

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 23	Tgl : 02-06-2026 Ed : 03 Rev : 03 Hal : 1 dari 3
		Identifikasi 4- <i>Methylethcathinone</i> (4-MEC) dalam Sampel Kristal, Serbuk, Tablet, Pecahan Tablet, dan Cairan	

A. PROSEDUR IDENTIFIKASI MENGGUNAKAN GC-MS (GAS CHROMATOGRAPHY – MASS SPECTROMETER)

- Preparasi sampel kristal, serbuk, tablet, dan pecahan tablet diduga mengandung 4-*Methylethcathinone* (4-MEC)
 - Disiapkan tabung ekstraksi berisikan padatan pengekstrak, 3 mL larutan pengekstrak dan 200 μ L NaOH 0,1 N sesuai dengan LU-IKM 13 tentang penyiapan larutan ekstraksi.
 - Material digerus menggunakan mortar agar halus dan homogen, diambil 1 spatula dan ditambahkan 3 ml air kemudian di vorteks selama 1 menit, larutan sampel dimasukkan ke dalam tabung ekstraksi tersebut. Kemudian dikocok selama 5 menit dan disentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 3000 Rpm sehingga terpisah menjadi 2 lapisan. Lapisan atas (organik) diambil dan disaring dengan *syringe filter* dimasukkan dalam vial, kemudian digunakan untuk injeksi GC-MS.
 - Kontrol sampel positif 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) menggunakan larutan standar 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) konsentrasi 200 ppm dalam pelarut air, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a dan b.
 - Kontrol sampel negatif 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) menggunakan air
- Preparasi sampel cairan diduga mengandung 4-*Methylethcathinone* (4-MEC)
 - Disiapkan tabung ekstraksi berisikan padatan pengekstrak, 3 mL larutan pengekstrak dan 200 μ L NaOH 0,1 N sesuai dengan LU-IKM 13 tentang penyiapan larutan ekstraksi.
 - Cairan dimasukkan sebanyak 3 ml ke dalam tabung ekstraksi tersebut. Kemudian dikocok selama 5 menit dan disentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 3000 Rpm sehingga terpisah menjadi 2 lapisan. Lapisan atas (organik) diambil dan disaring dengan *syringe filter* dimasukkan dalam vial, kemudian digunakan untuk injeksi GC-MS.
 - Kontrol sampel positif 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) menggunakan larutan standar 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) konsentrasi 200 ppm dalam pelarut air, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a dan b.
 - Kontrol sampel negatif 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) menggunakan air kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a dan b
- Analisis dengan GC-MS
 - Injeksi sampel pada GCMS mengikuti kaidah pada LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Agilent 7890B 1-6.
 - Metode GC-MS yang digunakan **Puslab_7** sesuai dengan LU-IKM 17 metode instrumentasi GC-MS.

Dibuat oleh :
Asisten Penata Laboratorium
Narkotika Mahir



Diperiksa oleh:
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Muda



Disahkan oleh:
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Madya



Dilarang menggandakan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seizin Kepala Pusat Laboratorium Narkotika BNN

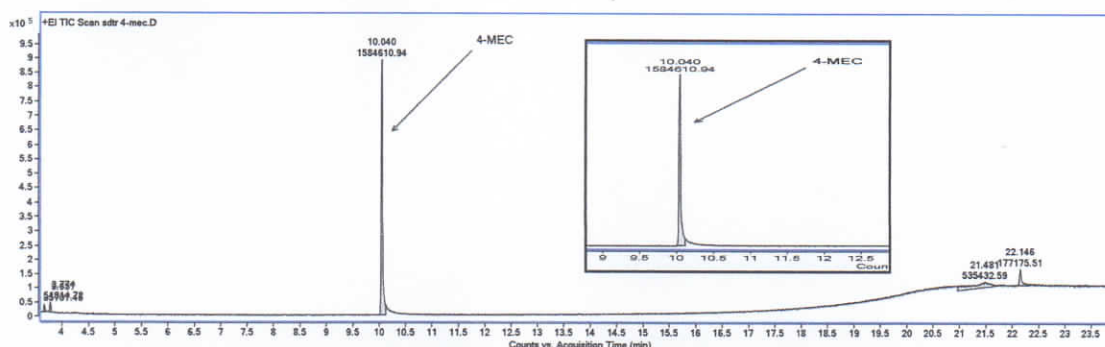
MASTER
Pusat Laboratorium Narkotika BNN

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 23	Tgl : 02-06-2026 Ed : 03 Rev : 03 Hal : 2 dari 3
		Identifikasi 4- <i>Methylethcathinone</i> (4-MEC) dalam Sampel Kristal, Serbuk, Tablet, Pecahan Tablet, dan Cairan	

4. Identifikasi Kromatogram dan Spektra Sampel
 - a. Kromatogram pada lokasi penyimpanan hasil injeksi dibuka.
 - b. Pecahan spektra pada peak dimunculkan dengan cara mengklik dua kali pada tengah-tengah peak.
 - c. Analisis dilakukan berdasarkan nilai Rt, pecahan spektra terbanyak dan *similarity* dengan pustaka sesuai kriteria penerimaan yang telah ditetapkan.
 - d. Rekaman hasil identifikasi dituangkan dalam *LogBook* GC-MS sesuai Daftar Identifikasi *Logbook* (LU/UP-DP 27); LU-FRM 10 Formulir Pengujian Sampel; dan LU-FRM 20 Formulir Analisis *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS).
5. Kriteria Penerimaan

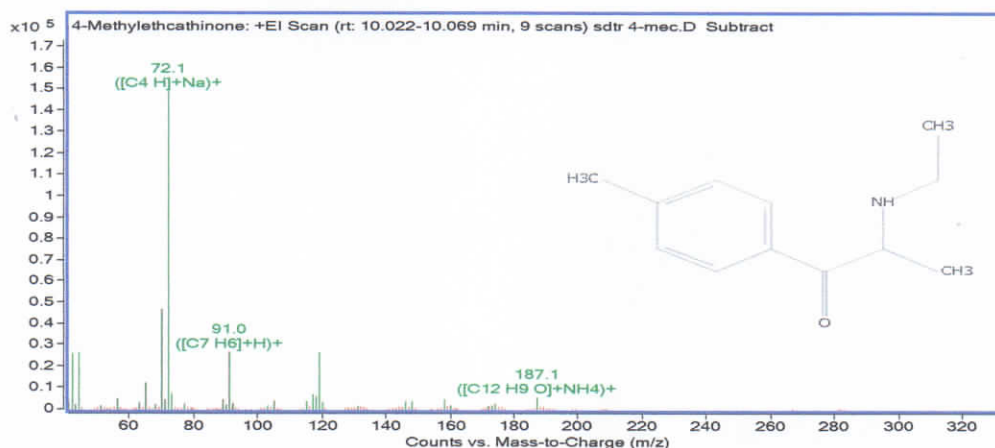
Sampel dinyatakan Positif mengandung 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) jika terpenuhi ketentuan sebagai berikut :

 1. Nilai Rt untuk kontrol positif 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) dan sampel sama, dengan rentang keberterimaan $\pm 2\%$.



Gambar 1. Kromatogram GC-MS Standar 4-*Methylethcathinone* (4-MEC)

2. Fragmen massa untuk 4-*Methylethcathinone* (4-MEC) adalah : 70, 72, 91, 119 m/z.



Gambar 2. Spektrum Massa Standar 4-*Methylethcathinone* (4-MEC)

Dilarang menggandakan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seizin Kepala Pusat Laboratorium Narkotika BNN

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 23	Tgl : 02-06-2026
		Identifikasi 4- <i>Methylethcathinone</i> (4-MEC) dalam Sampel Kristal, Serbuk, Tablet, Pecahan Tablet, dan Cairan	Ed : 03 Rev : 03 Hal : 3 dari 3

B. LITERATUR

1. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons* – 2004.
2. *Recommended Methods for The Identification and Analysis Of Synthetic Cathinones In Seized Materials* – UNODC – 2020.

C. DOKUMEN TERKAIT

1. LU-IKM 13 Penyiapan Larutan Ekstraksi
2. LU-IKM 17 Metode Instrumentasi *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS)
3. LU-IKR 02 Pembuatan Reagen
4. LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Agilent 7890B 1-6
5. LU-FRM 10 Formulir Pengujian Sampel
6. LU-FRM 20 Formulir Analisis *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS)
7. LU/UP-DP 27 Daftar Identifikasi *Logbook*