

**PENENTUAN KADAR METAMFETAMIN PADA BARANG BUKTI  
SERBUK KRISTAL MENGGUNAKAN GAS CHROMATOGRAPHY-MASS  
SPECTROSCOPY(GC-MS)**

Kusumaningtias

Program Studi DIII Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia  
Jalan Kaliurang km 14,5, Yogyakarta  
Email :19231035@students.uii.ac.id

**INTISARI**

Telah dilakukan pengujian kadar metamfetamin menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectroscopy* (GC-MS). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui berapa kadar metamfetamina yang tersebar di Indonesia khususnya daerah Jawa Tengah dan Sekitarnya. Penentuan kadar metamfetamin menggunakan metode kromatografi dengan alat GC-MS, pemilihan metode ini karena sangat selektif dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam analisis, selain itu GC-MS dipilih karena dapat menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Penentuan kadar metamfetamin menggunakan GC-MS dilakukan dengan melarutkan sampel menggunakan metanol kemudian sampel yang berbentuk larutan diinjeksikan kedalam alat dan menghasilkan data berupa kromatogram. Hasil yang diperoleh untuk pengujian kali ini 3 sampel yang diuji positif mengandung metamfetamin dengan kadar masing-masing 56,2824% untuk sampel pertama, 75,0852% untuk sampel kedua dan 48,0022% untuk sampel ketiga.

Kata Kunci : Metamfetamin, GC-MS, Kadar, kualitatif dan kuantitatif

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Psikotropika merupakan suatu zat atau obat yang sintesis maupun bukan yang dapat menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku. Zat adiktif psikotropika dalam kehidupan sehari-hari dikenal dengan istilah NAPZA (Narkotika Psikotropika dan Zat Adiktif). NAPZA pada umumnya digunakan dibidang kedokteran sebagai pengobatan, NAPZA merupakan obat sintetik maupun semisintetik yang dimakan, diminum, dihirup/dihisap atau disuntikan kedalam tubuh yang dapat mempengaruhi tubuh terutama sistem saraf pusat. (Lumbating,2007).

Salah satu psikotropika yang banyak digunakan di Indonesia adalah metamfetamina atau biasa disebut dengan sabu-sabu. Data yang diungkapkan oleh BNN (Badan Narkotika Nasional) melalui pers liris tahun 2019 BNN berhasil menyita sebanyak 182,92 kg metamfetamin dari 3 tersangka di Bekasi Jawa Barat dan selama 2018 BNN berhasil menyita sebanyak 2,6 ton serbuk sabu.(BNN 2018) Dari data tersebut bias kita lihat kalau penggunaan metamfetamin di Indonesia masih cukup banyak.

Identifikasi metamfetamin di Indonesia menggunakan instrumen salah satunya adalah kromatografi gas (GC-MS). Instrumen ini menjadi instrumen yang paling banyak digunakan di laboratorium forensik Indonesia untuk analisis kadar metamfetamin karena dapat membandingkan senyawa yang belum diketahui dengan senyawa referensi sehingga dapat mengetahui senyawa dalam sampel (Kelly dan Bell, 2018).

Pengujian kadar metamfetamin menggunakan kromatografi gas adalah dengan melarutkan sampel menggunakan metanol kemudian sampel yang sudah berbentuk larutan diinjeksikan kedalam instrumen GC-MS dan akan didapatkan hasil kromatogram, dari kromatogram tersebut maka dapat dilihat apakah ada atau tidaknya metamfetamina dalam sampel. Selain data kualitatif kita juga mendapatkan data kuantitatif dengan melihat luas area dan waktu retensi yang bisa kita gunakan untuk menghitung kadar metamfetamin. GC yang dilengkapi dengan MS dapat mengidentifikasi gugus fungsi dan berat molekul dari senyawa yang dianalisis.

Berdasarkan latar belakang diatas maka telah dilakukan penelitian penentuan kadar metamfetamin menggunakan kromatografi gas (GC-MS). Hasil kadar metamfetamin yang didapat pada ketiga sampel sebanyak 56,2824% untuk sampel pertama, 75,0852% untuk sampel kedua dan 48,0022% untuk sampel ketiga.