah spesifik kegiatan (daerah atau nasional) atau baku mutu yang tercantum dalam dokumen lingkungan hidup.
  - 9) Pengujian dilakukan sampai dengan kapasitas beban yang tersedia.
  - 10) Untuk kepentingan umum, uji keandalan unit baru dilakukan secara terus-menerus selama 24 (dua puluh empat) jam dengan beban minimum 80% (delapan puluh persen) dari kapasitas terpasang, sedangkan unit lama diuji secara terus-menerus selama 12 (dua belas) jam dengan beban mengikuti pengatur sistem, dengan ketentuan:

- a. dalam hal sistem tidak mampu menyerap daya pembangkit, uji keandalan pembangkit dilakukan pada beban maksimum yang dapat dicapai dengan bukti adanya surat pernyataan dari pengelola jaringan; dan
- b. unit tidak boleh *trip* dari gangguan internal dan/atau *shutdown* selama uji keandalan.

Untuk kepentingan sendiri, uji keandalan dilakukan sesuai dengan kapasitas beban yang tersedia dan pola operasi.

- 11) Kriteria lulus uji emisi gas buang disesuaikan dengan ketentuan teknis pengendalian pencemaran udara (di luar ketentuan sarana pengambilan sampel) dan pemenuhan baku mutu dengan mengacu pada baku mutu spesifik kegiatan (daerah atau nasional) atau yang tercantum dalam dokumen lingkungan hidup.
- 12) Pengujian kualitas air limbah disesuaikan dengan parameter wajib kegiatan dan memenuhi baku mutu yang tercantum pada izin pembuangan limbah cair, persetujuan teknis, atau baku mutu air limbah spesifik kegiatan (daerah atau nasional) atau baku mutu yang tercantum dalam dokumen lingkungan hidup.
- 13) Pemeriksaan dampak lingkungan untuk pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dilakukan terhadap kesesuaian antara fasilitas bangunan penyimpanan sementara limbah B3 serta tata cara pengemasan dan penyimpanan dan ketentuan tata cara serta persyaratan teknik penyimpanan dan pengumpulan limbah B3.