

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 24	Tgl : 02-06-2026 Ed : 03 Rev : 02 Hal : 1 dari 3
		Identifikasi <i>4-Fluoro-phenylpiperazine</i> dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	

A. PROSEDUR TES WARNA

1. Tahapan Identifikasi

- Material digerus dengan mortar agar halus dan homogen.
- Ambil $\frac{1}{4}$ spatula, kemudian tempatkan pada plat tetes (1 lubang).
- Sampel ditetaskan dengan pereaksi *Simon*, lalu amati perubahan warnanya.
- Kontrol sampel positif dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel. 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif *4-fluoro-phenylpiperazine* menggunakan standar kerja (baku pembanding) *4-fluoro-phenylpiperazine* dalam serbuk blank (amilum jagung).
 - Kontrol sampel negatif menggunakan serbuk blanko (amilum jagung) ditambahkan pereaksi uji (dengan penambahan matriks).
- Rekaman hasil identifikasi *4-fluoro-phenylpiperazine* dituangkan dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).

2. Kriteria Penerimaan

- Dinyatakan positif *4-fluoro-phenylpiperazine* jika pada pengamatan warna uji skrining sampel memberikan warna biru.
- Dinyatakan negatif *4-fluoro-phenylpiperazine* jika pada pereaksi uji, sampel tidak memberikan kriteria warna, sesuai kriteria penerimaan poin a tersebut diatas.

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

1. Preparasi sampel

- 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 dengan mortar agar halus dan homogen. Material sampel diambil sebanyak 1 spatula yang setara dengan 80 mg dan dilarutkan dengan 5 ml akuades. Diambil sebanyak 3 ml 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 disaring dengan *syringe* filter dimasukkan dalam vial, kemudian digunakan untuk injeksi GC-MS.
- Kontrol sampel positif *4-fluoro-phenylpiperazine* dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel. 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif *4-fluoro-phenylpiperazine* menggunakan larutan standar kerja karisoprodol konsentrasi 200 ppm dalam pelarut aquades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a) dan b).
 - Kontrol sampel negatif *4-fluoro-phenylpiperazine* menggunakan serbuk blank (amilum jagung) dalam pelarut aquades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a) dan b).

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





**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKR 24**

Identifikasi *4-Fluoro-phenylpiperazine* dalam
Sampel Serbuk, Tablet, dan
Pecahan Tablet

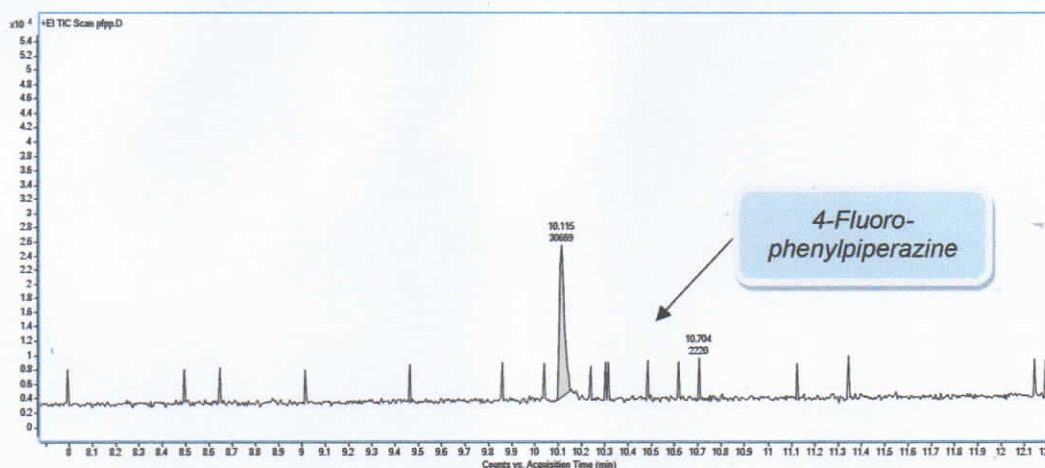
Tgl : 02-06-2026

Ed : 03

Rev : 02

Hal : 2 dari 3

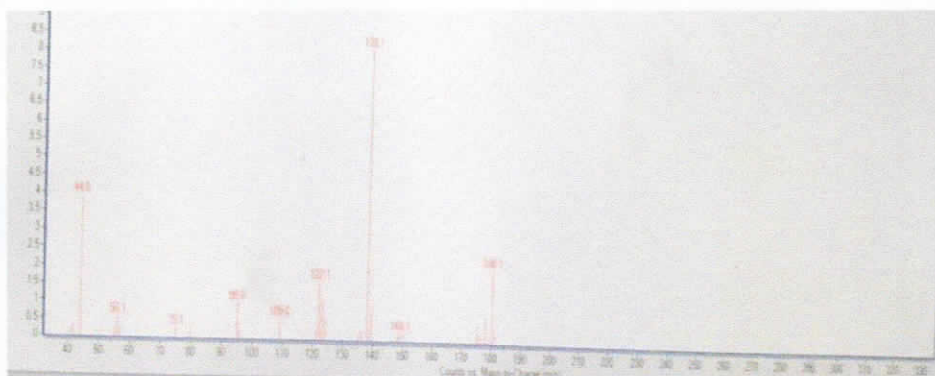
2. Analisis dengan GC-MS
 - a. Injeksi sampel pada GCMS mengikuti kaidah pada LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Agilent 7890B 1-6.
 - b. Metode GC-MS yang digunakan adalah **Puslab_7** sesuai dengan LU-IKM 17 Metode Instrumentasi GC-MS.
3. Identifikasi kromatogram dan spektra sampel
 - a) Kromatogram pada lokasi penyimpanan dibuka.
 - b) Pecahan spektra pada *peak/puncak 4-fluoro-phenylpiperazine* dimunculkan dengan cara mengklik dua kali pada tengah-tengah *peak/puncak*.
 - c) Analisis dilakukan berdasarkan nilai Rt dan pecahan spektra terbanyak 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).
4. Kriteria Penerimaan:
Sampel dinyatakan Positif mengandung *4-fluoro-phenylpiperazine* jika terpenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - 1) Terbentuk *peak/puncak* pada waktu retensi *4-fluoro-phenylpiperazine*. Nilai Rt untuk kontrol positif *4-fluoro-phenylpiperazine* dan sampel sama, dengan rentang keberterimaan $\pm 2\%$.



Gambar 2. Kromatogram GC-MS standar *4-Fluoro-phenylpiperazine*

- 2) Fragmentasi massa *4-fluoro-phenylpiperazine* yang teridentifikasi adalah :
138, 180, 122, 95 m/z

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 24	Tgl : 02-06-2026 Ed : 03 Rev : 02 Hal : 3 dari 3
		Identifikasi <i>4-Fluoro-phenylpiperazine</i> dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	



Gambar 3. Spektrum Massa Standar *4-Fluoro-phenylpiperazine*

C. LITERATUR

1. *Recommended Methods for Identification and Analysis of Piperazines in Seized Material UNODC – 2013.*

D. 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*