

ANALISIS KUANTITATIF MITRAGYNE DALAM SERBUK KRATOM (*MITRAGYNA SPECIOSA*) MENGGUNAKAN UPLC-PDA

Tinjauan Pustaka



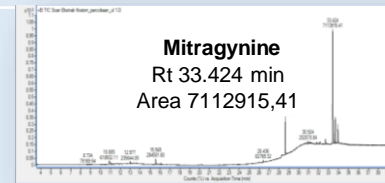
Kratom merupakan tanaman khas dari daerah Putusibau, Kalimantan Barat (Novindriana D. 2013). Bagian tanaman Kratom yang paling banyak digunakan untuk dikonsumsi adalah bagian daun. (Hassan Z., *et al.* 2013). *Mitragynine* merupakan golongan alkaloid aktif utama dalam daun Kratom, dengan rumus molekul $C_{23}H_{30}N_2O_4$ dengan berat molekul (BM= 398 g/mol). *Mitragynine* berbentuk padatan pada suhu ruang. *Mitragynine* tidak larut dalam air namun larut dalam pelarut organik seperti aseton, asam asetat, alkohol, kloroform, dan dietil eter. (EMCDDA).

Sampel Penelitian



Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah sampel yang diperoleh dari penyidik BNN yang mengirimkan sampel ke Pusat Laboratorium Narkotika BNN. Sampel Kratom yang dianalisis pada metode isolasi menggunakan LC-PDA diantaranya, Kratom *White, Green, Gold, Red* dan Serbuk Kratom dalam plastik bening

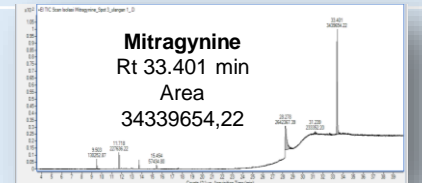
Hasil Penelitian



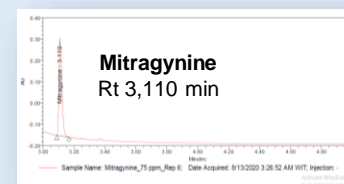
Kromatogram hasil analisis ekstrak kratom menggunakan GCMS. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya mitragynine dalam ekstrak kratom tersebut untuk selanjutnya dilakukan isolasi mitragynine menggunakan metode KLT.



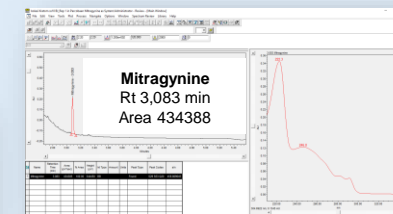
Pola KLT dari ekstrak kratom berupa spot berwarna merah yang muncul dibawah sinar UV 254 nm pada $R_f \sim 0.5$ merupakan noda Mitragynine.



Kromatogram hasil isolasi ekstrak kratom yang telah dikerok dan dilarutkan dalam metanol kemudian diinjeksikan pada GCMS untuk mengkonfirmasi bahwa spot hasil isolasi tersebut mengandung mitragynine.



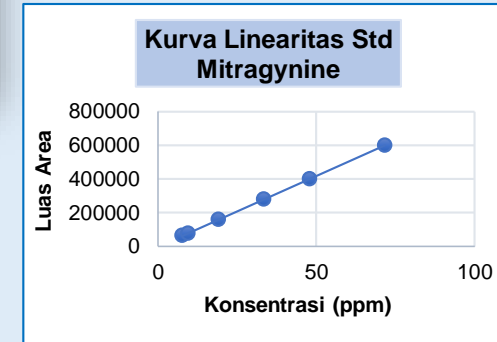
Kromatogram hasil injeksi standar mitragynine menggunakan LC-PDA untuk kurva kalibrasi mitragynine yang akan digunakan pada analisis kuantitatif mitragynine dalam serbuk kratom menggunakan LC-PDA.



Kromatogram hasil analisis kuantitatif salah satu sampel serbuk kratom menggunakan LC-PDA.

Kratom	Konsentrasi Mitragynine (ppm)	Konsentrasi Mitragynine (%w/w)
White	49,8246	0,14
Green	60,5944	0,18
Gold	50,5470	0,15
Red	44,7851	0,13
Serbuk Kratom	51,7417	0,15

Hasil Analisis Kuantitatif Mitragynine dalam Serbuk Kratom Metode Isolasi menggunakan LC-PDA



$$y = 8.379,6490x - 775,6190$$

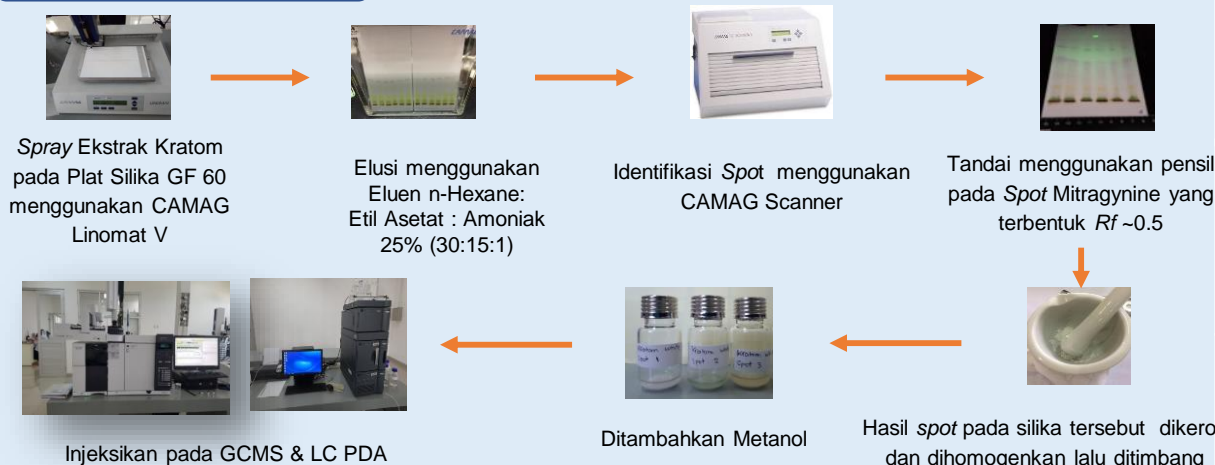
Regresi linear = 0,9999

Metode Penelitian

Ekstraksi Kratom



Analisis Kuantitatif Mitragynine Metode Isolasi



$$\frac{(\text{Luas Area Sampel} \times \text{Vol. Akhir Sampel} \times \text{Faktor Pengenceran Sampel})}{(\text{Bobot Penimbangan Sampel} \times 1000)} \times 100\%$$

Rumus Perhitungan Konsentrasi Mitragynine dalam Serbuk Kratom (% w/w)

Kesimpulan

Analisis ekstrak kratom menggunakan GCMS untuk mengidentifikasi adanya mitragynine dalam ekstrak tersebut. Kemudian dilakukan isolasi mitragynine menggunakan KLT diperoleh spot mitragynine dengan $R_f 0,5$ yang terkonfirmasi pada GCMS. Selanjutnya hasil isolasi tersebut dianalisis menggunakan LC-PDA dan diperoleh konsentrasi mitragynine dalam serbuk kratom berkisar antara 0,13-0,18 % w/w.

Daftar Pustaka

Chan KB, Pakiam C, Rahim RA. 2009. Psychoactive plant abuse: the identification of mitragynine in ketum and ketum preparations. *Bulletin on Narcotics LVII*. (1/2):249-256.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA]. Kratom (*Mitragyna speciosa*). Diakses: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/kratom/de> (Juli 2016).

Hassan Z, Muzaemi M, Navaratnam V, Yusoff NHM, Suhaimi FW, Vadivelu R, Vicnasingam BK, Amato D, Horsten SV, Ismail NIW, Jayabalan N, Hazim AI, Mansor SM, Muller CP. 2013. From Kratom to mitragynine and its derivatives: Physiological and behavioural effects related to use, abuse, and addiction. *J Neubiorev*. 32(2):138-151.

Kowalczyk AP, Łozak A, Zjawiony JK. Comprehensive methodology for identification of Kratom in police laboratories. *Forensic science international* 2013;233:238-243.

Novindriana *et al.*, 2013. *Uji efek sedative fraksi etanol daun kratom (Mitragyna Speciosa, Korth) pada mencit jantan galur BALB/c*. Farmasi Fakultas Kedokteran : Universitas Tanjungpura Pontianak (ID).