

Karakterisasi Efedrin Sebagai Prekursor Metamfetamina Berdasarkan Isotop ^{15}N , ^{13}C , dan ^2H serta Penerapannya dalam Pembuatan Profil Metamfetamina yang Beredar di Indonesia = Characterization of Ephedrine as Illegal Methamphetamine Precursors Based on ^{15}N , ^{13}C , and ^2H Isotopes and Their Application for Methamphetamine Profiling in Indonesia

Puteri Heryani Supriatna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920560317&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang : Profil isotop ^{15}N , ^{13}C , dan ^2H efedrin, yang merupakan salah satu prekursor dari metamfetamina, memiliki karakter khas yang dapat menunjukkan dugaan sumber perolehan prekursor. Data tersebut menjadi data pelengkap dalam profil metamfetamina. Informasi mengenai sumber asal prekursor dari metamfetamina yang beredar ilegal di Indonesia dapat membantu penyidik dalam menyusun rencana aksi pemutusan rantai peredaran gelap metamfetamina di Indonesia. Lebih jauh lagi, informasi tersebut dapat menjadi bahan referensi maupun evaluasi dalam penyusunan kebijakan mengenai regulasi peredaran efedrin dan pseudoefedrin di Indonesia. Pada saat ini, belum tersedia data profil isotop efedrin atau pseudoefedrin yang ada di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan data profil isotop beberapa efedrin dan pseudoefedrin di Indonesia, diharapkan kemudian akan terbentuk basis data profil isotop metamfetamina yang beredar ilegal di Indonesia untuk menelusuri asal prekursornya. Pada penelitian ini, dikarakterisasi profil isotop efedrin dan pseudoefedrin yang ada di Indonesia menggunakan IRMS (Isotope Ratio-Mass Spectrometry). Juga dilakukan analisis korelasi profil rasio isotop metamfetamina dan prekursor efedrin. Kluster profil isotop yang terbentuk kemudian digunakan untuk menganalisis sumber perolehan prekursor dari sampel metamfetamina yang beredar ilegal di Indonesia. Metode : Penelitian ini diawali dengan menganalisis nilai isotop ^{15}N , ^{13}C , dan ^2H efedrin yang berasal dari berbagai sumber. Dilanjutkan dengan sintesis metamfetamina dari 4 sampel efedrin dan pseudoefedrin menggunakan metode Emde dan Moscow, selanjutnya dilakukan analisis isotop. Pemilihan metode sintesis berdasarkan data milik Pusat Laboratorium Narkotika BNN yang menyebutkan bahwa metamfetamina yang beredar di Indonesia didominasi oleh metode Emde, sedangkan metode Moscow sebagai pembanding. Analisis isotop menggunakan Elemental Analyzer-IRMS untuk mengukur nilai kelimpahan rasio isotop ^{15}N , ^{13}C , dan ^2H . Penelitian ini juga mengan.

.....Objective : The ^{15}N , ^{13}C , and ^2H profile of the ephedrine as a methamphetamine precursor is a fingerprint to describing its origin. The origin of the precursor is one of the supporting data in methamphetamine profiling. Formed database is important for the authority to eradication illicit methamphetamine trafficking in Indonesia. Ephedrine or pseudoephedrine isotope profile data are not available in Indonesia. This study aims to provide data on isotopic profiles of several ephedrine and pseudoephedrine in Indonesia, it is hoped that a database of illicit methamphetamine isotope profiles in Indonesia will be formed to trace the origin of the precursors. In this research, the isotope profiles of natural, synthetic, and semi-synthetic clusters of ephedrine were established. These clusters were applied to predict the origin ephedrine from seized methamphetamine

samples in Indonesia.

Methods : The isotope profiles of methamphetamine and its precursor were clustered in two steps. Initially, ephedrine and pseudoephedrine from various of the origin were prepared, and then the methamphetamines were synthesized from 4 samples ephedrine of known origin using Emde and Moscow routes. Emde is a method mostly found in Indonesia, and also Moscow as a comparison. Elemental Analyzer-IRMS were used to analyze isotope abundance ratio in order to establish the natural, synthetic, and semisynthetic clusters. This study was carried out 20 methamphetamine samples to identified the origin of precursors.

Results : The results showed that the isotope profiles of ephedrine and pseudoephedrine formed groups based on the origin. And the isotope profiles of methamphetamine were similar to those of the precursors.

Conclutions : The ^{15}N , ^{13}C , and ^2H isotope clusters of ephedrine/pseudoephedrine can be applied to seized methamphetamine samples to characterize the origin of the precursor.