

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang NAPZA

2.1.1. NAPZA

NAPZA adalah sekelompok obat yang mempengaruhi cara kerja tubuh, terutama otak. Sedangkan obat adalah obat atau bahan yang bermanfaat dalam bidang kedokteran, kesehatan, dan pengembangan ilmu pengetahuan. Namun di sisi lain, dapat membuat ketagihan jika digunakan tanpa kontrol (BNN, 2019).

Pengertian Narkotika dalam UU No. 35 tahun 2009 NAPZA adalah zat atau obat baik sintetik maupun semi sintetik atau obat yang berasal dari tumbuhan atau bukan tumbuhan yang dapat menyebabkan hilangnya kesadaran atau gangguan, hilangnya rasa, mengurangi rasa sakit dengan menghilangkannya dan menyebabkan kecanduan. NAPZA adalah bahan dan zat yang mempunyai fungsi dan kegunaannya masing-masing, termasuk dalam dunia pengobatan dan kedokteran, tetapi ada individu atau kelompok tertentu yang menyalahgunakan bahan dan zat tersebut untuk tujuan tertentu (Radhian, 2013).

Jenis-Jenis NAPZA

NAPZA dikelompokkan menurut jenisnya, yaitu narkotika, psikotropika, dan zat adiktif lainnya.

a. Narkotika

Golongan Narkotika adalah setiap zat sintetik atau semisintetik atau narkotika yang berasal dari tumbuhan atau bukan tumbuhan, yang dapat menimbulkan gangguan kesadaran, kehilangan rasa, dan sangat adiktif atau ketergantungan.

Narkotika dibagi menjadi 3 kelompok:

1. Narkotika Golongan I, merupakan narkoba yang paling berbahaya dengan potensi adiksi yang sangat tinggi. Obat-obatan dalam kelas ini tidak diizinkan untuk tujuan apa pun selain penelitian atau pengembangan ilmiah. Contohnya, morfin, ganja dan heroin.
2. Narkotika golongan II, adalah golongan obat yang mempunyai daya aktif kuat namun bermanfaat untuk pengobatan dan penelitian. Misalnya, petidin sebagai

anestesi lokal.

3. Narkotika golongan III, adalah golongan zat narkotika yang mempunyai efek adiktif ringan tetapi juga bermanfaat dalam pengobatan dan penelitian, seperti kodein.

b. Psikotropika

Psikotropika atau obat non-narkotika, baik alami maupun sintesis, yang digunakan dalam pengobatan gangguan jiwa, yang memiliki sifat psikoaktif melalui efek selektif pada sistem saraf pusat, menyebabkan perubahan spesifik pada fungsi mental dan perilaku.

Psikotropika dibagi menjadi 4 golongan :

1. Psikotropika Golongan I, adalah psikotropika yang memiliki adiksi yang sangat kuat dan menimbulkan ketergantungan. Manfaat kesehatan atau pengobatan tidak jelas dan masih diteliti. Misalnya, ekstasi dan sabu.
2. Psikotropika golongan II, adalah psikotropika yang berpotensi menimbulkan gejala atau tanda ketergantungan. Psikotropika golongan ini memiliki kegunaan dalam bidang kedokteran dan penelitian. Misalnya, amfetamin dan methamphetamine.
3. Psikotropika golongan III, adalah psikotropika dengan daya adiktif. Selain untuk penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, golongan psikotropika digunakan sebagai obat dalam dunia kedokteran (medis). Contohnya, flunitrazepam.
4. Psikotropika golongan IV, adalah psikotropika dengan efek adiktif ringan. Banyak digunakan dalam pengobatan. Contohnya, nitrazepam.

c. Zat Adiktif Lainnya

Zat adiktif lainnya adalah zat narkotika dan psikotropika yang dapat mengakibatkan ketergantungan pada pemakainya. Contohnya termasuk rokok, alkohol dan pelarut (misalnya thinner).

2.2 Amfetamin

Amfetamin adalah jenis obat yang memiliki efek stimulasi pada sistem saraf pusat. Bahan ini pertama kali dibuat di Jerman pada akhir abad ke-19 dan dipatenkan pada tahun 1930-an. Bahan ini mulai digunakan sebagai bahan obat dalam pengobatan pada tahun 1940-an. Ini termasuk mengatasi epilepsi, depresi dan mengelola anak hiperkinetik. Amfetamin ini sengaja dirancang sebagai penyalahgunaan narkoba. Sebagian besar amfetamin diproduksi di pabrik ilegal dan dijual secara ilegal. Amfetamin biasanya dikemas dalam bentuk pil, kapsul, bubuk, kristal atau cairan. Penggunaan amfetamin dapat diminum (dicampur dalam minuman), dihirup atau disuntikkan. Ekstasi dan sabu merupakan turunan dari salah satu jenis amfetamin. Efek penggunaan amfetamin :

1. Merangsang kerja organ seperti denyut nadi, pernafasan dan tekanan darah.
2. Mulut kering, keringat berlebihan dan pupil melebar.
3. Meningkatkan energi sehingga pengguna merasa lebih energik dan percaya diri,terlalu banyak bicara, merasa terlalu bersemangat dan sulit tidur.
4. Kehilangan nafsu makan
5. Beberapa pengguna menjadi cemas, mudah tersinggung dan agresif
6. Pengguna ekstasi sering mengalami gejala rahang berdenyut, gigi gemertak, dan halusinasi (Bambang, 2018).

2.3 Ganja

Ganja berasal dari tanaman *Cannabis sativa* dan *Cannabis Indica*. Tumbuhan ini mengandung tiga zat utama yaitu *tetrahydro cannabinol*, *cannabinol* dan *cannabidiol*. Ganja digunakan dengan cara dihisap seperti rokok atau menggunakan pipa.



Gambar 2.1 Daun *Cannabis sativa*

Sumber : (National Institute on Drug Abuse , 2019).

Berdasarkan gambar 2.1 *Cannabis sativa* merupakan nama latin dari ganja. Istilah ganja umumnya mengacu kepada pucuk daun, bunga dan batang dari tanaman yang dipotong, dikeringkan dan dicacah dan biasanya dibentuk menjadi rokok. Ganja juga dikenal dengan sebutan *marijuana, grass, weed, pot, tea, mary jane* dan produknya *hemp, hashish, charas, bhang, ganja, dagga dan sinsemilla*. Efek penggunaan ganja :

1. Detak jantung atau denyut nadi lebih cepat
2. Mulut dan tenggorokan kering
3. Merasa rileks, cerewet dan senang
4. Kesulitan kinerja yang membutuhkan konsentrasi, reaksi cepat dan koordinasi
5. Kadang-kadang menjadi agresif dan bahkan kekerasan
6. Sakit kepala, mual berkepanjangan dan kelelahan atau kelelahan dapat terjadisaat penggunaan dihentikan (BNN Sumut, 2022).

2.4 Morfin

Morfin adalah zat aktif (narkotika) yang diperoleh dari opium melalui proses kimiawi. Opium biasanya mengandung 10% morfin. Cara pemakaiannya, disuntikkan di bawah kulit, ke otot atau ke pembuluh darah (intravena). Efek morfin :

1. Menyebabkan euforia
2. Mual dan muntah
3. Susah buang air besar (sembelit)
4. Kebingungan
5. Berkeringat
6. Dapat menyebabkan pingsan
7. Jantung berdebar-debar
8. Perubahan suasana hati

2.5 Remaja

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa, pada masa ini terjadi perkembangan dan perubahan yang sangat pesat. Keadaan ini memungkinkan remaja cenderung memiliki resiko terhadap

terjadinya kenakalan dan kekerasan baik sebagai korban maupun sebagai pelaku dari tindakan kekerasan (Sofia & Adiyanti, 2013).

Menurut batasan usia kelompok remaja, para ahli memiliki pendapat yang sedikit berbeda. Meski ada beberapa variasi, rentang usia remaja pada dasarnya berkisar dari remaja awal hingga usia 20-an. Tapi ada hal yang sama pentingnya. Selain diukur dengan umur, konsep remaja juga tercermin dari sifat tumbuh kembang anak manusia. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa semua ahli sepakat. Masa remaja mengacu pada masa transisi ketika pertumbuhan dan perkembangan terjadi antara masa kanak-kanak dan dewasa (Flora, 2018).

2.5.1 Penyebab Remaja Menggunakan Narkotika

Faktor-faktor yang menyebabkan seseorang menjadi kecanduan narkotika terbagi menjadi dua, yaitu eksternal dan internal :

Faktor Internal

- a. Faktor kepribadian
- b. Usia
- c. Dorongan Mendapatkan Kenikmatan dan Perasaan Ingin tahu
- d. Pemecahan Masalah

Faktor Eksternal

- a. Keluarga
- b. Faktor Teman Sebaya
- c. Tahap Ketergantungan (Dependensi) (Indira T. Elvira, 2018).

2.6. Urin

Urin adalah cairan limbah yang diproduksi di ginjal yang dikeluarkan dari tubuh bersama urin. Ekskresi urin diperlukan untuk menghilangkan molekul residu yang disaring oleh ginjal dari darah dan mempertahankan homeostasis cairan tubuh. (Notoatmodjo, 2012).

Jenis-jenis spesimen urin :

1. Spesimen urin pagi

Spesimen urin yang paling ideal untuk uji skrining, karena urinnnya yang lebih

pekat dapat mendeteksi bahan kimia dan sedimen yang tidak ditemukan pada urin sewaktu.

2. Spesimen urin sewaktu

Sampel urin sewaktu, yang dapat diambil kapan saja, dapat digunakan untuk pemeriksaan skrining terhadap zat-zat yang merupakan indikator infeksi ginjal.

3. Spesimen urin 24 jam,

Spesimen urin 24 jam disimpan di dalam botol bening berkapasitas 2 liter dan bertutup sumbat. Pada hari pertama, setelah bangun pagi, pasien biasanya akan berkemih, urin ini (urin pertama) tidak diambil sebagai sampel. Urin yang dikeluarkan sewaktu pasien berkemih berikutnya, sepanjang hari tersebut, ditampung dalam botol. Urin pertama pada hari berikutnya dijadikan sampel dan ditampung dalam botol. Botol berisi sampel urin ini harus segera dikirim ke laboratorium.

3. Spesimen urin porsi-tengah (midstream)

Pengambilan dengan porsi tengah sebaiknya digunakan untuk setiap pemeriksaan urin rutin dan kultur bakteri, karena kontaminasi sel epitel dan bakteri lebih sedikit. Genetalia eksterna dibersihkan sebelum dilakukan pengambilan, urin yang pertama kali keluar dibuang, urin bagian tengah ditampung pada pot urin, dan selanjutnya urin terakhir dibuang (Dian, 2018).

2.7 Toksokinetika

Toksokinetika merupakan ilmu yang mempelajari kinetika zat toksik atau pengaruh tubuh terhadap zat toksik. Toksokinetika didefinisikan sebagai setiap proses yang dilakukan tubuh terhadap obat yaitu absorpsi, distribusi, biotransformasi (metabolisme), dan ekskresi (ADME), sehingga sering juga diartikan sebagai nasib obat dalam tubuh. Dalam arti sempit farmakokinetik khususnya mempelajari perubahan-perubahan konsentrasi dari obat dan metabolitnya di dalam dan jaringan berdasarkan perubahan waktu.

2.7.1. Absorpsi

Absorpsi obat adalah penyerapan obat dari permukaan tubuh, termasuk mukosa saluran cerna atau organ dalam tertentu, ke dalam aliran darah atau

kelenjar getah bening. Karena obat baru dapat menghasilkan efek terapeutik ketika konsentrasi yang memadai tercapai di tempat kerja, penyerapan yang memadai merupakan prasyarat untuk efek terapeutik, kecuali untuk obat dan antasida yang bekerja secara topikal. Absorpsi terhadap amfetamin, ganja dan morfin :

1. Amfetamin : Diabsorpsi melalui permukaan mukosa dari saluran pencernaan (Kadar plasma puncak) setelah penggunaan oral terjadi 1-3 jam).
2. Ganja : Dapat menangkap absorpsi ganja yang cepat saat merokok untuk pertama kalinya. Absorpsi lebih lambat jika ganja tertelan, dengan konsentrasi puncak ganja yang rendah dan tertunda.
3. Morfin : Morfin diabsorpsi dengan baik pada saluran cerna, terutama pada lingkungan basa di usus dan mukosa rekti.

2.7.2. Distribusi

Setelah proses absorpsi, obat masuk ke dalam pembuluh darah untuk selanjutnya ditransportasikan bersama aliran darah dalam sistem sirkulasi menuju tempat kerjanya. Distribusi obat dibagi menjadi dua tahap berdasarkan distribusi ini.

- Distribusi fase pertama terjadi segera setelah penyerapan, yaitu pada organ dengan perfusi tinggi seperti jantung, hati, ginjal, dan otak.
- Tahap kedua penyebaran Jauh lebih luas, termasuk jaringan tanpa perfusi dan organ seperti otot, visera, kulit dan jaringan lemak.

Distribusi terhadap amfetamin, ganja dan morfin :

1. Amfetamin : Di distribusikan secara luas ke seluruh tubuh dengan tingkat tinggi di otak.
2. Ganja : Di distribusikan memasuki aliran darah dengan cepat melalui paru-paru, mencapai tingkat puncak dalam waktu 6 sampai 10 menit dan mencapai otak dan berbagai organ.
3. Morfin : Morfin didistribusikan secara luas pada jaringan tubuh, terutama pada ginjal, hati, paru, dan limfa.

2.7.3. Metabolisme (Biotransformasi)

Pada dasarnya obat merupakan zat yang asing bagi tubuh, sehingga tubuh berusaha memecahnya menjadi metabolit yang sudah tidak aktif lagi dan sekaligus lebih bersifat hidrofil untuk memperlancar ekskresi melalui ginjal. Obat-obatan yang diserap dari usus ke dalam aliran darah kemudian diangkut ke hati melalui sistem porta. Di hati, semua atau sebagian obat mengalami perubahan kimia enzimatis. Enzim yang berperan dalam proses biotransformasi ini adalah enzim mikrosom dari retikulum endoplasma sel hati. Metabolisme terhadap amfetamin, ganja dan morfin :

1. Amfetamin : Dimetabolisme hati (Sedangkan euphoria yang ditimbulkan berlangsung 4-6 jam setelah pemakaian).
2. Ganja : Setelah ganja diserap, ia pergi ke hati di mana sebagian besar dihilangkan atau dimetabolisme.
3. Morfin : Morfin dimetabolisme pada hati dan usus.

2.7.4 Ekskresi

Ekskresi adalah pengeluaran obat atau metabolitnya dari tubuh terutama dilakukan oleh ginjal melalui air seni, dan dikeluarkan dalam bentuk metabolit maupun bentuk asalnya (Sulanjani, 2013). Ekskresi terhadap amfetamin, ganja dan morfin :

1. Amfetamin : Dengan pH urin normal, di eksresikan dalam urin obat dalam bentuk utuh (sekitar 30-40%) dan metabolit (sekitar 50%), dikeluarkan dalam urin.
2. Ganja : Di ekskresikan di urin.
3. Morfin : Dieksresikan dalam 48 jam pada urin.

2.8 Pemeriksaan Narkotika

Pemeriksaan narkotika sering dibagi menjadi tes skrining dan konfirmasi. Skrining adalah studi awal obat atau metabolitnya dalam kelompok besar dengan hasil positif dan negatif. Secara umum, tes skrining adalah tes yang cepat, sensitif, dan murah dengan presisi dan akurasi yang dapat diterima, meskipun kurang spesifik dan dapat menyebabkan hasil positif palsu karena reaksi silang dengan zat lain dari struktur kimia yang serupa. Metode yang sering digunakan dalam tes skrining adalah immunoassay, yang prinsipnya adalah reaksi antigen-antibodi

kompetitif. Tes skrining dapat dilakukan di luar laboratorium dengan menggunakan enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) (Indrati, 2015).

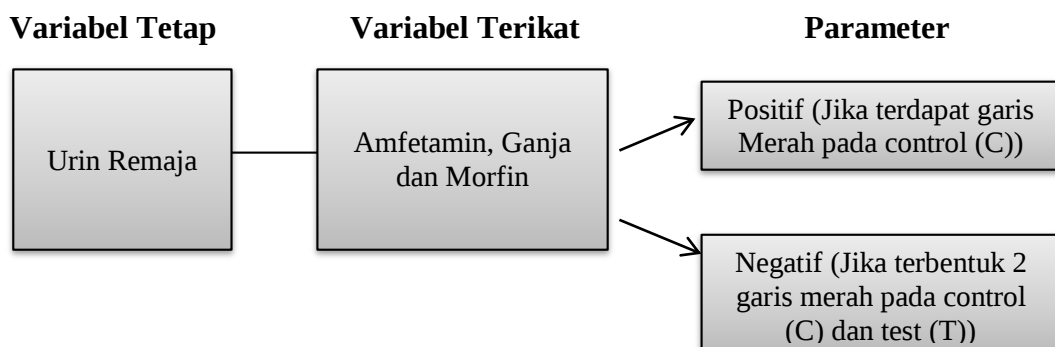
2.8.1. Biochip Array Technology

Teknologi *Biochip Array* adalah metode kontrol menggunakan nano teknologi yang prinsip pengoperasiannya didasarkan pada metode ELISA. Prinsip kerja metode yang digunakan dalam studi toksikologi didasarkan pada ELISA kompetitif. Biochip tertanam dengan antibodi spesifik yang dapat berinteraksi dengan antigen yang diinginkan, atau dengan antigen spesifik yang terkait dengan enzim pensinyalan, atau antigen yang tidak berinteraksi dengan antigen tertentu.

2.8.2. Strip Test

Strip Test NAPZA (Amfetamin, Ganja, dan Morfin) merupakan *strip test* yang terdiri dari tiga parameter. Pemeriksaan ini menggunakan metode imunokromatografi kompetitif kualitatif. Urinalisis biasanya melibatkan pengumpulan urin dalam wadah dalam bentuk wadah urin steril. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya hanya satu garis yaitu untuk daerah kontrol, dan hasil negatif ditunjukkan dengan terbentuknya 2 garis untuk daerah kontrol dan test, dan bernilai salah jika terbentuk garis atau tidak terbentuk sama sekali (Rahayu, 2018).

2.9 Kerangka Konsep



2.10. Definisi Operasional

1. Urin adalah limbah cair yang dikeluarkan melalui ginjal dan kemudian keluar dari tubuh saat buang air kecil. Sekresi urin diperlukan untuk menghilangkan molekul residu dari darah yang disaring oleh ginjal dan untuk mempertahankan hemostasis cairan tubuh.
2. Amfetamin adalah jenis obat yang memiliki efek stimulasi pada sistem saraf pusat. Amfetamin biasanya dikemas dalam bentuk pil, kapsul, bubuk, kristal atau cairan.
3. Ganja berasal dari tanaman *Cannabis sativa* dan *Cannabis Indica*. Ganja digunakan dengan cara dihisap seperti rokok atau menggunakan pipa.
4. Morfin adalah zat aktif (narkotika) yang diperoleh dari opium melalui proses kimiawi. Opium biasanya mengandung 10% morfin. Cara pemakaiannya, disuntikkan di bawah kulit, ke otot atau ke pembuluh darah (intravena).