

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

**SORTING DAN MONOKLONALISASI SEL
MAMALIA MENGGUNAKAN FACS**

STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan
Teknologi

SORTING DAN MONOKLONALISASI SEL MAMALIA MENGGUNAKAN FACS-GENOMIK		
NO	KOMPONEN	URAIAN
1.	Persyaratan	<p>Deskripsi Layanan:</p> <p><i>BD FACS Melody</i> adalah salah satu jenis <i>flow cytometer</i> yang digunakan untuk melakukan <i>cell sorting</i> secara presisi berdasarkan karakteristik sel, seperti ekspresi protein permukaan, ukuran, dan kompleksitas internal.</p> <p><i>BD FACS Melody</i> menawarkan kemampuan sorting hingga beberapa jalur (umumnya <i>multi-way</i>) untuk memurnikan populasi target. Proses sorting dilakukan setelah <i>gating</i> yang akurat, dengan perhatian pada kecepatan aliran, tekanan <i>nozzle</i>, dan tingkat purifikasi yang diinginkan. (<i>Fitur sort</i> pada sitometri aliran)</p> <p><i>BD FACS Melody</i> cocok untuk berbagai pengujian :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Multicolor Cell Sorting</i>: Menyortir sel berdasarkan ekspresi beberapa penanda fluoresen sekaligus. 2. <i>Rare Cell Detection</i>: Deteksi dan isolasi sel langka seperti sel punca atau sel tumor. 3. <i>Single-Cell Workflows</i>: Menyediakan sel individual untuk analisis downstream seperti RNA-seq. 4. <i>Immunophenotyping</i>: Identifikasi subpopulasi sel imun berdasarkan ekspresi permukaan. <p>Spesifikasi alat</p> <p>Nama alat : BD FACS Melody Cell Sorter</p> <p>Merk : BD FACSMelody</p> <p>Type : Benchtop Flow Cytometer & Cell Sorter</p> <p>No BMN : 3080156069 3</p> <p>Layanan sorting dan monoklonalisasi sel mamalia menggunakan FACS Laboratorium Genomik meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Population sorting</i> 2. <i>Single cell per well sorting/ monoklonalisasi</i> <p>Persyaratan Sampel di Laboratorium Genomik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Layanan hanya khusus sorting, tidak termasuk preparasi sel (sampel sudah siap untuk disuntikkan ke alat). 2. Jenis sel (sampel kultur sel mamalia wajib menggunakan tube dengan <i>strainer</i> untuk mencegah <i>clogging</i>)

Catatan :

1. Untuk memperlancar verifikasi sampel uji yang telah didaftarkan, customer harus melengkapi FORM DETAIL PENGUJIAN yang dapat didownload di bagian "Berkas Layanan" --> "Berkas SOP Layanan" dan kemudian form yang telah diisi (format .pdf) diunggah/diupload bersama foto sampel di bagian "File Dukung Lainnya" dan "File Data Foto". Pastikan bahwa nama dan jumlah sampel yang terdaftar di ELSA System sama dengan jumlah sampel yang tertulis pada Form.".
2. Ketidaklengkapan dokumen pendukung tersebut dapat menyebabkan pendaftaran sampel uji dibatalkan oleh Verifikator.
3. Konsultasi teknis, status layanan & pengaduan: 08119811575

2. Sistem, Mekanisme, dan Prosedur



SORTING DAN MONOKLONALISASI SEL MAMALIA MENGGUNAKAN FACS-GENOMIK

NO	KOMPONEN	URAIAN															
		<p>Acuan Prosedur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prosedur Layanan Melalui ELSA dan PKS. (https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ) 2. Prosedur Penanganan dan Perlindungan Sampel Uji. 3. Instruksi Kerja Pengoperasian BD FACS Melody 4. Prosedur Penerbitan Laporan dan atau Sertifikat. (https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ) 5. Prosedur umpan balik dan penanganan keluhan pelanggan. (https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ) <p>Pelayanan melalui sistem online: Pelanggan mengakses layanan pengujian melalui aplikasi ELSA dengan tautan: elsa.brin.go.id</p>															
3.	Jangka Waktu Pelayanan	<p>Jangka Waktu Pelaksanaan Layanan Sorting dan Monoklonalisasi Sel Mamalia menggunakan BD FACS Melody di Laboratorium Genomik ditetapkan paling lama 7 Hari Kerja (HK) terhitung sejak pelanggan melakukan pembayaran, dengan rincian sebagai berikut :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">No</th><th style="text-align: center;">Aktivitas/Kegiatan</th><th style="text-align: center;">Waktu (HK)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>Pengujian/Sampel</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td>Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total Waktu Pelayanan</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> </tbody> </table>	No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)	1	Pengujian/Sampel	2	2	Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat	1	3	Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)	4	Total Waktu Pelayanan		7
No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)															
1	Pengujian/Sampel	2															
2	Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat	1															
3	Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)	4															
Total Waktu Pelayanan		7															
4.	Biaya/Tarif	<p>Biaya dan Tarif Pelayanan kontraktual disesuaikan dengan sampel dan pewarnaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Population sorting</i> (1.000.000/sampel) 2. <i>Single cell per well sorting/ monoklonalisasi</i> (500.000/sampel) 															
5.	Produk Pelayanan	Laporan Hasil Uji (LHU)															
6.	Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan	<p>Pengaduan dapat dilakukan melalui sarana pengaduan berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui website ELSA menu pengaduan : https://elsa.brin.go.id/pengaduan 2. Email ELSA: layanan_sains@brin.go.id 3. Instagram: @ppid_brin dan Portal PPID: ppid.brin.go.id 4. SPAN lapor: https://ppid.brin.go.id/pengelolaan-pengaduan dan www.lapor.go.id 5. Tatap muka di ruang PPID Pusat yang berada di Kantor Pusat pada hari dan jam kerja 															

STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains
dan Teknologi

SORTING DAN MONOKLONALISASI SEL MAMALIA MENGGUNAKAN FACS-GENOMIK		
NO	KOMPONEN	URAIAN
1	Dasar Hukum	<ol style="list-style-type: none"> 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 Standarisasi 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 102 Tahun 2000 Tentang Standarisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 199, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4020); 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 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); 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang Layanan, Sarana Ibadah, Toilet, Akses Difabel, 2. Telepon Layanan, Komputer, Printer, ATK, Jaringan Internet/Wifi, dan P3K 3. Sarana Pengujian Sorting dan Monoklonalisasi Sel Mamalia menggunakan FACS Melody

PELAYANAN SORTING DAN MONOKLONALISASI SEL MAMALIA MENGGUNAKAN FACS																							
NO	KOMPONEN	URAIAN																					
3	Kompetensi Pelaksana	<p>Petugas Teknis:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memiliki sertifikat pelatihan alat uji FACS Melody b. Memiliki sertifikat pelatihan standar ISO/IEC 17025:2017 																					
4	Pengawasan Internal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawasan Sistem Manajemen Mutu Laboratorium: <ul style="list-style-type: none"> a. Audit Internal b. Kaji Ulang Manajemen 2. Pengawasan Mutu dan Administrasi dilakukan oleh PIC Mutu laboratorium 3. Pengawasan Inspektorat 																					
5	Jumlah Pelaksana	<p>Pelaksana Pelayanan sebanyak 7 orang terdiri dari :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jabatan</th> <th>Jumlah (orang)</th> </tr> </thead> <tbody> <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>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Operator alat/ Teknisi</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Pengelola Sampel</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Jumlah Pelaksana Pelayanan</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	No	Jabatan	Jumlah (orang)	1	Ketua TIM	1	2	Manajer	1	3	Penyelia / Supervisor	2	4	Operator alat/ Teknisi	2	5	Pengelola Sampel	1	Jumlah Pelaksana Pelayanan		7
No	Jabatan	Jumlah (orang)																					
1	Ketua TIM	1																					
2	Manajer	1																					
3	Penyelia / Supervisor	2																					
4	Operator alat/ Teknisi	2																					
5	Pengelola Sampel	1																					
Jumlah Pelaksana Pelayanan		7																					
6	Jaminan Pelayanan	Menjamin terhadap keluaran hasil uji yang diberikan serta menjamin kerahasiaan terhadap barang dan data pelanggan yang diatur dalam Prosedur Penanganan dan perlindungan sampel uji sesuai dengan Pedoman Mutu dan Kebijakan Mutu.																					
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	<p>Evaluasi Kinerja Pelaksana dilakukan melalui:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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



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

**Lampiran
Foto Alat**

