

## **PENGUJIAN PSIKOTROPIKA BENZODIAZEPINE PADA SOPIR DAN KERNET BUS ANTAR PROVINSI MENGGUNAKAN METODE IMMUNOASSAY**

**Tri Harningsih\*, Noviana Dewi**

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Jl. Raya Solo - Baki, Bangorwo, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552, Indonesia  
[\\*tri.harningsih@gmail.com](mailto:*tri.harningsih@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kasus penyalahgunaan benzodiazepine oleh sopir dan kernet bus masih ditemukan dilapangan. Benzodiazepine merupakan obat golongan psikotropika golongan IV dapat memberikan efek sedatif yang digunakan untuk membantu menenangkan pikiran dan melemaskan otot-otot. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya benzodiazepine pada urin sopir dan kernet bus menggunakan metode immunoassay. Jenis penelitian merupakan penelitian deskriptif. Sampel urin sopir dan kernet bus diperoleh menggunakan teknik quota sampling. Sampel berasal dari 10 urin sopir dan kernet bus kemudian diuji kualitatif menggunakan metode immunoassay. Hasil kuisioner yang dibagikan didapatkan 100% sopir bus bekerja lebih dari 8 jam sehari dan 40% sopir bus mengalami stress. Pengujian urin sopir dan kernet bus didapatkan hasil 100% negatif benzodiazepine. Keseluruhan 10 sampel urin sopir dan kernet bus yang diperiksa tidak mengandung benzodiazepine.

Kata kunci: benzodiazepine; immunoassay; urin

### ***PSYCHOTROPIC TESTING OF BENZODIAZEPINES ON DRIVERS AND BUS ATTENDANTS BETWEEN PROVINCES USING THE IMMUNOASSAY METHOD***

#### **ABSTRACT**

*Cases of abuse of benzodiazepines by drivers and bus attendants are still found in the field. Benzodiazepines are psychotropic class IV drugs that can provide a sedative effect which is used to help calm the mind and relax the muscles. The purpose of this study was to determine the presence or absence of benzodiazepines in the urine of drivers and bus attendants using the immunoassay method. This type of research is descriptive research. Urine samples of drivers and bus attendants were obtained using the quota sampling technique. The urine samples were taken from 10 drivers and bus attendants then tested qualitatively using the immunoassay method. The results of the questionnaires distributed showed that 100% of drivers and bus attendants worked more than 8 hours a day and 40% of drivers and bus attendants experienced stress. Testing the urine of the drivers and bus attendants showed 100% negative results for benzodiazepines. All of 10 urine samples examined by drivers and bus attendants did not contain benzodiazepines.*

*Keywords: benzodiazepine; immunoassay; urine*

### **PENDAHULUAN**

NAPZA atau Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif merupakan zat yang dapat menimbulkan adiksi. Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintesis maupun semi-sintesis, yang dapat menimbulkan penurunan atau perubahan kesadaran, dapat menimbulkan ketergantungan yang dibedakan kedalam golongan-golongan sebagaimana terlampir dalam Undang-Undang. Sedangkan psikotropika adalah zat atau obat bukan narkotika, baik alamiah maupun sintesis, yang memiliki khasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku (BNN, 2020).

Benzodiazepine merupakan obat golongan psikotropika yang memberikan efek sedasi dan pada umumnya diresepkan sebagai obat anti depresi, anestesi dan antikonvulsan dengan mekanisme yaitu meningkatkan kerja dari neurotransmitter gamma aminobutyric acid

(GABA-A) pada reseptor GABA (Katzung BG, 2006 dalam Grantica, 2020). Kasus di Terminal Cicaheum pada tahun 2018 sebanyak 75 sopir dan kondektur bus AKAP dilakukan pemeriksaan tes urin, didapatkan satu orang kondektur bus positif mengonsumsi obat penenang Benzodiazepine. Hal ini dilakukan untuk memastikan sopir dan kondektur bus dalam keadaan aman, tidak terpengaruh oleh narkoba, obat-obatan terlarang dan minuman keras. Jika ada sopir atau kondektur bus ada yang positif mengonsumsi narkoba, maka pihaknya tidak direkomendasikan untuk membawa kendaraan, hal ini dilakukan untuk menjamin keselamatan penumpang (Warsudi, 2018).

Kemacetan dalam berlalu lintas juga menambah waktu yang diperlukan oleh seorang pengemudi untuk mencapai suatu jarak tertentu, sehingga mempengaruhi lamanya mengemudi. Hal ini juga dapat menyebabkan terjadinya kelelahan, menurunnya konsentrasi, stress, dan disiplin berlalu lintas pengemudi saat mengendarai kendaraannya, dan pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas (Hidayat, dkk. 2019). Lama mengemudi menurut Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 pasal 240 ayat 2 tentang Kendaraan dan Pengemudi adalah 8 (delapan) jam sehari, dan jika lebih akan mempengaruhi tingkat stres pengemudinya. Menurut Amanda, dkk (2017) salah satu faktor penyebab penggunaan narkoba adalah tingkat stress. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini fokus untuk “Pengujian Psikotropika Benzodiazepine Pada Sopir dan Kernet Bus Antar Provinsi Menggunakan Metode Immunoassay”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, yaitu untuk memperoleh identifikasi pengguna psikotropika jenis benzodiazepine pada sopir dan kernet bus antar provinsi di area terminal kota Wonogiri. Teknik pengambilan sampel menggunakan *quota sampling*. Populasi sampel sebanyak 10 orang sopir bus. Sampel yang diuji adalah urin sewaktu dan diperiksa dengan metode immunoassay.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan urin sewaktu ini dilakukan secara kualitatif dengan strip test. Hasil pemeriksaan skrinning seperti yang tersaji pada tabel 1 didapatkan bahwa 10 sampel urin sopir dan kernet bus yang diperiksa tidak terdapat kandungan benzodiazepine. Hasil uji didapatkan setelah pemeriksaan kualitatif dimana hasil pemeriksaan dilihat dari terbentuknya garis pada zona test dan zona control, sehingga peneliti hanya dapat mengetahui ada tidaknya benzodiazepine dalam sampel tanpa mengetahui kadar benzodiazepine pada masing-masing sampel.

Tabel 1.  
Data Hasil Pemeriksaan Benzodiazepine

Kode sampel	Konsumsi obat	Hasil
Sp1	Tidak	Negatif
Sp2	Tidak	Negatif
Sp3	Tidak	Negatif
Sp4	Tidak	Negatif
Sp5	Tidak	Negatif
Sp6	Tidak	Negatif
Sp7	Tidak	Negatif
Sp8	Tidak	Negatif
Sp9	Tidak	Negatif
Sp10	Tidak	Negatif

Penggunaan strip test dilakukan karena merupakan uji skrining yang digunakan secara umum dalam analisis suatu psikotropika. Hasil skrining dapat dijadikan petunjuk dasar, tetapi belum dapat digunakan sebagai barang bukti yang kuat jika seseorang telah mengonsumsi zat terlarang, karena belum mampu memberikan informasi mengenai jenis senyawa spesifik yang terkandung dalam sampel sehingga dapat dilakukan uji konfirmasi untuk mengetahui kadar dari senyawa tersebut (Grantica, 2020). Hasil dari pemeriksaan urin dengan hasil positif tidak akan membentuk garis berwarna pada daerah garis uji karena persaingan obat, sementara dengan hasil negatif akan menghasilkan garis didaerah uji karena adanya kompetisi obat. Berfungsi sebagai control prosedural, garis berwarna akan selalu muncul digaris control dan menunjukkan bahwa jumlah spesimen yang tepat telah ditambahkan (Baselt, 1982 dalam Rambe, 2017).

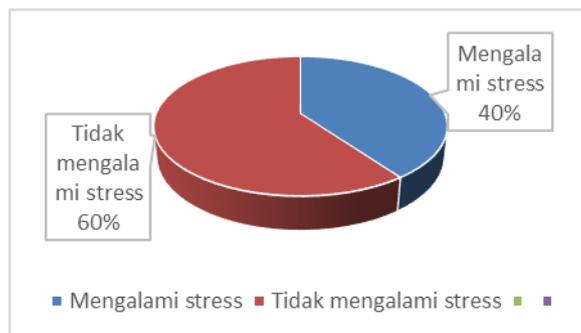


Gambar 1. Hasil Negatif Tidak Mengandung Benzodiazepine

Hasil pemeriksaan strip test masih mungkin merupakan hasil positif palsu dan negatif palsu. Hasil positif palsu dapat disebabkan adanya reaksi silang (*cross reaction*). Reaksi silang dapat timbul karena enzim-enzim dalam alat uji skrining terkadang membentuk ikatan tidak spesifik dengan suatu zat/obat akibat adanya kemiripan struktur zat/obat tersebut dengan golongan narkotika dan psikotropika yang akan diuji. Reaksi silang yang mungkin terjadi dengan golongan benzodiazepine adalah oxaprozine dan setraline (zoloft). Sedangkan hasil negatif palsu dikarenakan kadar senyawa narkoba pada urin lebih rendah dari nilai cut off dari strip test yang digunakan. Nilai cut off pada benzodiazepine adalah 300 ng/ml (Grantica, 2020). Upaya meminimalisir terjadinya hasil positif palsu atau negatif palsu, responden diberikan kuisioner dan inform consent yang dapat diisikan. Hasil dari kuisioner didapatkan bahwa dari 10 responden tidak mengonsumsi obat-obatan yang dapat mempengaruhi hasil.

Sampel yang digunakan adalah sampel urin sewaktu, urin sewaktu adalah urine yang dikeluarkan setiap saat dan tidak ditentukan secara khusus. Mungkin sampel encer, isotonic, atau hipertonik dan mungkin mengandung sel darah putih, bakteri, dan epitel skuamosa sebagai kontaminan (Syarif, 2016). Kelebihan sampel urin dalam pemeriksaan narkotika adalah mudah didapatkan dan waktu deteksi lebih lama, sedangkan kekurangan menggunakan sampel urine adalah mudah dimanipulasi, kadar induk jarang ditemukan hanya dalam bentuk metabolitnya dan tidak bisa mendeteksi narkotika yang sudah dikonsumsi lama karena kandungan narkotika dalam urin 24 jam setelah pemakai mengonsumsi narkotika (Manela, 2015).

Hasil kuisioner yang dibagikan didapatkan 100% sopir bus bekerja dengan durasi waktu lebih dari 8 jam, 60% sopir bus tidak mengalami stress, 40% sopir bus dan kernet mengalami stress, 100% sopir bus dan kernet tidak mengonsumsi obat flu dalam waktu 3 hari, 100% sopir bus dan kernet tidak mengetahui jenis narkoba benzodiazepine dan 100% sopir bus dan kernet tidak mengonsumsi benzodiazepine.



Gambar 2. Diagram kuisisioner

Durasi lama kerja sebagai sopir bus selama 8 jam dalam sehari dapat mengakibatkan kelelahan. Faktor penyebab seperti kemacetan dapat menyebabkan pengemudi mengalami stress dalam bekerja, menurut Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 pasal 240 ayat 2 tentang Kendaraan dan Pengemudi adalah 8 (delapan) jam sehari, dan jika lebih akan mempengaruhi tingkat stres pengemudinya. Menurut Amanda, dkk (2017) salah satu faktor penyebab penggunaan narkoba adalah tingkat stres. Kondisi stress dapat terjadi baik karena stress psikologis maupun stress oksidatif. Stress psikologis pada sopir dan kernet bus dapat terjadi karena faktor tuntutan dan kelelahan psikis menghadapi kemacetan lalu lintas di jalan raya. Stress oksidatif terjadi karena paparan polusi asap kendaraan bermotor serta kelelahan fisik yang tidak diimbangi dengan asupan makanan yang bernutrisi. Hal ini dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam melawan radikal bebas (Tri Susilowati et al, 2022).

Penggunaan obat flu dalam waktu 3 hari terakhir dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan karena pada beberapa jenis obat flu terdapat kandungan dextromethorphan apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih menyerupai obat-obatan terlarang yang dapat mengakibatkan halusinasi dan euphoria (Aldi dan Abdul, 2020). Benzodiazepine adalah kelompok obat-obatan yang berfungsi sebagai anti kejang, relaksan otot, hipnotik dan obat penenang. Termasuk kedalam psikotropika golongan IV. Jenis zat golongan benzodiazepine yang paling banyak disalahgunakan yaitu diazepam (valium), klordiazepoksid (librium), nitrazepam (megadon) dan bromezepam (lexotan) (Rahayu dan Solihat. 2018).

Neurotransmitter merupakan pengantar pesan ke susunan syaraf pusat (Ochoa et al, 2020). Neurotransmitter terdiri dari beberapa macam meliputi asetilkolin, glutamate, GABA, Dopamine dan Serotonin. Terlalu banyak atau terlalu sedikit neurotransmitter yang dihasilkan akan mempengaruhi kemampuan otak dalam menyampaikan pesan sehingga dapat menimbulkan gangguan perilaku baik dalam manifestasi kognitif, afektif maupun psikomotor. Salah satu neurotransmitter yang terpengaruh oleh Benzodiazepine adalah GABA. GABA merupakan neurotransmitter yang berfungsi mempengaruhi suasana hati atau mood. Pada jumlah yang cukup akan meningkatkan kesadaran dan perasaan lebih rileks namun apabila digunakan jangka panjang akan menimbulkan adiksi sehingga pengurangan (toleransi) akan menimbulkan kecemasan, mudah marah dan gelisah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa 10 sampel urin sopir bus Antar Kota Antar Provinsi yang diperiksa kadar psikotropika golongan benzodiazepine menunjukkan hasil uji negatif dengan menggunakan metode immunoassay.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aldi, Remi dan Abdul Munir. (2020). Penyalahgunaan Obat Batuk Aditusin di Kalangan Remaja. *Sisi Lain Realita*. Vol 5(2).
- Amanda, Maudy P, Sahadi H dan Meilanny B. (2017). Penyalahgunaan Narkoba di Kalangan Remaja. *Jurnal Penelitian & PPM*. Vol 4(2).
- BNN. (2018). Pedoman Pemeriksaan Laboratorium Narkotika, Psikotropika dan Obat Berbahaya. Jakarta: Badan Narkotika Nasional.
- BNN. (2020). Awas! Narkoba Masuk Desa. Jakarta: Deputi Bidang Pencegahan BNN RI.
- Grantica, I Putu Purba T., Made Dewi W., Anak Agung G J S dan Ni Putu K D. (2020). Blind Test Screening and Determination of Benzodiazepine Using Strip Test And TLC Spectrophotodensitometry. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*. Vol 10 (1).
- Hidayat, Juliand dan Erita Istriana. (2019). Hubungan Lama Mengemudi dan Tingkat Stres Pada Supir Bus Antar Kota. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*. Vol.2(1).
- Ikawati, Z. (2016). Mengapa Orang Bisa Kecanduan NAPZA. *Tribun Jogja* pp.13.
- Jamali. (2019). Pengaruh Promosi, Harga dan Kualitas Pelayanan terhadap Keputusan Penggunaan Jasa Bus Double Dacker. *Skripsi*. Universitas Wiraraja.
- Lenin D. Ochoa-de la Paz, Rosario Gulias-Cañizo, Estela D´Abril Ruíz-Leyja, Hugo Sánchez-Castillo, and Jorge Parodí. (2020). The role of GABA Neurotransmitter in the Human Central Nervous System, Physiology, and Pathophysiology. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 22(2), 67-76.
- Luhung, Iwan Adi. (2022). Penumpang Keberangkatan di Terminal Tipe A Giri Adipura Wonogiri Mulai Normal. <https://radarsolo.jawapos.com/daerah/wonogiri/09/01/2022/penumpang-keberangkatan-diterminal-tipe-a-giri-adipura-wonogiri-mulai-normal/>. Diakses tanggal 16 Februari 2022 jam 15.00.
- Manela, Citra. (2015). Pemilihan, Penyimpanan dan Stabilitas Sampel Toksikologi pada Korban Penyalahgunaan Narkotika. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol.4(1).
- Rahayu, M. dan Solihat, F. (2018). Toksikologi Klinik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rambe, Etri S.D. (2017). Analisa Narkoba Jenis Morfin, Amfetamin dan THC (Tetrahidrokannabinol) Menggunakan Strip Test. Skripsi. Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
- Silberman, E., Balon, R., Starcevic, V., Shader, R., Cosci, F, Fava, G. A., Nardi, A E., Salzman, C., dan Sonino, N. (2021). Benzodiazepines: It's Time to Return to the Evidence. *The British Journal of Psychiatry* (2021) 218, 125-127.

- Syarif, Linda H. (2016). Pengaruh Penundaan Waktu Pemeriksaan Sampel Urine terhadap Hasil Pemeriksaan Kimia Urine di Rumah Sakit Santa Anna. *Karya Ilmiah*. Polteknik Kesehatan Kediri.
- Tri Susilowati, I; Dewi, N; Tri Kusumaadi, S.K; Saputri , D.N. (2022). The Impact of Exposure to Blood Lead Levels on Online Ojek Driver Students on Intelligence and Communication Anxiety. *Indonesian Journal of Global Health Research* 4 (2), 309-314