

	LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET - BRIN		
	PENGUNAAN ALAT-ALAT LABORATORIUM TAKSA	INSTRUKSI KERJA NANODROP ONE THERMO SCIENTIFIC	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 1 dari 3			

1. Ruang lingkup

Instruksi kerja ini berlaku untuk penggunaan *Nanodrop One Thermo Scientific* dalam analisis spektrofotometri mikrosampel untuk kuantifikasi dan karakterisasi DNA, RNA, dan protein di laboratorium mikologi.

2. Tujuan

Menyediakan panduan penggunaan dan perawatan *Nanodrop One* guna memastikan hasil analisis yang akurat dan konsisten serta menjaga umur pakai alat.

3. Acuan

- Manual resmi *Nanodrop One Thermo Scientific*
- Standar operasional laboratorium terkait penggunaan spektrofotometer
- Standar *Good Laboratory Practice* (GLP)

4. Prinsip Kerja

Nanodrop One menggunakan prinsip spektrofotometri UV-Vis dengan teknologi mikrosampel untuk mengukur absorbansi dan konsentrasi biomolekul secara langsung tanpa memerlukan kuvet atau larutan buffer tambahan.


5. Kualifikasi Personel

Personel yang diperbolehkan mengoperasikan alat ini harus memiliki:

- Pendidikan dan pelatihan dasar di bidang biologi molekuler
- Pemahaman tentang prinsip spektrofotometri
- Sertifikasi internal atau pelatihan dari supervisor laboratorium

6. Perlengkapan dan Alat Bantu

- *Nanodrop One Thermo Scientific*
- Pipet mikroliter (0,5-10 μ L)
- Tips pipet bebas DNase/RNase
- Sampel DNA, RNA, atau protein yang akan diuji
- Larutan *blank* (buffer atau air bebas nuklease)
- Tisu *Kimwipes*
- Alkohol 70% untuk pembersihan

	LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET - BRIN		
	PENGUNAAN ALAT-ALAT LABORATORIUM TAKSA	INSTRUKSI KERJA NANODROP ONE THERMO SCIENTIFIC	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 2 dari 3			

7. Langkah-langkah Penggunaan

7.1 Gambar Alat



7.2 Persiapan

- 7.2.1 Pastikan alat dalam kondisi bersih dan bebas dari kontaminasi.
- 7.2.2 Nyalakan alat dan tunggu hingga menu utama muncul.
- 7.2.3 Pilih mode analisis sesuai dengan jenis sampel (**DNA, RNA, Protein**).

7.3 Pengerjaan Sampel


- 7.3.1 Pipetkan 1-2 μL larutan *blank* ke pedestal alat.
- 7.3.2 Tutup lengan optik, tekan *Measure Blank*, dan tunggu konfirmasi sukses.
- 7.3.3 Bersihkan pedestal dengan tisu *Kimwipes*.
- 7.3.4 Pipetkan 1-2 μL sampel ke pedestal.
- 7.3.5 Tutup lengan optik dan tekan *Measure Sample*.
- 7.3.6 Hasil akan muncul di layar, termasuk nilai A260/280, A260/230, dan konsentrasi.

7.4 Analisis Data

- 7.4.1 Simpan atau ekspor data hasil pengukuran sesuai kebutuhan.
- 7.4.2 Bandingkan rasio absorbansi dengan standar kemurnian biomolekul.

7.5 Perawatan dan Pembersihan

- 7.5.1 Setelah setiap penggunaan, bersihkan pedestal dengan *Kimwipes* yang dibasahi alkohol 70%.
- 7.5.2 Keringkan dengan tisu bersih untuk mencegah residu.
- 7.5.3 Tutup lengan optik jika alat tidak digunakan.

	LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET - BRIN		
	PENGUNAAN ALAT-ALAT LABORATORIUM TAKSA	INSTRUKSI KERJA NANODROP ONE THERMO SCIENTIFIC	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 1 dari 3			

7.6 Tahap Akhir

- 7.6.1 Matikan alat melalui menu *Shutdown*.
- 7.6.2 Pastikan alat tertutup dengan baik untuk menghindari kontaminasi debu.
- 7.6.3 Catat penggunaan alat di logbook laboratorium.

8. Instruksi Perawatan Alat

Jenis Perawatan	Frekuensi	Langkah-Langkah
Pembersihan pedestal	Setiap penggunaan	Bersihkan dengan <i>Kimwipes</i> dan alkohol 70%
Kalibrasi internal	Bulanan	Ikuti prosedur dari menu alat
Pemeliharaan perangkat lunak	Setiap 6 bulan	Pastikan <i>firmware</i> terbaru dan perbarui jika perlu
Pemeriksaan fisik	Setiap 3 bulan	Cek kondisi pedestal, layar, dan kabel

9. Catatan Keselamatan

- Gunakan sarung tangan saat menangani sampel untuk menghindari kontaminasi.
- Hindari penggunaan volume sampel yang berlebihan karena dapat merusak pedestal optik.
- Jangan menekan lengan optik terlalu keras untuk menghindari kerusakan sensor.

10. Penutup

Dokumen ini harus diperbarui secara berkala untuk memastikan kepatuhan terhadap standar terbaru dalam laboratorium mikologi.