

**PERBANDINGAN VARIASI METODE PREPARASI PADA PENENTUAN
KANDUNGAN METAMFETAMIN DALAM SAMPEL URIN
MENGUNAKAN GAS CHROMATOGRAPHY-MASS
SPECTROMETRY(GC-MS)**

NISTIRA KHAIRANI

(18612006)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai metode preparasi yang optimum digunakan dalam identifikasi metamfetamin dalam sampel urin dan mengetahui hasil validasi metode ujinya.

Penelitian ini adalah penelitian menggunakan analisis secara kualitatif dan kuantitatif yang terbagi atas analisis persumtif dan analisis konfirmatif. Analisis persumtif adalah uji pendahuluan yang memberikan indikasi terhadap ada atau tidaknya metamfetamin dalam urin. Sedangkan analisis konfirmatif metamfetamin adalah analisis yang bertujuan untuk memastikan identitas analit dan dapat menentukan secara spesifik toksikan yang ada.

Metode preparasi yang dibandingkan dalam penelitian ini adalah metode preparasi sampel menggunakan vortex dan sonikasi. Hasil validasi metode uji metamfetamin dalam sampel urin menggunakan *Gas Chromatography – Mass Spectrometry* (GC– MS) menunjukkan hasil yang baik dimana nilai koefisien determinasi standar metamfetamin sebesar 0.9957, nilai *LOD* sebesar 0.09 ppm, dan *LOQ* sebesar 0.33 ppm. Nilai presisi metamfetamin untuk masing-masing metode preparasi menggunakan vortex dan sonikasi berturut-turut sebesar 0.04 dan 0.02%. Sementara itu akurasi (%*Trueness*) metamfetamin untuk masing-masing metode diperoleh hasil yang akurat berturut-turut, yaitu sebesar 101,06% untuk metode vortex dan 96.73% untuk metode sonikasi. Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa metode vortex dan sonikasi valid dalam mengidentifikasi senyawa metamfetamin di dalam urin.

Kata Kunci: Metamfetamina, Validasi Metode, GC-MS

**COMPARISON OF PREPARATION METHOD IN DETERMINATION OF
METAMFETAMIN CONTENT IN URINE SAMPLE USING GAS
CHROMATOGRAPHY – MASS SPECTROMETRY (GC-MS)**

NISTIRA KHAIRANI

(18612006)

ABSTRACT

Validity test has been carried out using two preparation methods for methamphetamine analysis in urine by vortex and liquid-liquid extraction before *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) analysis.

This research was a qualitative and quantitative analysis research which is divided into a presumptive analysis and confirmative analysis. Presumptive analysis was a preliminary test that gives an indication of the presence or absence methamphetamine in urine. Methamphetamine confirmative analysis was then conducted to ensure the identity of the analyte and to determine specifically the toxicant present.

The preparation method compared in this study was the sample preparation method using vortex and sonication. Validation of the methamphetamine test method in crystal methamphetamine samples using gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC– MS) showed good results where the standard determination coefficient of methamphetamine was 0.9957 and the *LOD* and *LOQ* values of methamphetamine were 0.09 mg/L and 0.33 mg/L; precision testing with % RSD result was 0.04% for vortex and 0.02% for sonication, while Accuracy (%Truenes) was 101,06% for Vortex and 96,73% for Sonication. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that both of vortex and sonication device were optimum to determined the methamphetamine in urine.

Keywords: Methamphetamine, Method Validation, GC-MS