

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 01	Tgl : 06-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 1 dari 5
		Identifikasi Ganja / <i>Tetrahydrocannabinol</i> dalam Sampel Bahan/Daun, Batang, Biji, Akar, dan Bunga	

A. PROSEDUR UJI SKRINING MENGGUNAKAN TES WARNA

1. Tahapan Identifikasi

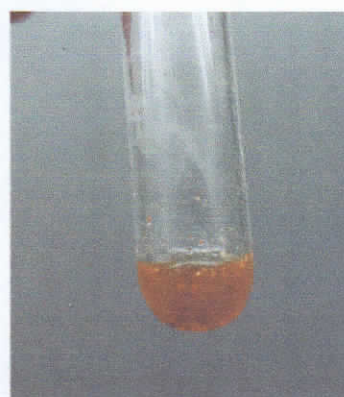
- Bahan/daun dan/atau batang dan/atau biji dihaluskan dan dihomogenisasi dengan cara digerus menggunakan lumpang, kemudian diambil sebanyak $\frac{1}{2}$ spatula. Masukkan ke dalam tabung reaksi.
- Ditambahkan pereaksi *Duquenois-Levine* (larutan vanilin 1% + HCl pekat + kloroform) yang telah disiapkan sesuai dengan LU-IKR 02, dimasukkan kedalam tabung reaksi tersebut.
- Kontrol sampel positif ganja/*tetrahydrocannabinol* dan negatif dilakukan tiap 1 batch pengerjaan sampel. 1 batch terdiri dari 10 sampel.
 - Kontrol sampel positif ganja/*tetrahydrocannabinol* menggunakan standar kerja (baku pembanding) ganja/*tetrahydrocannabinol*.
 - Kontrol sampel negatif ganja/*tetrahydrocannabinol* menggunakan tembakau.
- Rekaman hasil identifikasi ganja dituangkan dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).

2. Kriteria Penerimaan Ganja

- Dinyatakan positif ganja/*tetrahydrocannabinol* jika pada penambahan pereaksi uji, sampel memberikan kriteria warna sebagai berikut :
 - Sampel + larutan vanillin 1% + HCl pekat : terbentuk warna Biru



a



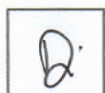
b

Gambar 1. (a) Hasil Reaksi Warna Kontrol Positif Ganja/*Tetrahydrocannabinol* menjadi Biru; (b) Hasil Reaksi Warna Kontrol Negatif (Tembakau); Setelah Penambahan Vanillin 1% dan HCL Pekat

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 01	Tgl : 06-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 2 dari 5
		Identifikasi Ganja / <i>Tetrahydrocannabinol</i> dalam Sampel Bahan/Daun, Batang, Biji, Akar, dan Bunga	

- b. (sampel + larutan vanillin 1% + HCl pekat) + kloroform : terbentuk dua lapisan (lapisan atas berwarna biru, lapisan bawah berwarna ungu)



a



b

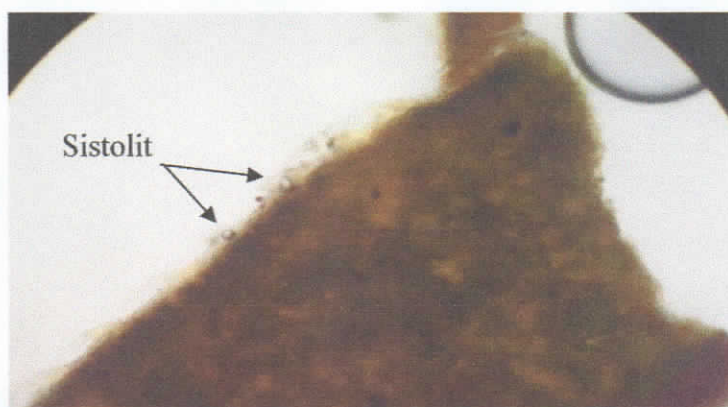
Gambar 2. (a) Terbentuk Dua Lapisan Warna Kontrol Positif Ganja/*Tetrahydrocannabinol* (b) Kontrol Negatif Tembakau Setelah Penambahan

- Dinyatakan negatif ganja/*tetrahydrocannabinol* jika pada penambahan pereaksi uji, sampel tidak memberikan kriteria warna, sesuai yang ditunjukkan seperti gambar 2a dan 2b.

B. PROSEDUR MIKROSKOPIS (SAMPel BERUPA BAHAN/DAUN)

1. Tahapan Identifikasi

- Bahan/daun diletakkan pada kaca preparat (*microscope slide*), ditambahkan sebanyak 50 μ L larutan *chloralhydrate* 10% (LU-IKR 02).
- Kaca preparat yang telah berisi sampel diletakkan dibawah mikroskop, diatur hingga pembesaran optimal sesuai dengan prosedur pengoperasian mikroskopis (LU-IKA 18.2) dan dilihat ciri-ciri dari daun ganja.
- Rekaman hasil identifikasi ganja dituangkan dalam Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10).



Gambar 3. Hasil Mikroskopis Bahan/Daun Positif Ganja/*Tetrahydrocannabinol*

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 01	Tgl : 06-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 3 dari 5
		Identifikasi Ganja / <i>Tetrahydrocannabinol</i> dalam Sampel Bahan/Daun, Batang, Biji, Akar, dan Bunga	

2. Kriteria Penerimaan:
Bahan/daun dinyatakan positif ganja/*tetrahydrocannabinol* bila ditemukan sistolit didalam trikoma.

C. PROSEDUR MAKROSKOPIS (HANYA UNTUK SAMPEL BERUPA BIJI)

1. Tahapan Identifikasi
 - a. Biji diletakkan pada kaca preparat (*macroscope plate*).
 - b. Plate yang telah berisi sampel kemudian diamati dibawah makroskop, diatur hingga pembesaran optimal sesuai dengan prosedur pengoperasian makroskopis (LU-IKA 15) dan dilihat ciri-ciri dari biji ganja.



(4a)



(4b)

Gambar 4. Hasil Makroskopis Biji Positif Ganja/*Tetrahydrocannabinol*
(4a. Hasil Makroskopis Biji Perbesaran 1x; 4b. Hasil Mikroskopis Biji Perbesaran 2.5x)

2. Kriteria Penerimaan:
Biji dinyatakan positif ganja/*tetrahydrocannabinol* bila ditemukan retikulat pola kangkang kura-kura pada dinding biji.

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

1. Preparasi Sampel

- a. 0,25 gram bahan/daun dan/atau batang dan/atau biji yang telah dihaluskan dan dihomogenisasi dengan cara digerus, dimasukkan ke dalam vial kaca 10 mL, kemudian ditambahkan sebanyak 5 mL metanol, vortex selama ± 5 menit.
- b. Campuran diekstraksi dengan alat *ultrasonic* selama 30 menit.
- c. Larutan di saring dengan PTFE 0,2 μ m dan ditempatkan ke dalam vial, larutan siap diinjeksi.
- d. Kontrol sampel positif ganja/*tetrahydrocannabinol* dan negatif dilakukan tiap 1 batch pengerjaan sampel. 1 batch terdiri dari 10 sampel.
 - 1) Kontrol sampel positif ganja/*tetrahydrocannabinol* menggunakan standar kerja (baku pembanding) ganja/*tetrahydrocannabinol* konsentrasi 200.000 ppm dalam pelarut metanol.
 - 2) Kontrol sampel negatif ganja/*tetrahydrocannabinol* menggunakan tembakau dalam pelarut metanol.

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.

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 01	Tgl : 06-05-2026 Ed : 03
		Identifikasi Ganja / <i>Tetrahydrocannabinol</i> dalam Sampel Bahan/Daun, Batang, Biji, Akar, dan Bunga	Rev : 05 Hal : 4 dari 5

b. Metode GC-MS yang digunakan **Puslab_1** sesuai dengan LU-IKM 17 Metode Instrumentasi GC-MS.

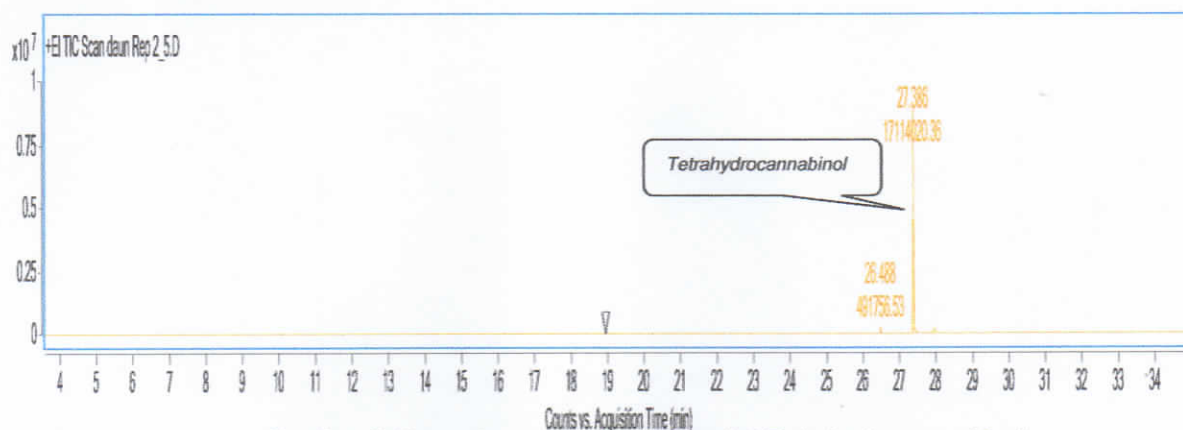
3. Identifikasi Hasil Kromatogram dan Spektra Sampel

- Buka kromatogram pada lokasi penyimpanan.
- Pecahan spektra pada *peak/puncak* ganja/*Tetrahydrocannabinol* dimunculkan dengan cara mengklik dua kali pada tengah-tengah *peak*.
- Analisis dilakukan berdasarkan nilai *Rt* dan pecahan spektra terbanyak sesuai kriteria penerimaan yang telah ditetapkan.
- Rekaman hasil identifikasi ganja dituangkan dalam Log Book GCMS 3 sesuai Daftar Identifikasi Logbook (LU/UP-DP 27); Formulir Pengujian Sampel (LU-FRM 10); dan Formulir Analisis GC-MS (LU-FRM 20).

4. Kriteria Penerimaan :

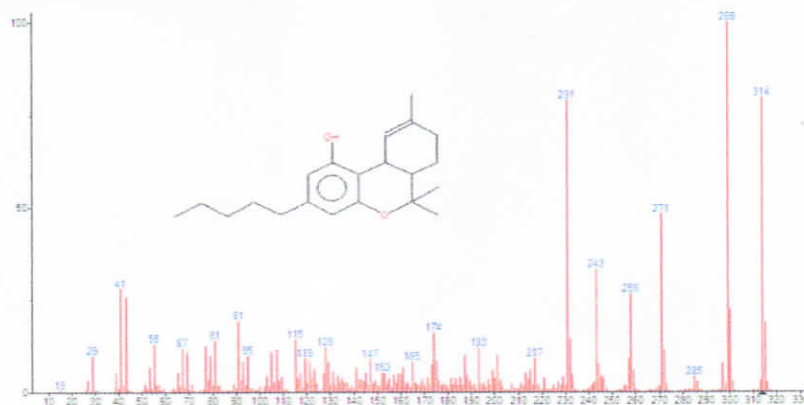
Sampel dinyatakan positif ganja/*tetrahydrocannabinol* jika terpenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Terbentuk *peak/puncak* pada waktu retensi *tetrahydrocannabinol*. Nilai *Rt* untuk kontrol positif *tetrahydrocannabinol* dan sampel sama dengan rentang keberterimaan $\pm 0,5$ menit.



Gambar 5. Kromatogram GC-MS Standar *Tetrahydrocannabinol*

- Fragmentasi massa *tetrahydrocannabinol* yang teridentifikasi adalah : 299, 314, 231, dan 271 *m/z*



Gambar 6. Spektrum Massa Standar *Tetrahydrocannabinol*

	BADAN NARKOTIKA NASIONAL PUSAT LABORATORIUM NARKOTIKA	INSTRUKSI KERJA LU-IKR 01	Tgl : 06-05-2026 Ed : 03 Rev : 05 Hal : 5 dari 5
		Identifikasi Ganja / <i>Tetrahydrocannabinol</i> dalam Sampel Bahan/Daun, Batang, Biji, Akar, dan Bunga	

E. PROSES PENETAPAN HASIL UJI/ANALISIS

Penetapan hasil uji sampel mengandung ganja/*tetrahydrocannabinol* mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. sampel bahan/daun, batang, biji, akar, dan bunga yang diduga mengandung ganja mengandung *tetrahydrocannabinol* harus dilakukan pengujian sesuai tahapan pada butir A dan D dalam prosedur ini.
2. sampel sampel bahan/daun ditambahkan dengan pengujian sesuai tahapan pada butir B
3. sampel sampel bahan/daun ditambahkan dengan pengujian sesuai tahapan pada butir C
4. pengisian penetapan hasil pengujian pada formulir pengujian sampel (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.
5. 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.

F. LITERATUR

1. *Recommended methods for the identification and analysis of cannabis and cannabis products*. UNODC. 2009.
2. *Recommended methods for the identification and analysis of cannabis and cannabis products (revised and Updated)*. UNODC. 2022.
3. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons*. Pharmacuetical Press. 2004.

G. DOKUMEN TERKAIT

1. LU-IKM 17 Metode Instrumentasi *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS)
2. LU-IKR 02 Pembuatan Reagen
3. LU-IKA 01.6 Prosedur Pengoperasian *Gas Chromatography-Mass Spectrometer* (GC-MS) Agilent 7890B 1-6
4. LU-IKA 15 Prosedur Pengoperasian Makroskop *Carl Zeiss Axiovision*
5. LU-IKA 18.2 Prosedur Pengoperasian Mikroskop *Carton*
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/Rev06/PL/ganja/*tetrahydrocannabinol*/daun, batang, biji, akar, dan bunga