



**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKS 02.3**

Identifikasi MDMA dalam
Sampel Darah

Tgl : 05-06-2026

Ed : 03

Rev : 02

Hal : 1 dari 4

A. Prosedur Persiapan Sampel

1. Darah dalam tabung EDTA disentrifugasi dengan kecepatan 5000 rpm selama 10 menit.
2. Plasma yang telah terpisah kemudian dapat digunakan sebagai sampel untuk analisis.

B. Prosedur Analisa GC-MS (*Gas Chromatography – Mass Spectrometer*) dengan Metode Ekstraksi

1. Preparasi sampel:

- a. Tabung ekstraksi berisikan padatan pengekstrak, 3 mL larutan pengekstrak dan 100 μ L ammoniak 25% disiapkan sesuai dengan LU-IKM 13 tentang penyiapan larutan ekstraksi
- b. Plasma sebanyak 4 mL dimasukkan ke dalam tabung ekstraksi tersebut kemudian dikocok selama 5 menit dan disentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm.
- c. Lapisan paling atas (organik) disaring dengan *syringe filter*.
- d. Cairan dimasukkan kedalam vial dan siap untuk injeksi GC-MS.
- e. Kontrol sampel positif menggunakan larutan standar kerja MDMA konsentrasi 1-10x *Lod* dalam plasma, kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1.a sampai dengan 1.d.
- f. Kontrol sampel negatif menggunakan plasma negatif kemudian dilakukan preparasi sesuai poin 1.a sampai dengan 1.d.

2. Analisis dengan GC-MS

- a. Injeksi sampel pada GCMS Shimadzu QP 2010 Ultra mengikuti kaidah pada LU-IKA 01.2 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Shimadzu QP 2010 Ultra dan GCMS Shimadzu QP2020NX-2030Nexis mengikuti kaidah LU-IKA 01.5 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Shimadzu QP 2020NX-2030Nexis dengan metode GC-MS yang digunakan **Puslab_10**.
- b. Injeksi sampel pada GCMS Agilent 7890B-5977B MSD mengikuti kaidah pada LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Agilent 7890B 1-6 dan metode GC-MS yang digunakan **Puslab_6**.

3. Identifikasi kromatogram dan spektra sampel

- a. Buka kromatogram pada lokasi penyimpanan.
- b. Munculkan pecahan spektra pada peak yang muncul dengan cara klik dua kali pada tengah-tengah *peak*.
- c. Analisis dilakukan berdasarkan nilai *Rt*, pecahan spektra terbanyak dan *similarity* dengan pustaka (jika diperlukan) dan area terendah yang dapat diterima sesuai dengan kriteria keberterimaan yang telah ditetapkan.
- d. Rekaman hasil identifikasi dituangkan dalam Formulir Analisa *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) LU-FRM 20 dan formulir pengujian sampel (LU-FRM 10).

4. Kriteria keberterimaan

Sampel dinyatakan Positif mengandung MDMA jika terpenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Nilai *Rt* untuk kontrol MDMA dan sampel sama, dengan rentang keberterimaan $\pm 0,5$ menit.

Dibuat oleh :
Asisten Penata Laboratorium
Narkotika Mahir

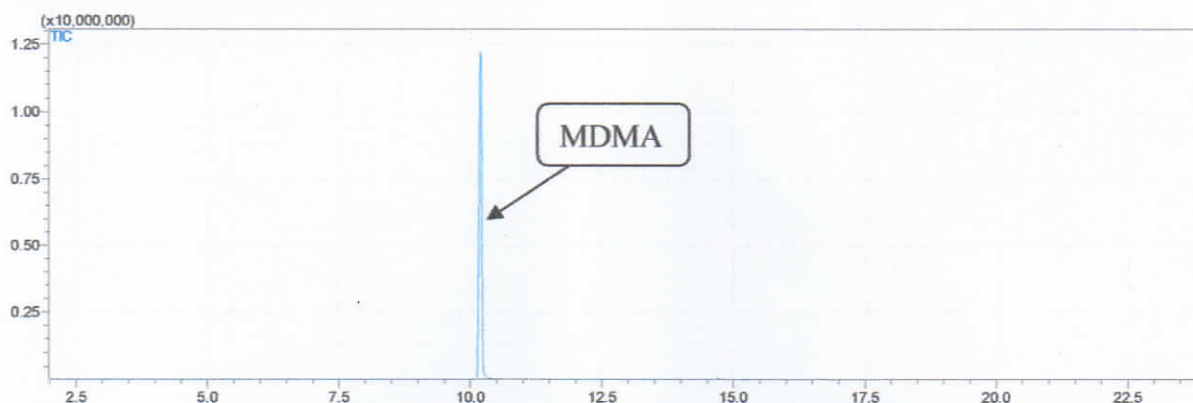
Diperiksa oleh :
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Muda

Disahkan oleh :
Penata Laboratorium
Narkotika Ahli Madya

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

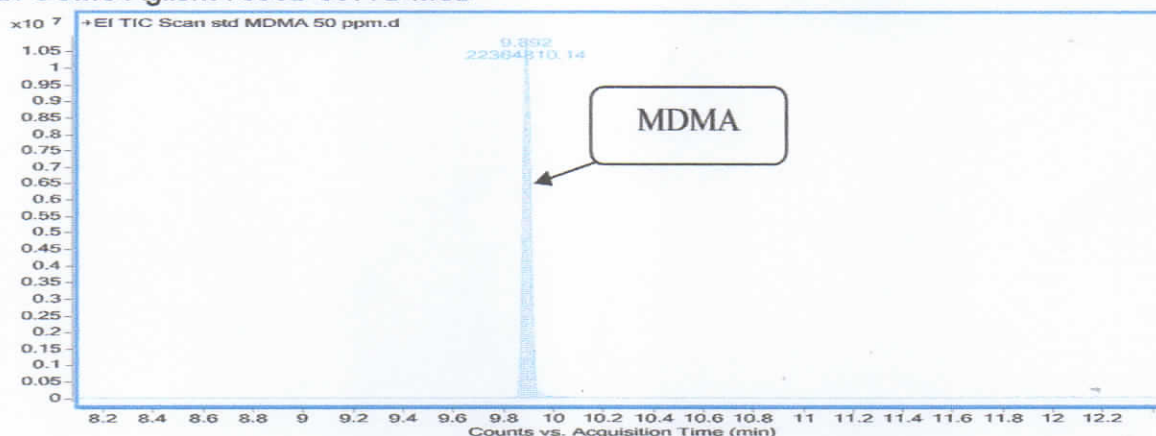
	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKS 02.3	Tgl : 05-06-2026 Ed : 03 Rev : 02 Hal : 2 dari 4
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Darah	

a. GCMS Shimadzu QP 2010 Ultra



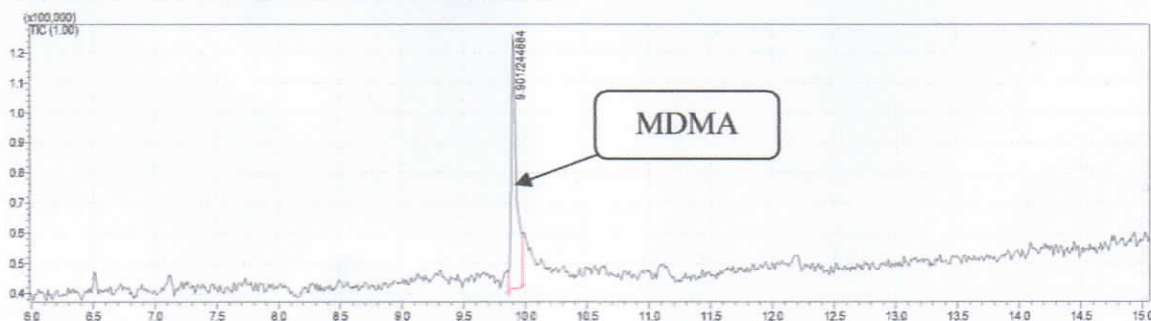
Gambar 1. Kromatogram GC-MS Standar MDMA (GC-MS Shimadzu QP 2010 Ultra).

b. GCMS Agilent 7890B-5977B MSD



Gambar 2. Kromatogram GC-MS Standar MDMA (GCMS Agilent 7890B-5977B MSD).

c. GCMS Shimadzu QP2020NX – 2030Nexis



Gambar 3. Kromatogram GC-MS Standar MDMA (GCMS Shimadzu QP2020NX – 2030Nexis).



**BADAN NARKOTIKA NASIONAL
PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA**

**INSTRUKSI KERJA
LU-IKS 02.3**

**Identifikasi MDMA dalam
Sampel Darah**

Tgl : 05-06-2026

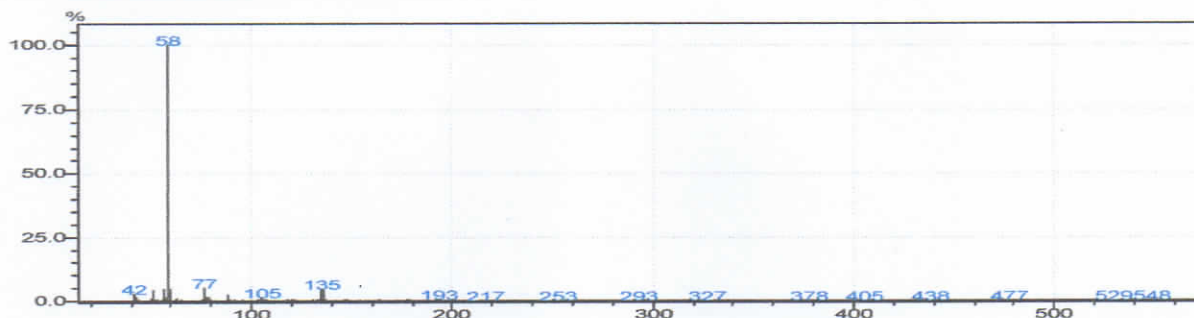
Ed : 03

Rev : 02

Hal : 3 dari 4

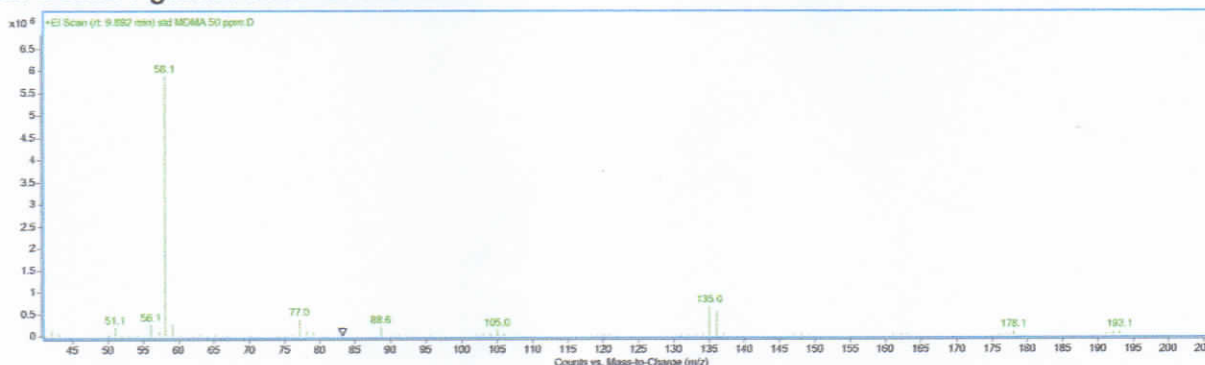
2. Fragmen massa untuk MDMA (58, 135, 77, 56 m/z)

a. GCMS Shimadzu QP 2010 Ultra



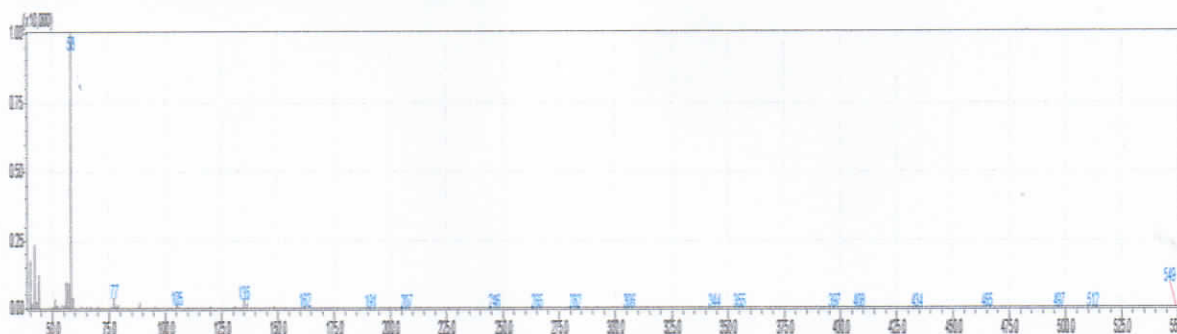
**Gambar 4. Spektrum Massa Standar MDMA
(GCMS Shimadzu QP 2010 Ultra).**

b. GCMS Agilent 7890B-5977B MSD



**Gambar 5. Spektrum Massa Standar MDMA
(GC-MS Agilent 7890B-5977B MSD).**

c. GCMS Shimadzu QP2020NX-2030Nexis



**Gambar 6. Spektrum Massa Standar MDMA
(GC-MS Shimadzu QP2020NX-2030Nexis).**

- 3. Konsentrasi terendah yang dapat diterima 0,5306 ppm atau setara dengan area 18.870,1233 untuk GC-MS dan 0,2 ppm atau setara area 109.219,6100 untuk GC-MS Shimadzu QP 2010 Ultra**

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKS 02.3	Tgl : 05-06-2026 Ed : 03 Rev : 02 Hal : 4 dari 4
		Identifikasi MDMA dalam Sampel Darah	

C. Literatur

1. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons.*
2. *Amphetamine, Methamphetamine and their ring-substitued analogues in Biological Specimen – UNODC.*

D. Dokumen Terkait

1. LU-IKM 13 Penyiapan Larutan Ekstraksi.
2. LU-IKA 01.2 Prosedur Pengoperasian Gas Chromatography-Mass Spectrometer (GC-MS) Shimadzu QP 2010 Ultra.
3. LU-IKA 01.5 Prosedur Pengoperasian Gas Chromatography-Mass Spectrometer Shimadzu QP 2020NX-2030Nexis.
4. LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian Gas Chromatography-Mass Spectrometer (GC-MS) Agilent 7890B 1-6 dan metode GC-MS.
5. LU-IKM 17 Metode Instrumentasi GC-MS.
6. LU-FRM 10 Formulir Pengujian Sampel.
7. LU-FRM 20 Formulir Analisis GCMS.