

FLUNITRAZEPAM SEBAGAI RAPE DRUG PADA KASUS PEMERKOSAAN

Ni Luh Candra Kalpika Swari¹, Ni Made Widi Astuti^{1,2},
Pande Made Nova Armita Sari^{1,2}

¹Departemen Toksikologi Forensik, Laboratorium Toksikologi Forensik
Universitas Udayana

²Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Udayana

E-mail : kalpikaswari28@gmail.com

ABSTRACT

Rape drugs are drugs that are sometimes used for sexual abuse such as rape. Rape drug that is often misused in cases of rape is flunitrazepam or better known as "rohypnol". Flunitrazepam is the benzodiazepine class of compounds, flunitrazepam effect varies depending on the dose administered, the resulting effects ranging from sedation to coma stage four. In reviewing this article we will summarize the cases of misuse of flunitrazepam in Indonesia, pathways for the synthesis of flunitrazepam, pharmacological effects, pharmacokinetics and pharmacodynamics of flunitrazepam and forensic toxicology analysis in cases of abuse of flunitrazepam compounds.

Keywords: *rape drug, flunitrazepam, forensic toxicology*

PENDAHULUAN

Kejahatan kekerasan seksual (pemeriksaan) yang tidak surut oleh perkembangan jaman, kemajuan teknologi, dan kemajuan pola pikir manusia, menjadi salah satu kejahatan yang sangat meresahkan masyarakat. Komnas Perempuan mencatat dalam waktu 13 tahun terakhir kasus kekerasan seksual berjumlah hampir seperempat dari total kasus kekerasan, atau 93.960 kasus dari seluruh kasus kekerasan terhadap perempuan dilaporkan mencapai 400.939. Artinya setiap hari 20 perempuan menjadi korban kekerasan seksual. Data ini merupakan hasil dokumentasi yang berasal dari Catatan Tahunan (CATAHU) Komnas Perempuan. Tercatat lebih dari 50% kasus kekerasan seksual adalah pemeriksaan. Pada tahun 2018 tercatat sebanyak 619 kasus

pemeriksaan terhadap perempuan [4].

Dalam beberapa tahun terakhir, media telah secara luas mempublikasikan kasus kekerasan seksual, dimana pelaku menggunakan obat-obatan untuk melemahkan korban. Pelaku kekerasan seksual menggunakan obat-obatan sebagai serangan awal untuk melemahkan korban mereka dan untuk memastikan bahwa korban tidak akan mampu melawan serangan dan korban tidak akan mengingat detail kejadian sehingga pelaku tidak bisa dituntut.

Rape drug biasanya digunakan dalam kasus-kasus pemeriksaan karena mampu menyebabkan sedasi, gangguan kemampuan motorik, ketidaksadaran dan kehilangan ingatan. Sejak pertengahan 1990-an media dan para peneliti telah mengungkap penggunaan obat

pemeriksaan seperti Flunitrazepam (Rohypnol), GHB dan ketamin. Prevalensinya diperkirakan antara 0,9% di Prancis hingga 19,7%, di Australia mencapai 24,25%. 0,9-4,7% dan 0,7-2,6% untuk GHB dan ketamin masing-masing [2]. Pemeriksaan biasanya diawali dengan pemberian obat-obatan tanpa sepengetahuan atau persetujuan seseorang. Apalagi obat-obatan ini tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa dan dapat dengan mudah dimasukkan ke dalam minuman, tanpa dicurigai.

Rape Drug

Rape drug adalah obat yang kadang-kadang digunakan untuk penyalahgunaan seksual seperti pemeriksaan. Obat-obatan yang termasuk dalam *rape drug* termasuk obat yang kuat dan berbahaya. *Rape drug* umumnya tidak memiliki warna, bau, atau rasa, sehingga korban tidak mengetahui jika dirinya sedang dibius. Obat-obatan yang termasuk dalam *rape drug* dapat menyebabkan korban menjadi lemah dan bingung atau bahkan pingsan, sehingga korban tidak dapat menolak seks atau membela diri [7].

Rape drug yang paling terkenal yaitu flunitrazepam atau yang lebih dikenal dengan "*rohypnol*". Efek *rohypnol* bervariasi tergantung pada dosis yang diberikan, efek yang dihasilkan bervariasi mulai dari sedasi hingga koma stadium 4. Setelah mengonsumsi obat dibutuhkan waktu 20-30 menit sebelum efek obat penenangannya dimulai, dan efeknya bisa bertahan selama 8-24 jam. Selain sebagai obat penenang yang kuat, flunitrazepam

dapat menyebabkan kehilangan jangka pendek. Ketika flunitrazepam dicampur dengan alkohol akan menimbulkan efek yang lebih berbahaya karena dapat menyebabkan keracunan yang parah bahkan kematian. Selain flunitrazepam, obat-obatan yang sering digunakan untuk penyalahgunaan seksual yaitu *Gamma-hydroxybutyrate* (GHB), ketamine dan alkohol [1].

Asam Gamma-Hydroxybutyric (GHB) adalah obat yang termasuk dalam *rape drug* dengan berbagai efek samping bagi penggunaannya. Contohnya, beberapa atlet angkat besi menggunakannya untuk pertumbuhan ototnya dan beberapa individu menggunakannya untuk sisi proeksinya efek (seperti disinhibition dan meningkatkan indera peraba). GHB membutuhkan waktu 15-20 menit untuk memulai efek obat penenang yang dimiliki dan bisa bertahan dalam beberapa jam. Dosis tinggi dapat memiliki efek negatif seperti muntah, depresi pernapasan, bahkan kematian. Saat menguji keberadaan GHB dalam sampel perlu diingat bahwa GHB dapat tidak terdeteksi 12 jam setelah dikonsumsi [3].

Ketamine (KT) secara luas disalahgunakan untuk halusinasi dan juga disalahgunakan sebagai *rape drug*. Ketamine didistribusikan dalam bentuk cair yang dapat dicerna atau disuntikkan. Efek dari ketamin yang dikonsumsi muncul dengan cepat dan berlangsung sekitar 30-45 menit dengan sensasi mengambang di luar tubuh, halusinasi dan kebingungan. Ketamine umumnya digunakan sebagai *rape drug* dan biasanya dicampur dengan alkohol sebelum

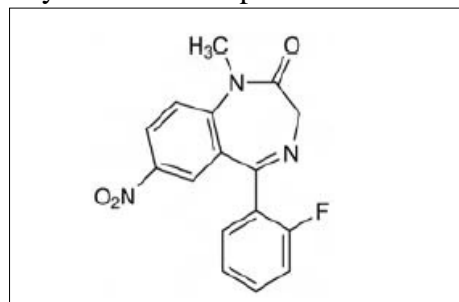
melakukan hubungan seksual penyerangan, perampokan dengan para korban [7].

Alkohol adalah obat depresan yang memperlambat aktivitas sistem saraf pusat (SSP). Alkohol adalah obat *rape drug* yang paling umum dan mudah untuk digunakan karena legal dan diterima secara sosial [1].

Flunitrazepam

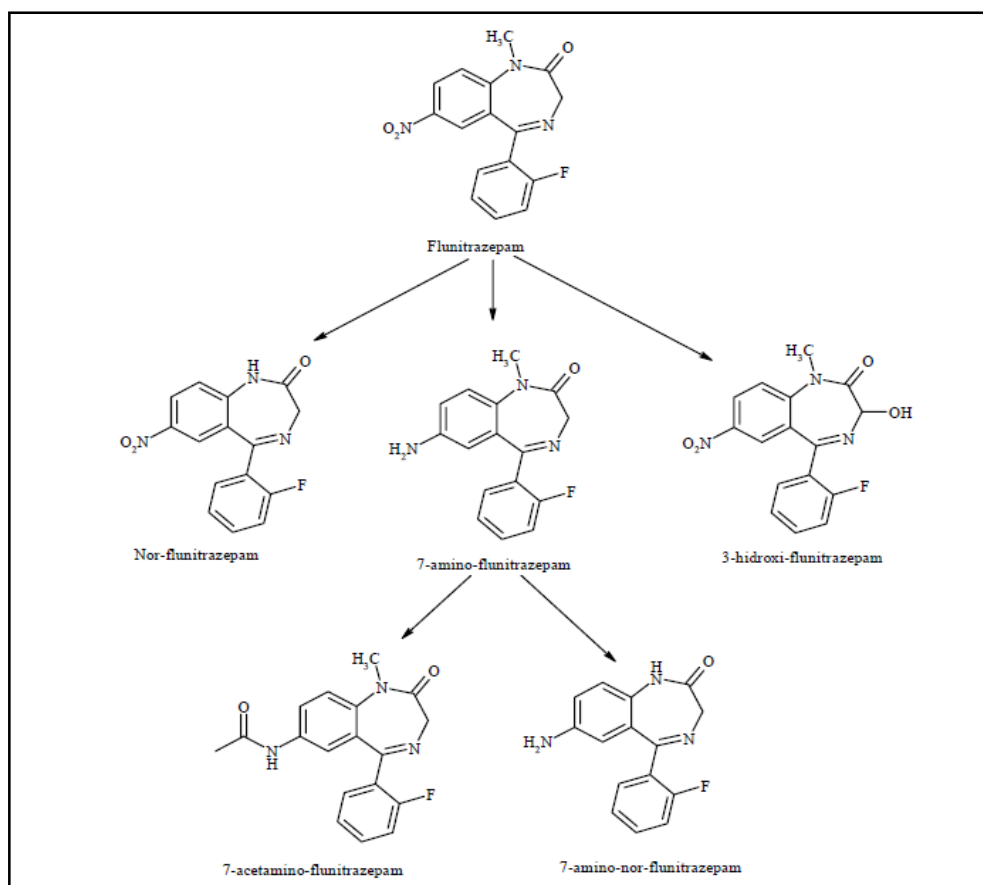
Flunitrazepam memiliki rumus molekul $C_{16}H_{12}FN_3O_3$ dengan berat molekul 313,3 g/mol. Flunitrazepam berupa kristal berwarna agak putih hingga kuning sangat larut dalam air, larut dalam 172 bagian etanol, larut dalam 3 bagian kloroform, larut dalam 300 bagian eter dan dalam 100 bagian methanol. Flunitrazepam memiliki nilai pKa 1,8 dan nilai log P 2,1. Flunitrazepam merupakan senyawa golongan benzodiazepine. Kerja benzodiazepin terutama merupakan interaksinya dengan

reseptor penghambat neurotransmitter yang diaktifkan oleh asam gammaamino butirat (GABA) [6]. Berikut merupakan struktur kimia senyawa flunitrazepam



Gambar 1. Struktur kimia flunitrazepam [6].

Flunitrazepam dimetabolisme di hati menjadi *desmethylflunitrazepam* yang aktif dan *7-aminoflunitrazepam* yang tidak aktif. Metabolit lain yang terbentuk adalah *3-hydroxyflunitrazepam*, *3-hidroksi-7-acetamidoflunitrazepam*, dan *7-amino-1-desmethylflunitrazepam* [5].

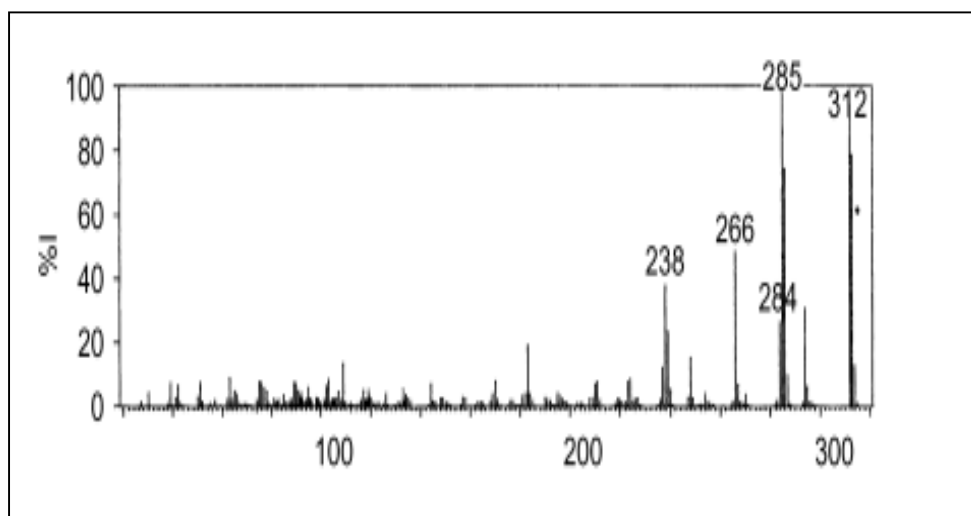


Gambar 2. Jalur Metabolisme Senyawa Flunitrazepam [5].

Flunitrazepam diekskresikan dalam urin hampir seluruhnya sebagai metabolit, baik bebas maupun terkonjugasinya. Konsentrasi terapeutik dengan dosis oral tunggal 1 mg dan 2 mg diberikan kepada 11 dan 5 subjek, rata-rata konsentrasi plasma puncak 2,5 dan 1,5 $\mu\text{g/L}$, masing-masing, dicapai dalam waktu sekitar 1 jam. Setelah dosis oral 2 mg setiap hari selama 28 hari diberikan kepada 7 subjek, konsentrasi plasma puncak rata-rata sekitar 20 $\mu\text{g/L}$ dilaporkan 3 jam setelah dosis terakhir. Konsentrasi 7-aminoflunitrazepam 0,45 mg/L dapat menimbulkan toksisitas. Bioavailabilitas 80-90%. Waktu paruh dalam plasma (distribusi), 16 hingga 35 jam

(eliminasi). Volume distribusi sekitar 3,5-5,5 L/kg. Clearance plasma sekitar 2 mL/menit / kg. Rasio distribusi sekitar 0,75. Protein binding dalam plasma sekitar 77 hingga 80% [5].

Dengan menggunakan metode GC/MS, pada sampel serum dan urin batas kuantifikasi flunitrazepam dan benzodiazepin lainnya 2 $\mu\text{g/L}$. Dalam urin batas deteksi untuk metabolit flunitrazepam <1 $\mu\text{g/L}$. Dalam darah batas deteksi flunitrazepam dan metabolitnya yaitu 1 $\mu\text{g/L}$. Dalam cairan oral, flunitrazepam dan 7-aminoflunitrazepam memiliki batas deteksi masing-masing 0,05 $\mu\text{g/L}$ dan 0,1 $\mu\text{g/L}$.



Gambar 3. Spektum Massa Flunitrazepam dan Metabolitnya [5].

Keterangan: Ion utama pada m/z 285, 312, 313, 286, 266, 238, 294, 284; 7 amino – 1 – desmethylflunitrazepam 269, 240, 241, 268, 270, 107, 121, 213; 7 aminoflunitrazepam 283, 44, 255, 282, 254, 284, 264, 256; desmethylflunitrazepam 298, 271, 299, 224, 272, 270, 252, 280.

Dalam mengerjakan analisis toksikologi ada 3 tahap yang harus diperhatikan yaitu: 1) penyiapan sampel “*sample preparation*”, sampel untuk analisis toksikologi biasanya diterok oleh dokter forensik. 2) analisis meliputi uji penapisan “*screening test*” atau dikenal juga dengan “*general unknown test*” dan uji konfirmasi yang meliputi uji identifikasi dan kuantifikasi. 3) langkah terakhir adalah interpretasi temuan analisis yang bertujuan untuk memastikan identitas analit dan menetapkan kadarnya sebelum penulisan laporan analisis [9]. Pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan awal pada obat pada golongan yang besar atau metabolitnya dengan hasil presumtif positif atau negatif. Secara umum pemeriksaan skrining merupakan pemeriksaan yang cepat, sensitif, tidak mahal dengan tingkat presisi dan akurasi yang masih dapat

diterima, walaupun kurang spesifik dan dapat menyebabkan hasil positif palsu atau negatif palsu. Pada pemeriksaan skrining flunitrazepam, metode yang sering digunakan adalah *benzodiazepin immunoassay*. Metode uji konfirmasi harus dipertimbangkan berdasarkan jumlah sampel yang tersedia beserta limit deteksi alat yang digunakan. Apabila konsentrasi analit dalam sampel lebih kecil dari limit deteksi alat, maka uji konfirmasi tidak akan menghasilkan data yang sesuai dengan uji skrining. Metode konfirmasi yang digunakan yaitu GC-MS atau LC-MS. Jika terpapar flunitrazepam, sampel urin harus dikumpulkan dalam 72 jam dan digunakan tes analitik yang sensitif sensitif [8].

KESIMPULAN

Rape drug yang biasanya digunakan dalam kasus-kasus pemerkosaan yaitu penggunaan

flunitrazepam. Untuk mengetahui penyebab kasus pemerkosaan akibat penggunaan *rape drug* perlu dilakukan analisis toksikologi forensik berupa tes skrining, konfirmasi dan determinasi pada sampel darah atau urin sebelum 72 jam setelah pemberian dosis tunggal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Beynon, Caryl M., Clare, McVeigh., Jim McVeigh., Conan, Leavey., Mark, A. Bellis. The involvement of drug and alcohol in drug-facilitated sexual assault: a systematic review of the evidence. *Sage Journal*. 2008;9:178-188.
- [2] Chakraborty Kaustav, Rajarshi Neogi, Debasish Basu. Club drugs: review of the rave with a note of concern for the Indian scenario. *Indian J Med Res*. 2011; 133 (6):594-604.
- [3] ElSohly, M.A., S. Freng., S.J. Salamone., and R. Brenneisen. GC-MS determination of flunitrazepam and its major metabolite in whole blood and plasma. *Journal of Analytic Toxicology*. 1999; 23 (6): 486-489.
- [4] Komnas Perempuan. 2018. Tergerusnya Ruang Aman Perempuan dalam Pusaran Politik Populisme. Catatan Tahunan (CATAHU) Komnas Perempuan Tahun 2018.
- [5] Malanciuc, C., C. Arama, I. Saramet, C.M. Monciu, A. Nedelcu, and C. Constantinescu. Analytical characterization of flunitrazepam. *Farmacia*. 2009;57:167-183.
- [6] Moffat, Antony C., M. David Osselton, dan Brian Widdop. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons*. 4th editions. London: The Pharmaceutical Press; 2011.
- [7] Pal, R. and A.K. Teotia. Date rape drugs and their forensic analysis: an update. *International Journal of Medical Toxicology & Legal Medicine*. 2010; 12 (3): 36-47.
- [8] Papadodima SA, Asthanaselis SA, Spiliopoulou C. Toxicological investigation of drug facilitated sexual assaults. *Int J Clin Prac*. 2007; 61 (2): 259-264
- [9] Wirasuta, I M. A. G. Analisis toksikologi forensik dan interpretasi temuan analisis. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*. 2008; 1 (1).