



**BRIN**

Badan Riset & Inovasi Nasional

# **STANDAR PELAYANAN**

## **PENGUNAAN**

**Spektrofotometer UV-VIS**

**Shimadzu UV 1900i**

**DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,  
FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI**

## STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I		
NO	KOMPONEN	URAIAN
1.	Persyaratan	<p><b>Deskripsi Layanan :</b>  Spektrofotometer UV-VIS Shimadzu UV-1900i merupakan alat analisis berbasis spektroskopi sinar ultraviolet dan tampak (UV-Vis) yang digunakan untuk mengukur serapan cahaya pada panjang gelombang tertentu dari larutan sampel. Alat ini memiliki rentang panjang gelombang 190–1100 nm dan dilengkapi dengan sistem double-beam berpresisi tinggi yang mendukung berbagai aplikasi kuantifikasi senyawa kimia maupun biomolekul.</p> <p>UV-1900i dilengkapi dengan layar sentuh intuitif dan perangkat lunak internal yang memungkinkan pengoperasian secara mandiri maupun terkoneksi ke komputer. Aplikasi umum mencakup:</p> <p>Pengukuran konsentrasi DNA/RNA (A260/A280),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuantifikasi protein,</li> <li>• Penetapan kadar senyawa kimia dalam larutan,</li> <li>• Uji absorbansi bahan bioaktif atau hasil ekstraksi.</li> </ul> <p>Alat ini mendukung cuvette standar 10 mm dan memiliki sistem auto-calibration serta kemampuan validasi performa secara internal sesuai standar GLP.</p> <p>Lokasi alat berada di Laboratorium Taksa, Lantai 1 Gedung Mikologi, KST Ir. H. Soekarno, Cibinong.</p> <p><b>Persyaratan Umum :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat digunakan pada jam layanan 08.00 - 16.00 WIB dengan dengan jadwal penggunaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesi 1 : 08.00 – 09.00 WIB</li> <li>• Sesi 2 : 09.00 – 10.00 WIB</li> <li>• Sesi 3 : 10.00 – 11.00 WIB</li> <li>• Sesi 4 : 11.00 – 12.00 WIB</li> <li>• Sesi 5 : 13.00 – 14.00 WIB</li> <li>• Sesi 6 : 14.00 – 15.00 WIB</li> <li>• Sesi 7 : 15.00 – 16.00 WIB</li> </ul> </li> <li>2. Tarif Rp 100.000/jam, lebih dari ketentuan tersebut berlaku kelipatannya.</li> <li>3. Pengajuan mencantumkan sesi atau jadwal penggunaan, jenis sampel dan jumlah sampel pada menu deskripsi ELSA serta menyertakan dokumen pendukung.</li> <li>4. Sampel yang dianalisis sudah siap uji.</li> <li>5. Bahan <i>consumables</i> disediakan oleh pengguna.</li> <li>6. Pengukuran dapat dilakukan secara mandiri oleh Pengguna/Periset (Apabila Pelaksanaan dilakukan oleh Mahasiswa (RA/TA/MBKM), Postdoc, <i>Visiting Researcher</i> <b>wajib didampingi oleh Periset BRIN</b>) dan didampingi oleh</li> </ol>

## PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I

NO	KOMPONEN	URAIAN
		<p>Pelaksana/Pengelola Laboratorium.</p> <p>7. Alat hanya dapat digunakan jika proses pengajuan ELSA sudah dibayar lunas.</p>
		<p><b>Persyaratan Sampel :</b></p> <p>1. Jenis Sampel : Sampel berupa larutan homogen yang dapat dianalisis menggunakan metode spektrofotometri UV atau VIS, termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan senyawa kimia (analit tunggal atau campuran)</li> <li>• Biomolekul seperti DNA, RNA, atau protein</li> <li>• Ekstrak bahan alam atau hasil bioprospeksi</li> </ul> <p>2. Kondisi Sampel :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampel harus jernih, bebas partikel atau endapan</li> <li>• Tidak mengandung pelarut volatil tinggi (misal: chloroform, ether) tanpa pemberitahuan</li> <li>• pH larutan harus stabil (jika relevan terhadap panjang gelombang)</li> </ul> </p> <p>3. Volume Sampel :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume minimal: 1.0 mL jika menggunakan kuvet standar 10 mm</li> <li>• Untuk pengukuran mikrosampel (0.5 mL atau &lt;200 µL), harap dikonfirmasi terlebih dahulu ketersediaan adaptor atau kuvet khusus</li> </ul> </p> <p>4. Kualitas Sampel :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan tidak berwarna pekat atau terlalu keruh (dianjurkan absorbansi &lt;2.0 AU untuk pembacaan stabil)</li> <li>• Untuk pengukuran DNA/RNA, dianjurkan rasio A260/A280 berada di kisaran 1.8–2.0</li> </ul> </p> <p>5. Penyimpanan Sampel :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampel disimpan dalam suhu 4°C jika digunakan dalam ≤24 jam</li> <li>• Untuk penyimpanan jangka panjang, simpan pada -20°C dan hindari siklus beku-cair berulang.</li> </ul> </p> <p><b>Persyaratan Peralatan :</b></p> <p>1. Kuvet Standar yang Kompatibel : Sampel harus ditempatkan dalam kuvet kuarsa atau plastik transparan berukuran standar 10 mm pathlength, bersih, kering, dan bebas goresan atau residu yang dapat mempengaruhi akurasi pembacaan. Kuvet harus sesuai dengan jenis mode pengukuran (UV atau VIS).</p> <p>2. Pipet dan Tips Akurat : Pengambilan sampel ke dalam kuvet dilakukan menggunakan mikropipet presisi dengan tips yang bersih, steril (untuk biomolekul), dan bebas DNase/RNase jika digunakan untuk DNA/RNA.</p> <p>3. Buffer dan Reagen Optik-Kompatibel: Buffer yang digunakan dalam larutan sampel tidak boleh menyerap pada panjang gelombang target. Hindari penggunaan pelarut yang mengganggu seperti fenol, EDTA pekat, atau detergen jika pengukuran berada di bawah 300 nm.</p>

## PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I

NO	KOMPONEN	URAIAN
		<p><b>Persyaratan Proses :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan Sampel : Sampel yang akan dianalisis harus dipersiapkan dengan cara pelarutan atau pengenceran menggunakan buffer atau pelarut yang sesuai, dan bebas dari partikel padat, buih, atau kontaminan yang dapat mengganggu pembacaan absorbansi. Homogenisasi dilakukan jika diperlukan.</li> <li>2. Pemilihan Panjang Gelombang : Panjang gelombang harus ditentukan berdasarkan karakteristik senyawa target (misal: 260 nm untuk DNA, 280 nm untuk protein, atau 595 nm untuk uji Bradford). Jika pengguna tidak menetapkan, maka panjang gelombang default akan digunakan sesuai SOP laboratorium.</li> <li>3. Pengisian Cuvette : Sampel dituang ke dalam kuvet standar 10 mm menggunakan micropipette secara hati-hati, dengan volume minimum 1.0 mL. Permukaan luar kuvet harus bersih dan kering, serta bebas sidik jari atau goresan. Catatan : Harus disiapkan cuvette blank berisi pelarut yang sama untuk referensi pengukuran.</li> <li>4. Pengaturan Mode Analisis : Pengaturan mode analisis dilakukan menggunakan software internal UV-1900i atau perangkat lunak UVProbe, dengan pilihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantitation (kuantifikasi konsentrasi senyawa)</li> <li>• Spectrum Scan (pemindaian spektrum penuh)</li> <li>• Kinetics (pengamatan waktu reaksi)</li> </ul> </li> <li>5. Pengendalian Data &amp; Dokumentasi : Hasil pengukuran dicatat dalam sistem laboratorium (manual atau digital). Data dapat diberikan dalam bentuk absorbansi mentah, grafik, atau hasil perhitungan konsentrasi berdasarkan kurva kalibrasi, sesuai permintaan layanan.</li> </ol> <p>Layanan penggunaan alat ini hanya untuk Periset yang menguasai penggunaan alat/ sertifikasi alat. Dalam penggunaannya akan diawasi oleh pelaksana fungsi Laboratorium/pengelola Laboratorium. Penggunaan alat wajib mengikuti Instruksi kerja (IK) alat.</p>



## PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I

NO	KOMPONEN	URAIAN												
		<p>Acuan Prosedur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Prosedur Layanan Melalui ELSA dan PKS. (<a href="https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ">https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ</a>)</li> <li>Instruksi Kerja Pengoperasian alat Spektrofotometer UV-VIS Shimadzu UV-1900i.</li> <li>Prosedur umpan balik dan penanganan keluhan pelanggan. (<a href="https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ">https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ</a>)</li> </ol> <p>Pelayanan melalui sistem online: Pelanggan mengakses layanan pengujian melalui aplikasi ELSA dengan tautan: <a href="https://elsa.brin.go.id">elsa.brin.go.id</a></p>												
3.	Jangka Waktu Pelayanan	<p>Jangka Waktu Pelaksanaan Layanan penggunaan Spektrofotometer UV-VIS Shimadzu UV-1900i ditetapkan paling lama 2 Hari Kerja (HK) terhitung sejak pelanggan melakukan pembayaran, dengan rincian sebagai berikut :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th><th>Aktivitas/Kegiatan</th><th>Waktu (HK)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Preparasi</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Penggunaan Peralatan/Mesin</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>Total Waktu Pelayanan</b></td><td><b>2</b></td></tr> </tbody> </table>	No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)	1	Preparasi	1	2	Penggunaan Peralatan/Mesin	1	<b>Total Waktu Pelayanan</b>		<b>2</b>
No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)												
1	Preparasi	1												
2	Penggunaan Peralatan/Mesin	1												
<b>Total Waktu Pelayanan</b>		<b>2</b>												
4.	Biaya/Tarif	<p>Biaya dan Tarif Pelayanan mengacu kepada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 129/PMK.02/2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrak layanan adalah Rp. 100.000/jam (per satu (1) jam pengerjaan)</li> <li>Jenis Layanan : Kontraktual</li> </ol>												
5.	Produk Pelayanan	Penggunaan Peralatan/Mesin												
6.	Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan	<p>Pengaduan dapat dilakukan melalui sarana pengaduan berikut ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melalui website ELSA menu pengaduan : <a href="https://elsa.brin.go.id/pengaduan">https://elsa.brin.go.id/pengaduan</a></li> <li>Email ELSA: <a href="mailto:layanan_sains@brin.go.id">layanan_sains@brin.go.id</a></li> <li>Instagram: @ppid_brin dan Portal PPID: <a href="https://ppid.brin.go.id">ppid.brin.go.id</a></li> <li>SPAN lapor: <a href="https://ppid.brin.go.id/pengelolaan-pengaduan">https://ppid.brin.go.id/pengelolaan-pengaduan</a> dan <a href="https://www.lapor.go.id">www.lapor.go.id</a></li> <li>Tatap muka di ruang PPID Pusat yang berada di Kantor Pusat pada hari dan jam kerja</li> </ol>												

## STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I		
NO	KOMPONEN	URAIAN
1	Dasar Hukum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5038);</li> <li>2. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standarisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);</li> <li>3. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 215, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5357);</li> <li>4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2000 Tentang Standarisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 199, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4020);</li> <li>5. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 192);</li> <li>6. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2014 tentang Pedoman Standar Pelayanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 615);</li> <li>7. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 129/PMK.02/2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 210/PMK.02/2021 Tentang Jenis Dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Kebutuhan Mendesak Yang Berlaku Pada Badan Riset Dan Inovasi Nasional. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 820);</li> <li>8. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Riset dan Inovasi Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 977).</li> </ol>
2	Sarana dan Prasarana, dan/atau Fasilitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Layanan, Sarana Ibadah, Toilet, <i>Co-Working Space</i>, dan <i>Pantry</i>.</li> <li>2. ATK, Jaringan Internet/Wifi.</li> <li>3. Sarana Penggunaan Peralatan/Mesin : Spektrofotometer UV-VIS Shimadzu UV-1900i.</li> </ol>

PENGUNAAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS SHIMADZU UV-1900I				
NO	KOMPONEN	URAIAN		
3	Kompetensi Pelaksana	<b>Petugas Teknis:</b> a. Telah mengikuti training penggunaan alat b. Memiliki sertifikat pelatihan standar ISO/IEC 17025:2017		
4	Pengawasan Internal	1. Pengawasan Sistem Manajemen Mutu Laboratorium: a. Audit Internal b. Kaji Ulang Manajemen 2. Pengawasan Mutu dan Administrasi dilakukan oleh PIC Mutu laboratorium 3. Pengawasan Inspektorat		
5	Jumlah Pelaksana	Pelaksana Pelayanan sebanyak 3 orang terdiri dari :		
		No	Jabatan	Jumlah (orang)
		1	Ketua TIM	1
		2	Manajer	1
		3	Pelaksana	1
		<b>Jumlah Pelaksana Pelayanan</b>		<b>3</b>
6	Jaminan Pelayanan	Menjamin pengoperasian dan atau pelaksanaan kegiatan layanan sesuai prosedur.		
7	Jaminan Keamanan dan Keselamatan Pelayanan	Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi (DPLFRKST) BRIN menjamin Keamanan dan Keselamatan Pelayanan terhadap pelanggan dan barang milik pelanggan. Seluruh pelaksana pelayanan telah menandatangani pakta integritas.		
8	Evaluasi Kinerja Pelaksana	Evaluasi Kinerja Pelaksana dilakukan melalui: 1. Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) 2. Penilaian kinerja personil pelaksana pelayanan (SKP) 3. Kaji Ulang Manajemen		

Jakarta, 1 November 2025

Direktur Pengelolaan Laboratorium,  
 Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan  
 Teknologi Badan Riset dan Inovasi  
 Nasional



**TT ELEKTRONIK**

Chichi Shintia Laksani, S.E, M.E.