



DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM, FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI

STANDAR PELAYANAN ANALISIS ISOTOP ^{13}C DENGAN EA-IRMS

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

Analisis Isotop ^{13}C dengan EA-IRMS - Gedung Genomik		
NO	KOMPONEN	URAIAN
1.	Persyaratan	<p>Deskripsi Layanan:</p> <p>1. Metode Analisis dan Ruang Lingkup Pengujian Analisis isotop karbon-13 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) dilakukan menggunakan Elemental Analyzer (EA) yang terhubung dengan Isotope Ratio Mass Spectrometer (IRMS) untuk mengukur komposisi isotop karbon dalam sampel padatan secara presisi tinggi. Sampel dibakar secara total pada suhu tinggi dalam EA untuk menghasilkan gas CO_2, kemudian gas tersebut dipisahkan dan dialirkan ke IRMS untuk pengukuran rasio isotopnya. Hasil analisis dinyatakan terhadap standar internasional VPDB (Vienna Pee Dee Belemnite) dalam satuan permil (‰). Kalibrasi menggunakan bahan acuan yang ditelusur ke skala VPDB serta standar internal laboratorium untuk memastikan akurasi dan stabilitas pengukuran. Metode ini digunakan untuk berbagai jenis sampel yang mengandung karbon, seperti tanah, sedimen, jaringan tanaman, biomassa, pakan, bahan organik, maupun material lingkungan lainnya, untuk kebutuhan penelitian biogeokimia, ekologi isotop, pertanian, dan lingkungan.</p> <p>2. Analisis dilakukan menggunakan: Nama alat: Isotope Ratio Mass Spectrometer (IRMS) dengan Elemental Analyzer (EA IsoLink CN) Merek: Thermo Fisher Scientific Tipe: Delta V Advantage – EA IsoLink CN Kode Alat / No. BMN: 3080156999 6 Tahun perolehan: 2021</p> <p>Persyaratan sampel Laboratorium Genomik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis sampel: padatan kering dan homogen (tanah, sedimen, jaringan tanaman, biomassa, bahan organik, pakan, dll.). 2. Kondisi: serbuk halus siap analisis, tidak basah, tidak berminyak, bebas pelarut atau bahan mudah menguap. 3. Jumlah minimal: ≥ 1 gram bahan kering per sampel. 4. Kemasan: wadah plastik tertutup rapat (mis. microtube/Eppendorf) atau amplop aluminium bersegel. 5. Label sampel: mencantumkan kode sampel, jenis sampel, sumber, dan target analisis (C). 6. Penyimpanan: simpan pada $\pm 4^\circ\text{C}$ dalam kondisi kering, tidak beku. 7. Pengiriman: sertakan daftar sampel (sample list) dan foto sampel saat pengajuan layanan. 8. Kapasitas layanan: minimum 1 sampel, maksimum 32 sampel per hari (sesuai jadwal laboratorium). 9. Jika user akan menggunakan metode preparasi lain maka perlu dikomunikasikan dengan penyelia/operator layanan

		<p>terlebih dahulu dan bisa melampirkan metode acuan pada FORM DETAIL PENGAJUAN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Pengambilan sampel yang telah selesai diuji dapat diambil maksimal 1 bulan setelah status layanan "Selesai". Jika melebihi waktu yang telah ditentukan, maka sampel akan dimusnahkan oleh pihak laboratorium. 11. Permintaan raw data analisa maksimal 1 bulan setelah status layanan "Selesai". Jika melebihi waktu yang telah ditentukan, maka permintaan tidak dapat diproses. 12. Konsultasi teknis, status layanan & pengaduan: 08119811575 13. User bertanggung jawab atas sampel yang dikirimkan dan telah sesuai dengan SOP persyaratan uji EA-IRMS
--	--	---

2. Sistem, Mekanisme, dan Prosedur



Analisis Isotop ^{13}C dengan EA-IRMS - Gedung 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 IRMS. 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 IRMS Laboratorium Genomik ditetapkan paling lama 14 Hari Kerja (HK), 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 dan Pengujian/Sampel</td><td>7</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat</td><td>4</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)</td><td>3</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total Waktu Pelayanan</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>	No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)	1	Preparasi dan Pengujian/Sampel	7	2	Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat	4	3	Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)	3	Total Waktu Pelayanan		14
No	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)															
1	Preparasi dan Pengujian/Sampel	7															
2	Pengolahan Data Uji / Draft Sertifikat	4															
3	Pembuatan & Pengesahan Laporan Hasil Uji (LHU)	3															
Total Waktu Pelayanan		14															
4.	Biaya/Tarif	<p>Biaya dan Tarif Pelayanan Kontraktual</p> <p>Jasa analisis isotop ^{13}C dengan EA-IRMS, tarif Rp 2.000.000,00 per sampel.</p>															
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

Analisis Isotop 13C dengan EA-IRMS - Gedung 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, Ruang laktasi dan ruang bermain anak. 2. Telepon, Komputer, Printer, ATK, Jaringan Internet/Wifi. 3. Sarana Pengujian IRMS
3	Kompetensi Pelaksana	<p>Petugas Teknis:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki sertifikat pelatihan alat uji IRMS b. Memiliki sertifikat pelatihan standar ISO/IEC 17025:2017

4	Pengawasan Internal	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	Pelaksana Pelayanan sebanyak 5 orang terdiri dari : <table border="1" data-bbox="624 481 1425 761"> <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>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Operator alat/ 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> </tbody> </table>	No	Jabatan	Jumlah (orang)	1	Ketua TIM	1	2	Manajer	1	3	Penyelia / Supervisor	1	4	Operator alat/ Teknisi	1	5	Pengelola Sampel	1	Jumlah Pelaksana Pelayanan		5
No	Jabatan	Jumlah (orang)																					
1	Ketua TIM	1																					
2	Manajer	1																					
3	Penyelia / Supervisor	1																					
4	Operator alat/ Teknisi	1																					
5	Pengelola Sampel	1																					
Jumlah Pelaksana Pelayanan		5																					
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	Evaluasi Kinerja Pelaksana dilakukan melalui: <ul 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.