

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 12	Tgl : 25-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 1 dari 4
		Identifikasi Heroina dalam Sampel Serbuk, Alat Suntik, dan Plastik Bekas Pakai	

A. PROSEDUR SKRINING

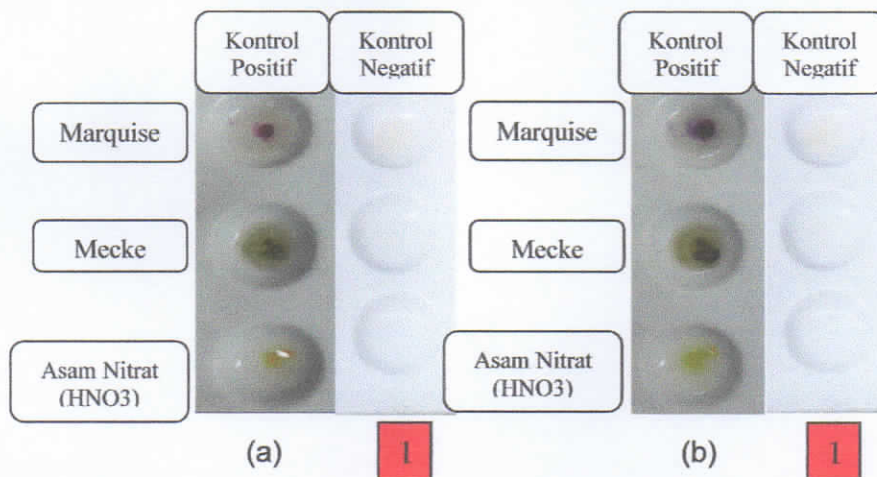
1. Prosedur Skrining dengan *Colour Test* untuk Sampel Serbuk

a. Tahapan Identifikasi

- 1) Material digerus dengan mortar agar halus dan homogen
- 2) Ambil $\frac{1}{4}$ spatula, kemudian tempatkan pada plat tetes (3 lubang)
- 3) Lubang pertama, ditetaskan dengan pereaksi *marquise*, lalu amati perubahan warnanya
- 4) Lubang kedua, ditetaskan dengan pereaksi *mecke*, lalu amati perubahan warnanya
- 5) Lubang ketiga, ditetaskan dengan pereaksi asam nitrat, lalu amati perubahan warnanya
- 6) Kontrol sampel positif heroina dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel. 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif heroina menggunakan standar kerja (baku pembanding) heroina.
 - Kontrol sampel negatif menggunakan pereaksi uji (tanpa penambahan matriks).
- 7) Rekaman hasil identifikasi dicatat dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).

b. Kriteria Keberterimaan

- 1) Dinyatakan positif heroina jika pada ketiga jenis pereaksi uji, sampel memberikan kriteria warna sebagai berikut :
 - a) *marquise* : warna ungu
 - b) *mecke* : warna hijau
 - c) asam nitrat : warna kuning (Gambar a) kemudian dalam beberapa menit menjadi warna kehijauan (Gambar b)
- 2) Dinyatakan negatif heroina jika pada ketiga jenis pereaksi uji, sampel tidak memberikan kriteria warna, sesuai yang ditunjukkan seperti nomor 1.



Gambar 1. Hasil *Colour Test* Kontrol Positif Heroina dan Kontrol Negatif dengan Pereaksi *Marquise*, *Mecke*, dan Asam Nitrat untuk (a) Sampel Serbuk Sesaat Setelah Ditetaskan Pereaksi dan (b) Setelah Beberapa Menit menjadi Kehijauan pada Pengujian Asam Nitrat

MASTER
Pusat Laboratorium Narkotika BNN

Dibuat oleh :
Asisten Penata Laboratorium
Narkotika Mahir



Diperiksa oleh:
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Muda



Disahkan oleh:
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Madya



	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 12	Tgl : 25-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 2 dari 4
		Identifikasi Heroina dalam Sampel Serbuk, Alat Suntik, dan Plastik Bekas Pakai	

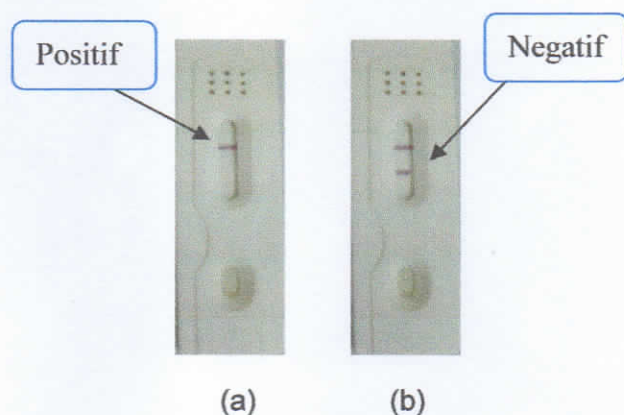
2. Prosedur Skrining dengan *Rapid Test* untuk Sampel Alat Suntik dan Plastik Bekas Pakai

a. Tahapan Identifikasi

- 1) Alat suntik dibilas menggunakan akuades sebanyak 5 ml, untuk melarutkan residu-residu yang tertinggal.
- 2) Cairan bilasan alat suntik ditampung ke dalam pot plastik.
- 3) Cairan ditetaskan ke lubang *single rapid test* morfina yang telah disiapkan sebanyak $\pm$ 0,25 ml, *rapid test* didiamkan hingga timbul garis penunjuk hasil.
- 4) Kontrol sampel positif morfina dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel dimana 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif morfina menggunakan larutan standar heroina pada konsentrasi tertentu dalam pelarut air.
 - Kontrol sampel negatif menggunakan air.
- 5) Lama waktu pengamatan 5-10 menit setelah sampel ditetaskan kedalam alat *rapid test*.
- 6) Rekaman hasil identifikasi dituangkan dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).

b. Kriteria Keberterimaan

- 1) Dinyatakan positif golongan morfina jika pada pembacaan alat *rapid test* memberikan kriteria sebagai berikut :
 - *single rapid test* morfina : satu Garis pada posisi C (*control*) menunjukkan positif golongan morfina
- 2) Dinyatakan negatif golongan morfina jika pada pembacaan alat *single rapid test* morfina memberikan dua garis pada posisi C (*control*) dan T (*test*) (menunjukkan negatif golongan morfina).



Gambar 2. Hasil Skrining (a) Kontrol Positif Golongan Morfina dan (b) Kontrol Negatif Menggunakan *Single Rapid Test* Morfina.

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

1. Preparasi Sampel

a. Sampel serbuk

- 1) Disiapkan tabung ekstraksi berisikan padatan pengeksrak, 3 mL larutan pengeksrak dan 200 μ L NaOH 0,1 N sesuai dengan LU-PSD 42 tentang penyiapan larutan ekstraksi.
- 2) Material digerus dengan mortar agar halus dan homogen, diambil $\frac{1}{2}$ spatula yang setara dengan 40 mg dan dilarutkan dengan 5 ml akuades, diambil 3 ml larutan 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) disaring dengan *syringe filter* dimasukkan dalam vial, kemudian digunakan untuk injeksi GC-MS.

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 12	Tgl : 25-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 3 dari 4
		Identifikasi Heroina dalam Sampel Serbuk, Alat Suntik, dan Plastik Bekas Pakai	

- 3) Kontrol sampel positif heroina dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel dimana 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif heroina menggunakan larutan standar heroina konsentrasi tertentu dalam pelarut akuades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1) dan 2).
 - Kontrol sampel negatif heroina menggunakan akuades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1) dan 2).
- b. Sampel alat suntik dan plastik bekas pakai
 - 1) Disiapkan tabung ekstraksi berisikan padatan pengekstrak, 3 mL larutan pengekstrak dan 200 μ L NaOH 0,1 N sesuai dengan LU-PSD 42 tentang penyiapan larutan ekstraksi.
 - 2) Cairan bilasan alat suntik dan plastik bekas pakai 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 disaring dengan *syringe filter* dimasukkan dalam vial, kemudian digunakan untuk injeksi GC-MS.
 - 3) Kontrol sampel positif heroina dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel dimana 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif heroina menggunakan larutan standar heroina konsentrasi tertentu dalam pelarut akuades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1) dan 2).
 - Kontrol sampel negatif heroina menggunakan akuades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1) dan 2).
2. Analisis dengan GC-MS
 - a. Sampel diinjeksi 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 **Puslab_1** 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 heroina dimunculkan dengan cara mengklik dua kali pada tengah-tengah *peak*/puncak.
 - c. Analisis dilakukan berdasarkan nilai R_t 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 heroina jika terpenuhi ketentuan berikut.

 - a) Terbentuk *peak*/puncak pada waktu retensi heroina. Nilai R_t untuk kontrol positif heroina dan sampel sama, dengan rentang keberterimaan $\leq 2\%$.



**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKR 12**

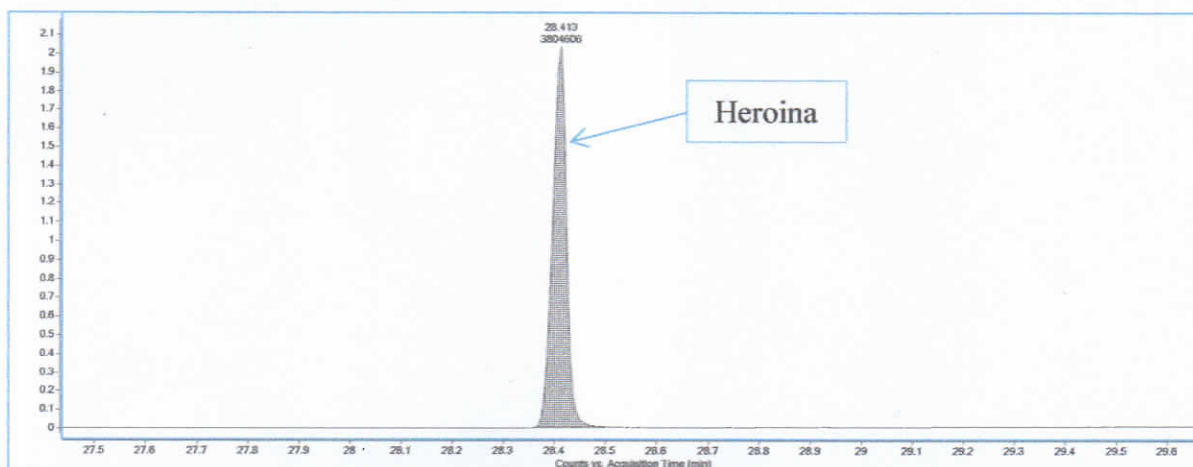
Identifikasi Heroina dalam
Sampel Serbuk, Alat Suntik,
dan Plastik Bekas Pakai

Tgl : 25-05-2026

Ed : 03

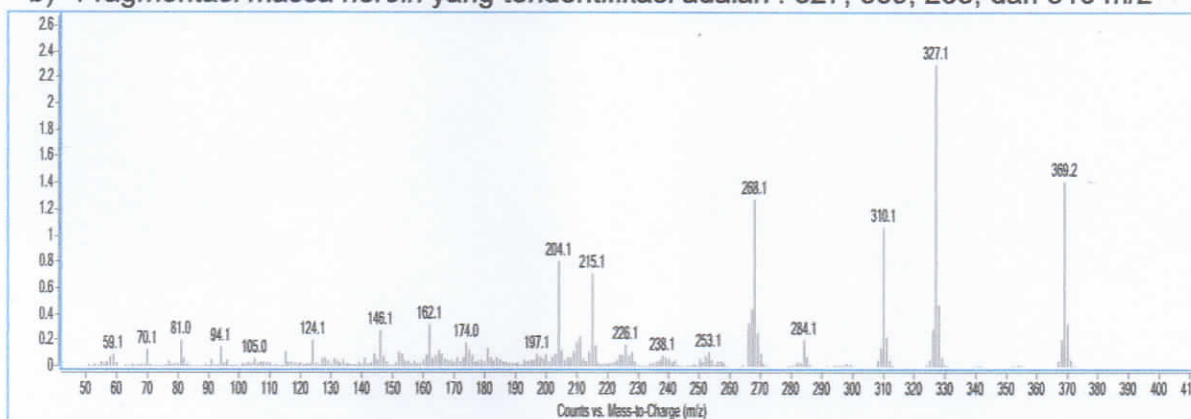
Rev : 05

Hal : 4 dari 4



Gambar 3. Kromatogram GC-MS Standar Heroina

b) Fragmentasi massa heroin yang teridentifikasi adalah : 327, 369, 268, dan 310 m/z



Gambar 4. Spektrum Massa Standar Heroina

C. LITERATUR

1. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons* – 2004.

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*