

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 08	Tgl : 22-05-2026 Ed : 03 Rev : 06 Hal : 1 dari 6
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	

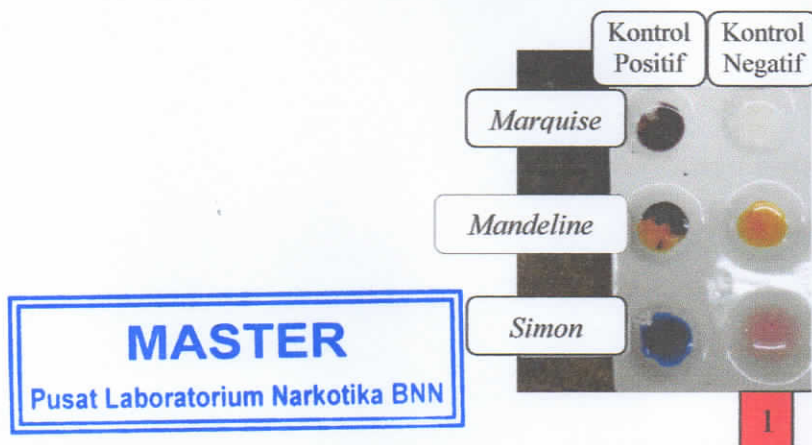
A. PROSEDUR COLOUR TEST

1. Tahapan Identifikasi

- Material digerus dengan mortar agar halus dan homogen.
- Ambil $\frac{1}{4}$ spatula, kemudian tempatkan pada plat tetes (3 lubang).
- Lubang pertama, ditetaskan dengan pereaksi *marquise*, lalu amati perubahan warnanya.
- Lubang kedua, ditetaskan dengan pereaksi *mandeline*, lalu amati perubahan warnanya.
- Lubang ketiga, 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 MDMA menggunakan standar kerja (baku pembanding) MDMA dalam serbuk blank (amilum jagung).
 - Kontrol sampel negatif menggunakan serbuk blanko (amilum jagung) ditambahkan pereaksi uji (dengan penambahan matriks).
- Rekaman hasil identifikasi MDMA dicatat dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).

2. Kriteria Penerimaan

- Dinyatakan positif MDMA jika pada ketiga jenis pereaksi uji, sampel memberikan kriteria warna sebagai berikut :
 - marquise* : warna hitam
 - mandeline* : warna hitam
 - simon A + simon B1* : warna biru
- Dinyatakan negatif MDMA jika pada ketiga jenis pereaksi uji, sampel tidak memberikan kriteria warna, sesuai yang ditunjukkan seperti nomor 1.



Gambar 1. Hasil *Colour Test* Kontrol Positif MDMA dan Kontrol Negatif dengan Pereaksi *Marquise*, *Mandeline*, dan *Simon*

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 08	Tgl : 22-05-2026 Ed : 03 Rev : 06 Hal : 2 dari 6
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	

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

1. Preparasi sampel

- Disiapkan tabung ekstraksi berisikan padatan pengekstrak (500 mg Na₂SO₄ dan 100 mg NaCl), 3 mL larutan pengekstrak pengekstrak (diklorometana, dikloroetana dan n-heptana dengan perbandingan 1:1:1) dan 200 µL NaOH 0,1 N.
- 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 MDMA dan negatif dilakukan tiap 1 *batch* pengerjaan sampel. 1 *batch* terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif MDMA menggunakan larutan standar kerja MDMA dengan konsentrasi LoD – 10x LoD dalam pelarut aquades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a. dan b. Selanjutnya luas area yang diperoleh dari kontrol positif dihitung nilai deviasinya pada formulir LU-FRM 06.b
 - Kontrol sampel negatif MDMA menggunakan serbuk blank (amilum jagung) dalam pelarut aquades, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin a) dan b).

2. Analisis dengan GC-MS

- Metode GC-MS yang digunakan pada GC-MS 02 adalah metode **Puslab_7** dengan rincian sebagai berikut:

GC

<i>injection temp</i>	: 250,0 °C
<i>injection mode</i>	: Split
<i>split ratio</i>	: 50,0
<i>injection volume</i>	: 0,5µL
<i>column flow</i>	: 1,0 mL/min
<i>column oven temp</i>	: 100,0 °C
<i>column</i>	: RTX-5MS/ DB-5MS/ HP-5MS (30m x 2,50µm x 0,25 µm)

Tabel .1 Oven Ramp Temperature/ Oven Program

	Rate	Final Temperature	Hold Time
0	-	100,0	2,00
1	10,0	135,0	2,00
2	10,0	250,0	0,00

MS

<i>interface/auxiliary temperature</i>	: 300 °C
<i>ion source/ms source temperature</i>	: 280 °C
<i>solvent cut time/solvent delay</i>	: 3,50 min

Tabel 2. MS Scan

	Start Time (min)	End Time (min)	Acq. Mode / Acq Type	Start m/z	End m/z
1	3,50	24,00	scan	40,00	550,00



**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKR 08**

Identifikasi MDMA dalam
Sampel Serbuk, Tablet, dan
Pecahan Tablet

Tgl : 22-05-2026

Ed : 03

Rev : 06

Hal : 3 dari 6

b. Sampel yang telah dipreparasi diinjeksi pada GCMS, dengan terlebih dahulu membuat *sequence table* dan mengisi data sampel yang meliputi:

- *name* : diisi dengan nama misal *blank*, sampel, std
- *vial* : diisi dengan nomor vial pada *tray* GC-MS
- *method path* : dipilih folder tempat metode yang akan digunakan disimpan
- *method file* : dipilih metode yang akan digunakan misal *Puslab_7*
- *data path* : dipilih folder tempat data sampel disimpan
- *data file* : diisi dengan nama yang diinjeksikan (tetapi jika ada nama yang sama maka dapat diidentifikasi dengan penomoran 1 sampai dengan nomor yang dibutuhkan)
- *type* : diisi dengan jenis yang diinjeksikan, misal, *blank*, sampel, standar
- *volume* : volume injeksi yang akan digunakan 0,5µl

Gambar 2. *Sequence Table* GC-MS

c. Metode GC-MS yang digunakan pada GC-MS 06 adalah metode **Puslab_3** dengan rincian sebagai berikut:

GC

- injection temp* : 250,0 °C
- injection mode* : Split
- split ratio* : 50,0
- column flow* : 1,0 mL/min
- column oven temp* : 130,0°C
- column* : RTX-5MS/ DB-5MS/ HP-5MS (30m x 2,50µm x 0,25µm)

Tabel 3. *Oven Ramp Temperature/ Oven Program*

	Rate	Final Temperature	Hold Time
0	-	100,0	2,00
1	10,0	280,0	4,00

MS

- interface/auxiliary temperature* : 300 °C
- ion source/ms source temperature* : 230 °C; MS Quad : 150 °C
- solvent cut time/solvent delay* : 2,50 min

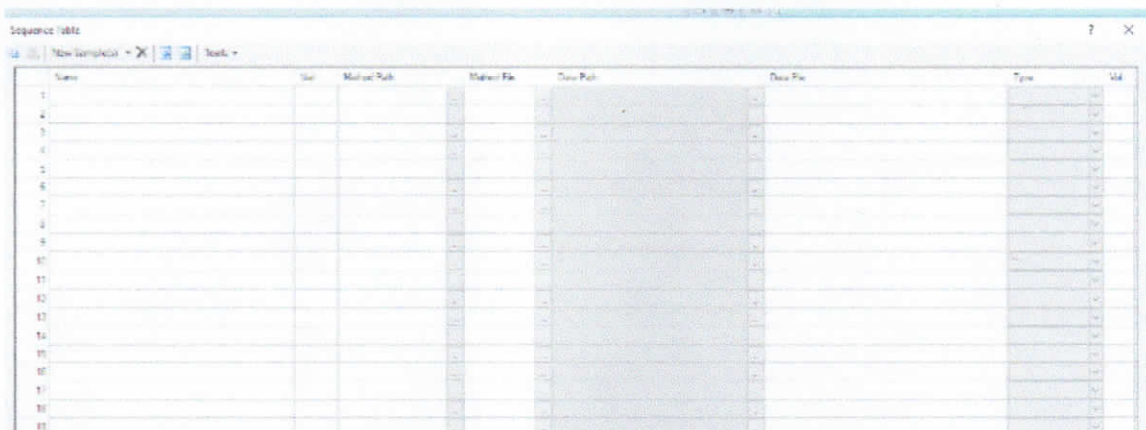
Tabel 4. *MS Scan*

	Start Time (min)	End Time (min)	Acq. Mode / Acq Type	Start m/z	End m/z
1	2,5	24,00	scan	40,00	550,00

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 08	Tgl : 22-05-2026 Ed : 03 Rev : 06 Hal : 4 dari 6
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	

d. Sampel yang telah dipreparasi diinjeksi pada GCMS, dengan terlebih dahulu membuat *sequence table* dan mengisi data sampel yang meliputi:

- *name* : diisi dengan nama misal *blank*, sampel, std
- *vial* : diisi dengan nomor vial pada tray GC-MS
- *method path* : dipilih folder tempat metode yang akan digunakan disimpan
- *method file* : dipilih metode yang akan digunakan misal *Puslab_3*
- *data path* : dipilih folder tempat data sampel disimpan
- *data file* : diisi dengan nama yang diinjeksikan (tetapi jika ada nama yang sama maka dapat diidentifikasi dengan penomoran 1 sampai dengan nomor yang dibutuhkan)
- *type* : diisi dengan jenis yang diinjeksikan, misal, *blank*, sampel, standar
- *volume* : volume injeksi yang akan digunakan 0,5µl



Name	Vial	Method Path	Method File	Data Path	Data File	Type	Vol
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Gambar 3. *Sequence Table* GC-MS

3. Identifikasi Kromatogram dan Spektra Sampel

- a. Kromatogram pada lokasi penyimpanan dibuka.
- b. Pecahan spektra pada *peak*/puncak MDMA 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 dicatat 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).



**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKR 08**

Identifikasi MDMA dalam
Sampel Serbuk, Tablet, dan
Pecahan Tablet

Tgl : 22-05-2026

Ed : 03

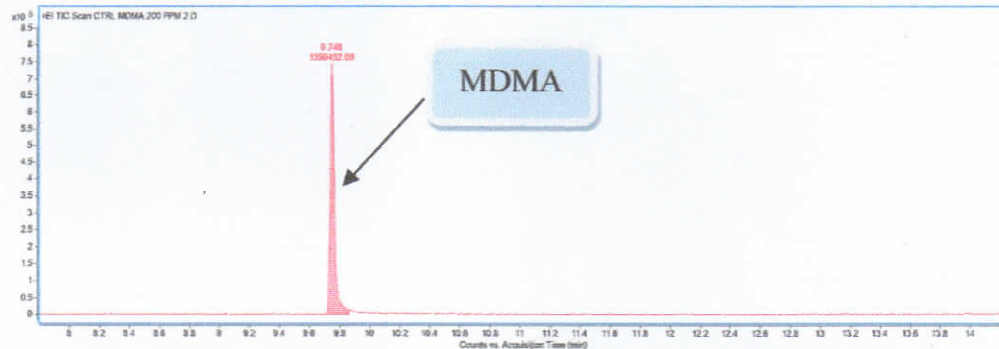
Rev : 06

Hal : 5 dari 6

4. Kriteria Penerimaan

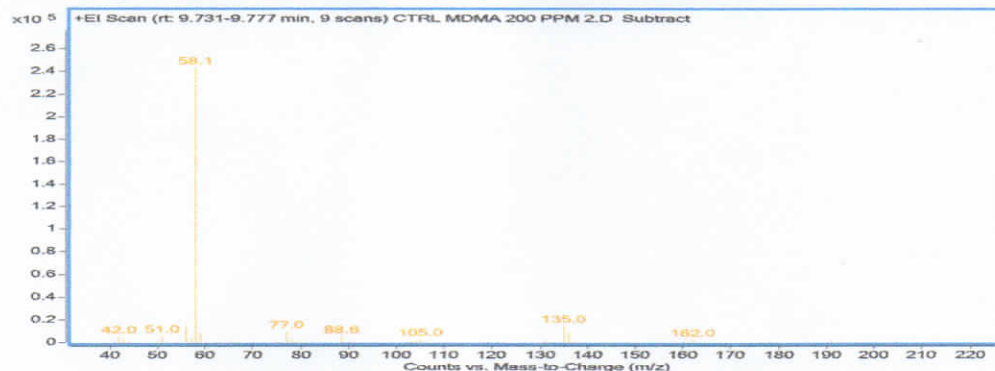
Sampel dinyatakan positif mengandung MDMA jika terpenuhi ketentuan sebagai berikut :

- terbentuk peak/puncak pada waktu retensi MDMA. Nilai Rt untuk kontrol positif MDMA dan sampel sama, dengan rentang keberterimaan $\leq 2\%$.



Gambar 4. Kromatogram GC-MS Standar MDMA

- Fragmentasi massa MDMA yang teridentifikasi adalah : 58, 135, 77, 56 m/z



Gambar 5. Spektrum Massa Standar MDMA

C. PROSES PENETAPAN HASIL UJI/ANALISIS

Penetapan hasil uji sampel mengandung MDMA mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- sampel serbuk tablet, pecahan tablet dan tablet yang diduga mengandung MDMA harus dilakukan pengujian sesuai tahapan pada butir A dan B dalam prosedur ini;
- pengisian penetapan hasil pengujian pada formulir pengujian contoh (LU-FRM 10)) dilakukan oleh supervisor atau personel senior yang ditunjuk dengan melakukan paraf, kemudian hasil akan *diback up* melalui pengisian *logbook* hasil pengujian. Selanjutnya melakukan pengisian hasil melalui *website* SiL-N. Proses berikutnya akan diverifikasi oleh supervisor atau personel senior yang ditunjuk pada *website* SiL-N;
- dalam menetapkan hasil uji pengujian, supervisor atau personel senior yang ditunjuk dapat melakukan konsultasi dengan Ketua Tim Pengujian Laboratorium sebelum dilakukan pembuatan Hasil Pemeriksaan Laboratorium (HPL). Kemudian hasil pengujian akan diverifikasi oleh Ketua Tim Pengujian Laboratorium selaku penanggung jawab pelaksanaan kegiatan teknis pengujian dan disahkan oleh Kepala Pusat Laboratorium Narkotika.

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 08	Tgl : 22-05-2026 Ed : 03 Rev : 06 Hal : 6 dari 6
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Serbuk, Tablet, dan Pecahan Tablet	

D. LITERATUR

1. *Rapid testing methods of drugs of abuse-UNODC 1994.*
2. *Recommended Methods For The Identification and Analysis of Amphetamine, Methamphetamine, and their ring-substituted analogues in seized materials – UNODC 2006.*
3. *Drug Manual, vol 3 – JICA 2005.*
4. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons – 2004.*

E. DOKUMEN TERKAIT

1. LU-IKM 13 Penyiapan Larutan Ekstraksi
2. LU-IKM 17 Metode Instrumentasi 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 06.b Formulir Deviasi Kontrol Positif
6. LU-FRM 10 Formulir Pengujian Sampel
7. LU-FRM 20 Formulir Analisis *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS)
8. LU/UP-DP 27 Daftar Identifikasi *Logbook*
9. 6.7.2/LU/V/2026/Rev04/PL/MDMA/serbuk, tablet, dan pecahan tablet