BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM, FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI

STANDAR PELAYANAN ÄKTA PURE

STANDAR PELAYANAN ÄKTA PURE

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN PENGGUNAAN SISTEM PURIFIKASI PROTEIN ÄKTA PURE		
NO	**KOMPONEN**	**URAIAN**
1.	Persyaratan	**Deskripsi:** Layanan penggunaan sistem ÄKTA Pure untuk purifikasi protein skala preparatif dan analitik dengan volume sampel sedang melalui injeksi menggunakan sample loop. Metode yang tersedia meliputi affinity chromatography (AC), ion exchange chromatography (IEX), dan size exclusion chromatography (SEC). **Persyaratan Sampel :** 1. Sampel protein enzim, non-enzim, kompleks protein, antibodi, atau protein lain dalam larutan yang sesuai untuk pemurnian skala preparatif dan analitik. 2. Sampel dan buffer disiapkan sesuai kebutuhan metode dan kolom, disaring menggunakan membran 0,22 µm; buffer telah melalui proses degassing. 3. Purifikasi menggunakan SEC memerlukan sampel yang telah dimurnikan sebelumnya dengan affinity chromatography atau IEX sesuai Formulir Detail Pengujian. 4. Pengguna menyampaikan volume sampel, ukuran sample loop, hasil SDS-PAGE, perlakuan awal, kolom/resin, buffer A/B, metode injeksi, serta lama pemakaian. **Persyaratan Tambahan :** 1. Formulir Detail Pengujian dan hasil SDS-PAGE wajib dilampirkan pada pengajuan melalui ELSA; identitas dan jumlah sampel harus sesuai. 2. Sampel harus noninfeksius, tidak berpotensi infeksius (termasuk virus/prion), stabil pada suhu >20 °C, dan memiliki label yang jelas. 3. Kolom/resin, buffer A/B, dan wadah fraksinasi disediakan pengguna; jenis serta kapasitasnya harus sesuai instrumen dan metode. 4. Metode injeksi menggunakan sample loop (loop sample injection) dengan kapasitas yang disesuaikan terhadap volume sampel; tidak menggunakan jalur selang sampel. Maksimal 3 layanan per hari. 5. Pengoperasian ÄKTA Pure dapat dilakukan secara mandiri oleh pengguna yang berpengalaman atau dengan pendampingan operator laboratorium. 6. Pemakaian mengikuti IK dan ketentuan K3; seluruh kegiatan dicatat dalam logbook dan sistem/kolom dibersihkan sesuai prosedur setelah digunakan. **Spesifikasi alat :** ÄKTA Pure 25 M (Cytiva), sistem kromatografi untuk purifikasi protein preparatif dan analitik pada volume sampel sedang. Injeksi sampel dilakukan menggunakan sample loop, dilengkapi detektor UV, pemantauan konduktivitas dan tekanan, serta perangkat lunak UNICORN.

2.	Sistem, Mekanisme, dan Prosedur	

<table>
<tr><th colspan="3">PELAYANAN PENGGUNAAN SISTEM PURIFIKASI PROTEIN ÄKTA PURE</th></tr>
<tr><th>NO</th><th>KOMPONEN</th><th>URAIAN</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Acuan Prosedur:
1. Prosedur Layanan Melalui ELSA dan PKS.
2. Prosedur Penanganan dan Perlindungan Sampel Uji.
3. Instruksi Kerja: IK-002.00/AKTAPPURE25M/LCE/BRIN
4. Formulir Detail Pengujian (Checklist Parameter Layanan ÄKTA) serta petunjuk pengoperasian dan penanganan sampel sesuai instrumen.
5. Prosedur umpan balik dan penanganan keluhan pelanggan.

Pelayanan melalui sistem online:
Pelanggan mengakses layanan melalui aplikasi ELSA: elsa.brin.go.id.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Jangka Waktu Pelayanan</td><td>Jangka Waktu Pelaksanaan Layanan:
Jangka waktu layanan paling lama 10 Hari Kerja (HK) setelah persyaratan terpenuhi dan pembayaran terkonfirmasi dalam ELSA.

Tahapan mencakup verifikasi permohonan, penyiapan sampel dan buffer, injeksi menggunakan sample loop, pemurnian protein skala preparatif dan analitik, pengumpulan fraksi, serta dokumentasi hasil. Rencana pemakaian dicantumkan dalam jam pada Formulir Detail Pengujian.

<table>
<tr><th>No</th><th>Aktivitas/Kegiatan</th><th>Waktu (HK)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Purifikasi Protein dengan ÄKTA Pure 25 M</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Pengolahan Data Hasil Purifikasi</td><td>4</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Validasi dan Penyampaian Hasil Layanan</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total Waktu Pelayanan</td><td>10</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Biaya/Tarif</td><td>Biaya/tarif layanan sebesar Rp450.000,00 (empat ratus lima puluh ribu rupiah) per layanan.

Pengenaan biaya mengacu pada ketentuan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) BRIN sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2026, dengan besaran tarif sesuai ketentuan layanan yang telah ditetapkan dan berlaku pada sistem ELSA BRIN.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Produk Pelayanan</td><td>Hasil layanan berupa purifikasi protein skala preparatif dan analitik dengan ÄKTA Pure, fraksi protein (jika dikumpulkan), data kromatogram, running log ÄKTA, dan file CSV.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan</td><td>Pengaduan, saran, dan masukan dapat dilakukan melalui sarana pengaduan yang tersedia pada ELSA dan kanal pengaduan BRIN.
1. Website ELSA menu pengaduan.
2. Email ELSA: layanan_sains@brin.go.id.
3. Instagram: @ppid_brin dan Portal PPID: ppid.brin.go.id.
4. SPAN LAPOR: ppid.brin.go.id/pengelolaan-pengaduan dan www.lapor.go.id.
5. Tatap muka di ruang PPID Pusat pada hari dan jam kerja.</td></tr>
</table>

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN PENGGUNAAN SISTEM PURIFIKASI PROTEIN ÄKTA PURE		
NO	**KOMPONEN**	**URAIAN**
1	Dasar Hukum	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); 2. Undang-Undang Republik Indonesia 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 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); 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 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); 5. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 192); 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); 7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2026 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Riset dan Inovasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7166); 8. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Riset dan Inovasi Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 977).
2	Sarana dan Prasarana, dan/atau Fasilitas	1. Ruang layanan dan fasilitas pendukung laboratorium. 2. Sistem purifikasi protein ÄKTA Pure (Cytiva). 3. Sample loop, injection valve, column valve, dan fraction collector. 4. Perangkat lunak UNICORN. 5. Fasilitas penyimpanan protein, perlengkapan K3 dan pengaman kelistrikan.
3	Kompetensi Pelaksana	**Petugas teknis:** 1. Terlatih dan berwenang mengoperasikan atau mendampingi penggunaan sistem ÄKTA Pure. 2. Memahami pemurnian protein skala preparatif dan analitik menggunakan AC, IEX, dan SEC. 3. Memahami penggunaan sample loop, pemilihan kolom, filtrasi sampel 0,22 µm, serta degassing buffer. 4. Memahami IK-002.00/AKTAPure25M/LCE/BRIN, perangkat

<table>
<tr><td></td><td></td><td>lunak UNICORN, dan prosedur keselamatan kerja laboratorium.
5. Memahami pencatatan kromatogram, running log, dan pengendalian rekaman layanan.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Pengawasan Internal</td><td>1. Pengawasan Sistem Manajemen Mutu Laboratorium melalui audit internal dan kaji ulang manajemen.
2. Pengawasan mutu dan administrasi dilakukan oleh PIC Mutu laboratorium.
3. Pengawasan kepatuhan operasional ÄKTA Pure dilakukan oleh Manajer Laboratorium.
4. Rekaman pengoperasian ÄKTA Pure diperiksa sesuai ketentuan dokumentasi layanan.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Jumlah Pelaksana</td><td>Pelaksana pelayanan sebanyak 5 orang terdiri dari :
<table>
<tr><th>No</th><th>Jabatan</th><th>Jumlah (orang)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Ketua TIM</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Manajer</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Penyelia / Supervisor</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Operator ÄKTA Pure / Teknisi</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Pengelola Sampel</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jumlah Pelaksana Pelayanan</td><td>5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Jaminan Pelayanan</td><td>Laboratorium menjamin pelaksanaan layanan sesuai instruksi kerja yang berlaku, menjaga integritas sampel selama berada dalam penguasaan laboratorium, serta menjaga kerahasiaan data dan informasi pelanggan sesuai ketentuan yang berlaku.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Jaminan Keamanan dan Keselamatan Pelayanan</td><td>Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi (DPLFRKST) BRIN menjamin keamanan dan keselamatan pelayanan terhadap pelanggan dan barang milik pelanggan sesuai ketentuan keselamatan kerja laboratorium. Seluruh pelaksana pelayanan wajib mematuhi ketentuan keselamatan kerja dan ketentuan integritas yang berlaku.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Evaluasi Kinerja Pelaksana</td><td>Evaluasi Kinerja Pelaksana dilakukan melalui:
1. Survei Kepuasan Masyarakat (SKM).
2. Penilaian kinerja personil pelaksana pelayanan (SKP).
3. Kaji Ulang Manajemen.
4. Evaluasi rekaman layanan, penyimpangan, dan keluhan pelanggan sebagai masukan perbaikan.</td></tr>
</table>

Jakarta, 30 Oktober 2026

Direktur Pengelolaan Laboratorium,

Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi

Badan Riset dan Inovasi Nasional

TT ELEKTRONIK

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

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSrE, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code

Lampiran

Dokumentasi Sarana dan Prasarana Layanan ÄKTA Pure



Gambar 1. Sistem ÄKTA Pure untuk purifikasi protein skala preparatif dan analitik menggunakan sample loop.