

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1D Revisi/ Edisi : 1/7 Tanggal Terbit : 4 Januari 2021 Halaman : 1 dari 5
CARA UJI TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

Disetujui oleh :	Diajukan oleh :
 Kepala Seksi SS	 Penyelia

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1D Revisi/ Edisi : 1/7 Tanggal Terbit : 4 Januari 2021 Halaman : 2 dari 5
CARA UJI TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

1. Prinsip

Contoh uji yang telah homogen, disaring dengan media penyaring yang telah ditimbang. Residu yang tertahan pada media penyaring dikeringkan pada kisaran suhu 103°C-105°C hingga mencapai berat tetap. Kenaikan berat saringan mewakili padatan total tersuspensi (TSS).

2. Bahan

1. *Media penyaring microglass fiber filter dengan ukuran porositas 0,7 µm sampai dengan 1,5 µm*
2. *Air bebas mineral*

3. Peralatan

1. *Desikator yang berisi desikan*
2. *Oven untuk pengoperasian suhu 103°C-105°C*
3. *Neraca Analitik dengan keterbacaan 0,1 mg*
4. *Pipet Volumetrik atau gelas ukur*
5. *Media penimbang*
6. *Cawan kaca masir atau cawan gooch atau sistem penyaring vakum*
7. *Pinset*
8. *Sistem Vakum*

4. Prosedur Kerja

1. Pengurangan gangguan

- *Pisahkan partikel besar yang mengapung*
- *Batasi contoh uji agar tidak menghasilkan residu lebih dari 200 mg*
- *Contoh uji yang mengandung padatan terlarut tinggi, bilas dengan air mineral sehingga residu terlarut menempel pada kertas saring benar-benar larut*
- *Hindari melakukan penyaringan terlalu lama untuk mencegah penyumbatan oleh zat koloidal yang terperangkap pada saringan*
- *Untuk contoh uji mengandung minyak*
Pemisahan

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1D Revisi/ Edisi : 1/7 Tanggal Terbit : 4 Januari 2021 Halaman : 3 dari 5
CARA UJI TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

Contoh uji disaring dengan kertas saring teknis sehingga alapisan minyak atau benda mengaung tertahan di atas kertas saring dan filtratnya merupakan benda uji untuk padatan tersuspensi atau lakukan dengan corong pisah

Pembersihan dengan etanol dan heksan

Minyak atau cairan organik lain yang tidak bercampur dengan air dapat tertahan pada media penyaring dan hanya menguap sebagian saat dikeringkan pada suhu 105 °C. Jika minyak akan ditentukan/dianalisis terpisah, residu yang telah dibilas dengan air pada media penyaring harus bebas dari minyak. Hal ini dapat dilakukan dengan membilas dengan etanol kemudian dilanjutkan dengan heksan sebelum dikeringkan pada suhu 105 °C. Ketika prosedur ini dilakukan harus dicatat dalam sertifikat/laporan hasil pengujian karena material selain minyak dapat ikut terkekstraksi.

2. Persiapan Media Penyaring

- Letakkan media penyaring pada peralatan *filtrasi*, pasang pompa vakum dan labu penampung. Bilas media penyaring dengan air suling 20 mL. *Lanjutkan pengisapan hingga tiris matikan pompa vakum*
- Pindahkan media penyaring dari peralatan *filtrasi* ke *media penimbang*
- Keringkan pada suhu 103°C-105°C selama 1 jam, dinginkan dalam desikator, dan timbang.
- Ulangi langkah pada nomor 1.c. sampai diperoleh bobot tetap (*perubahan berat lebih kecil dari 4% atau lebih kecil dari 0,0005 g dari penimbangan sebelumnya*).

3. Cara Uji

- Lakukan penyaringan dengan peralatan penyaring, basahi media penyaring dengan sedikit air bebas mineral*
- Aduk contoh uji hingga diperoleh contoh uji yang homogen, kemudian ambil contoh uji secara kuantitatif dengan volume tertentu dan masukkan ke dalam media penyaring. Nyalakan sistem vakum*

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1D Revisi/ Edisi : 1/7 Tanggal Terbit : 4 Januari 2021 Halaman : 4 dari 5
CARA UJI TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

- c. Bilas media penyaring dengan 3×10 mL air bebas mineral, lanjutkan penyaringan dengan sistem vakum hingga tiris
- d. Pindahkan media penyaring secara hati-hati dari peralatan penyaring ke media penimbang. Gunakan pinset
- e. Keringkan dalam oven selama 1 jam pada suhu 103°C - 105°C , dinginkan dalam desikator, dan timbang.
- f. Ulangi langkah nomor 2.f. sampai diperoleh bobot tetap.

Catatan :

- Jika filtrasi sempurna membutuhkan waktu lebih dari 10 menit, kurangi volume contoh uji.
- Volume contoh uji yang diambil harus menghasilkan berat residu kering antara 2,5 mg sampai dengan 200 mg

5. Perhitungan

$$C = \frac{(A - B)}{V} \times 1000$$

Keterangan :

C = mg TSS

A = Bobot kertas saring + residu kering (mg)

B = Bobot kertas saring (mg)

V = Volume contoh (mL)

6. Pengendalian Mutu

- a) Gunakan alat gelas bebas kontaminasi
- b) Gunakan alat ukur terkalibrasi
- c) Dikerjakan oleh analis yang kompeten.
- d) Lakukan analisis dalam jangka waktu yang tidak melebihi masa simpan 7 hari
- e) Lakukan analisis blanko untuk kontrol kontaminasi
- f) Lakukan analisis duplo untuk kontrol ketelitian analisis, Jika perbedaan persen relatif (RPD) $\geq 15\%$. Maka dilakukan pengukuran ketinggalan hingga diperoleh nilai RPD $\geq 15\%$

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1D Revisi/ Edisi : 1/7 Tanggal Terbit : 4 Januari 2021 Halaman : 5 dari 5
CARA UJI TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

7. Dokumen Acuan

SNI 6989.3 : 2019

8. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian