

ASPEK FARMAKOLOGI NAPZA

Ch. Hartadi dan Harro H. Liman

Abstract

Drug abuse is a term refers to the use, usually by self administration, of any drug in a manner that diviates from the approved medical and social patterns within a given culture. The term also conveys the notion of social disapproval that it encompasses behaviors ranging from the occasional use of alcohol to compulsive use of opioid.

If also involve the casual or recreational use of modest amounts of a drug for its pleasureable effect and with any adverse effects consequences.

Here also describe all known pattern of non medical drug use in conjunction of the term addict or addiction.

Pendahuluan

Masalah obat terlarang atau obat berbahaya akhir-akhir ini semakin marak dan melibatkan berbagai tingkatan usia dengan berbagai latar pendidikan, mulai dari SD sampai perguruan tinggi, dan mulai dari remaja sampai orang dewasa, serta dari yang tidak berpekerjaan sampai yang sudah mapan dalam kehidupannya. Jenis dan macam obatnya pun semakin bervariasi dengan berbagai efek yang berbeda pula.

Bagi mereka yang berkecimpung dalam bidang medis adalah logis untuk mengenal jenis dan macam obat terlarang tersebut, serta mengetahui efek-efek farmakologis yang ditimbulkannya. Hal ini tentunya berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangannya.

Umumnya manifestasi pada tubuh pengguna obat terlarang ini menyangkut perubahan tingkah laku, pengaruh pada susunan saraf pusat, saraf otonom dan saraf somatik, pengaruh kejiwaan, sistem kardiovaskuler, hati, ginjal serta otot rangka, dan kemungkinan kerusakan permanen pada organ tubuh.

Pengenalan dini terhadap gejala NAPZA akan banyak membantu bagi proses pemulihan pemakai dibandingkan dengan pemakai yang sudah telanjur terlibat jauh.

Makalah ini akan mencoba membahas aspek farmakologis secara singkat sebagai pegangan untuk kalangan profesi dalam mengenal obat-obat terlarang ini, terutama obat berbahaya yang sudah atau dapat ditemukan di Indonesia.

Definisi dan Jenis-Jenis NAPZA

Penyalahgunaan obat atau "*drug abuse*" berasal dari kata "salah guna" atau "tidak tepat guna", yang merupakan suatu penyelewengan penggunaan obat bukan untuk tujuan medis atau terapi serta tidak sesuai dengan indikasinya. Umumnya obat terlarang ini memang dibuat bukan untuk tujuan medis, tetapi untuk mendapatkan "kesenangan / *pleasure*".

Dalam percakapan sehari-hari kita sering menggunakan hanya kata narkotik sebagai satu-satunya obat terlarang. Apakah memang demikian ? Ternyata dari istilah yang sedang populer di masyarakat maka kita kenal istilah NARKOBA (Narkotik dan Obat Berbahaya) atau lebih lengkap sekarang sebagai NAPZA (Narkotik, Alkohol, Psikotropik dan Zat Adiktif lainnya), sehingga obat terlarang itu mencakup narkotik, psikotropik, alkohol, tembakau serta zat yang memabukkan lainnya yang dapat menyebabkan perubahan pikiran, perasaan, dan tingkah laku pemakainya, bahkan dapat menyebabkan kematian.

Dikatakan obat terlarang karena obat ini memang diatur dalam Undang-Undang, yaitu UU Narkotik No.22 - Tahun 1997, dan UU Psikotropika No.5 - Tahun 1997.

Dalam Undang-Undang Narkotik, narkotik dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu:

- Narkotik golongan I → tidak digunakan untuk tujuan medis.
Contoh : morfin, heroin, dan kanabis
- Narkotik golongan II → digunakan untuk terapi sebagai pilihan akhir karena adanya efek ketergantungan yang kuat
Contoh : petidin, metadon
- Narkotik golongan III → digunakan untuk terapi dengan efek ketergantungan yang kecil.
Contoh : Amfetamin

Sedangkan dalam Undang-Undang Psikotropika, psikotropika didefinisikan sebagai zat atau obat bukan narkotik tetapi berefek psiko-aktif berupa perubahan aktivitas mental / tingkah laku melalui pengaruhnya pada susunan saraf pusat serta dapat menyebabkan ketergantungan. Psikotropika dibedakan menjadi 4 golongan, yaitu :

ASPEK FARMAKOLOGI

- Psikotropika golongan I → tidak digunakan untuk tujuan terapi, potensi ketergantungan sangat kuat.
Contoh : LSD, meskalin, MDMA
- Psikotropika golongan II → digunakan untuk terapi tapi dapat menimbulkan ketergantungan.
Contoh : Amfetamin
- Psikotropika golongan III → digunakan untuk terapi dengan ketergantungan sedang.
Contoh : hipnotik-sedatif (barbiturat)
- Psikotropika golongan IV → digunakan untuk terapi dengan ketergantungan ringan.
Contoh : benzodiazepin (diazepam).

Secara farmakologik, obat-obat tersebut di atas apabila digunakan lama dapat menimbulkan efek ketergantungan atau dependensi berupa adiksi atau habituasi. Selain itu juga menimbulkan toleransi yang berarti dosis yang digunakan akan semakin besar untuk mendapatkan efek yang sama. Apabila penggunaan obat dihentikan timbul gejala putus obat atau *withdrawal syndrome*. Penggunaan dosis yang tinggi dapat menyebabkan intoksikasi akut bahkan sampai kematian.

Berdasarkan efek farmakodinamik, maka klasifikasi obat terlarang ini dibagi menjadi kelompok-kelompok :

1. Opioids, contoh : morfin, heroin, kodein, doveri, dan petidin.
2. Depresan susunan saraf pusat, contoh : barbiturat, benzodiazepin, dan hipnotik-sedatif lainnya.
3. Psikostimulan, contoh : kokain, amfetamin dan derivatnya.
4. Nikotin dan tembakau.
5. Kanabinoid, contoh : ganja (marijuana).
6. Psikedeliks (halusinogen, psikotomimetik, psikotogen), contoh : LSD, meskalin, MDMA (ecstasy).
7. Arilsikloheksilamin, contoh : fensiklidin (*angel dust, crystal*).
8. Alkohol.
9. Lain-lain : gas anestetik dan solven mudah menguap, *magic mushrooms* dan *designer drugs (China white)*.

Termasuk dalam gas anestetik dan solven ini dikelompokkan sebagai inhalan, seperti gas gelak, siklopropan, eter, aica aibon, tiner, bensin dan aseton.

Sedangkan tanaman narkotik ada 3 jenis, yaitu masing-masing :

1. *Papaver somniferum*, menghasilkan : opium, candu, morfin, dan heroin
2. *Erythroxylon coca*, menghasilkan : cocaine
3. *Cannabis sativa var Indica* dan *var Americana*, menghasilkan : marijuana / ganja, hashish

Farmakologik NAPZA

1. Opioids

Istilah Opioids ditujukan pada grup obat yang termasuk kelompok opium atau *morphine-like*. Opium sendiri mengandung lebih dari 20 jenis alkaloid dan salah satu substansinya adalah morfin, yang berasal dari kata *Morpheus*, Dewa Mimpi dari Yunani. Heroin sendiri merupakan turunan sintesis dari morfin. Heroin mulai marak disalahgunakan sejak tahun 1960-an dan terus berkembang penggunaannya sampai sekarang ini.

Sampai saat ini dikenal ada 8 jenis reseptor morfin di otak dan organ tubuh lainnya. Beberapa yang terkenal dan sudah diteliti adalah reseptor mu, berkaitan dengan efek analgesia, euforia, depresi napas, miosis, turunnya motilitas usus ; reseptor kappa, berkaitan dengan analgesia, depresi napas dan miosis ; reseptor sigma, berkaitan dengan psikotomimetik, reseptor delta, selektif terhadap enkefalin dan reseptor epsilon, selektif terhadap beta endorfin.

Secara farmakologik, pemakaian awal morfin bisa menyebabkan reaksi sangat tidak enak, mual dan muntah yang menyebabkan si pemakai menjadi kapok dan menghentikan pemakaian atau bisa juga menyebabkan "*inner satisfaction*" yang memicu pemakaian morfin selanjutnya. Pada pemakaian dengan suntikan IV cepat, mula-mula terasa hangat di kulit dan sensasi di perut bawah yang oleh pemakai diidentifikasi sebagai *sexual orgasm*, yang berlangsung selama 45 detik. Sensasi ini dikenal juga dengan nama *rush*, *kick* atau *thrill*. Pemakaian dosis rendah antara 5 - 10 mg menghasilkan efek analgesia yang disertai dengan hilangnya fungsi sensorik, eksitasi, depresi napas, miosis, suhu badan turun, psikomotor turun, letargi, dan apatis. Sedangkan pemakaian dosis besar 15-20 mg menyebabkan tidur cepat, dalam dan nyenyak, nafas lambat, miosis sampai *pin point pupil* disertai tanda-tanda lainnya yang lebih berat.

ASPEK FARMAKOLOGI

Absorpsi morfin sangat bagus melalui saluran cerna, mukosa hidung, paru dan parenteral. Morfin tidak tembus pada kulit yang utuh. Masa kerjanya 4 - 5 jam.

Gejala putus obat akan dapat menyebabkan rasa nyeri di seluruh badan, tidak bisa tidur, gelisah, lakrimasi, rinorea, dan banyak berkeringat. Hal ini timbul antara 12 - 14 jam setelah pemakaian terakhir dari morfin.

2. Cannabinoids

Sampai saat ini dikenal ada 60 jenis cannabinoids dan hanya 3 yang banyak diteliti, yaitu : cannabinol, cannabidiol, dan tetrahydrocannabinol (THC). Alkaloid-alkaloid ini secara umum menyebabkan sedasi, halusinasi, turunnyanya kelakuan agresif, hilangnya kemampuan atau motivasi untuk tindakan kompleks, serta ideasi paranoid.

Ganja atau marijuaan mengandung THC. 20 mg THC atau rokok ganja yang mengandung 2 % THC dapat menyebabkan perubahan mood, gangguan memori dan konsentrasi, gangguan koordinasi motorik, turunnyanya kemampuan kognitif, depersonalisasi, konjungtiva merah, takikardi, hipotensi pada posisi berdiri dan hipertensi pada posisi tidur, amotivasional, kegagalan membuat keputusan, dan kerusakan organik otak permanen. Pada laki-laki ditemukan penurunan kadar testosteron, sedangkan pada wanita terjadi penurunan FSH dan LH.

Rokok ganja mengandung 2-50% THC. Satu batang rokok ganja yang mengandung 2% THC akan menghasilkan kadar 0,4 - 10 mg THC dalam sirkulasi. Beberapa menit setelah menghisap rokok ganja, efeknya sudah mulai timbul. Kadar puncak dicapai dalam 7-10 menit dengan lama kerja 2-3 jam.

3. Cocaine dan Amfetamin

Kedua zat ini termasuk dalam kelompok psikostimulan yang menimbulkan efek berupa elevasi mood, peningkatan kewaspadaan dan kekuatan, turunnyanya nafsu makan dan kegagalan *task performance*.

Garam kokain biasanya digunakan secara injeksi, sedangkan *free alkaloid base* atau dikenal dengan nama *crack* digunakan secara inhalasi. Kokain yang dibakar akan menghasilkan partikel-partikel halus berdiameter 2-3 mikron yang diserap masuk jauh ke dalam paru-paru. Kadar puncak hanya dicapai dalam beberapa menit, karena itu kekerapan pemakaiannya adalah setiap 10-15 menit. *Binge* berakhir lebih dari 12 jam. Pemakai zat ini akan mengalami *intense sensation* atau mereka sebut sebagai *rush of flash* yang akan berakhir dalam beberapa menit. Sensasi ini dikatakan sebagai "sangat nikmat" oleh para pemakainya. Timbul juga perasaan euforia.

Kadar dapat dideteksi dalam 5-10 hari. Penghentian penggunaan akan menyebabkan tidur dalam (*crashing*) 10-12 jam.

Kedua zat ini toksik terhadap jantung, sraf, otot, hati, dan ginjal.

4. Psikodeliks (halusinogen, psikotomimetik, psikotogen)

Termasuk dalam kelompok ini adalah LSD (*lisergic acid diethylamide*), meskalin, MDMA (ecstasy), dan psilosin.

Ecstasy disebut juga sebagai recreational drug, karena memang dibuat hanya untuk mendapatkan efek '*pleasure*'.

Secara farmakologik psikodeliks menimbulkan efek halusinasi, ilusi, delusi, ideasi paranoid, mempengaruhi mood dan pola pikir, perasaan bersatu sebagai '*mankind*' atau '*the cosmos*'. Pada orang normal perasaan-perasaan tersebut biasanya hanya ditemukan dalam mimpi.

Dalam 2-3 jam setelah pemakaian timbul ilusi visual, penyimpangan persepsi visual berupa mikropsia atau makropsia. Timbul juga sinestesia berupa penyimpangan persepsi modalitas sensorik akibat bertumpuknya transmisi listrik ke pusat berupa warna dipersepsikan terdengar, sedangkan suara dipersepsikan terlihat. Efek akan mulai berakhir setelah 12 jam.

5. Arilsikloheksilamin

Termasuk dalam kelompok ini adalah fensiklidin yang pada awalnya merupakan bahan anestesi untuk hewan.

Street name untuk zat ini dikenal dengan nama *angel dust* atau *crystal* atau PCP. Cara penggunaannya adalah dihisap (*smoked*) dan hirup melalui hidung (*snorted*). Efek farmakologiknya bisa berupa stimulasi SSP atau depresi SSP, halusinogenik dan analgesia.

6. Inhalant

Inhalant merupakan zat yang digunakan secara inhalasi. Termasuk dalam kelompok ini adalah gas anestetik, solven mudah menguap dan alkilnitrat sebagai aprodisiak karena efek vasodilator yang memperpanjang orgasme.

Efek-efek farmakologik yang ditimbulkan oleh inhalant bervariasi tergantung pada zat yang digunakan.

ASPEK FARMAKOLOGI

Umumnya menimbulkan efek berupa : aritmia jantung, hipoksia, hiperefleksia, neuropati, atrofi otak dan kerusakan ginjal.

7. Alkohol

Alkohol merupakan zat yang mengandung etanol dengan fungsi menekan sistem susunan saraf pusat. Dosis rendah akan menyebabkan tubuh menjadi segar dan memperlancar sirkulasi darah, tapi pada dosis besar akan timbul berbagai macam gangguan berupa gangguan koordinasi otot (jalan sempoyongan), reaksi refleks menurun, mudah tersinggung, gangguan daya ingat, gangguan jiwa, kelumpuhan, kerusakan jaringan otak, kerusakan sel hati dan kematian.

Umumnya kematian dapat terjadi pada dosis alkohol dengan kadar dalam darahnya 450 mg/dl atau kadar dalam urine 600 mg/dl.

Gejala yang timbul biasanya berurutan dari tingkat subklinik, tingkat stimulasi, tingkat kebingungan, pingsan, dan mati.

8. Tembakau

Tembakau yang dihisap sebagai rokok ternyata dari penelitian ilmiah disebutkan mengandung lebih dari 3000 macam zat aktif, antara lain : nikotin, tar, CO₂, CO, hidrogen sianida, abu, mineral, dan lain-lain.

Seorang perokok akan dikatakan ketergantungannya sebagai habituasi. Risiko yang dihadapi adalah rusaknya jaringan paru-paru, sesak napas, penyakit jantung koroner, dan kanker paru. Pada intoksikasi akut dapat menyebabkan kematian.

Sekarang sudah banyak negara yang melarang pemakaian tembakau di depan umum, dan dalam setiap bungkus rokok tercantum peringatan bahaya yang ditimbulkannya.

Penutup

NAPZA (Narkotik, Alkohol, Psikotropik, dan Zat Adiktif lainnya) adalah golongan obat terlarang yang diatur dalam Undang-Undang. Hal ini berkaitan dengan efek merugikan yang ditimbulkan oleh penggunaan obat-obat tersebut baik berupa ketergantungan, keracunan, dan sindrom putus obat serta kematian. Zat-zat ini banyak disalahgunakan oleh berbagai kalangan terutama kaum remaja, dan ini tentunya dapat mempengaruhi masa depan para penggunanya.

NAPZA menimbulkan berbagai macam efek yang berbeda, tergantung pada jumlah dan jenis obat yang digunakan. Dengan pengenalan yang lebih mendalam menyangkut farmakologiknya, tentunya akan memudahkan pula penanggulangannya.

Kepustakaan

1. Goodman and Gilman's, *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, sixth ed, 1980.
2. Hoffman FG, Winger G, Woods JN, *A Handbook of Drugs and Alcohol Abuse, The Biomedical Aspect*, Oxford University Press Inc, 1992.
3. King GR, Ellinwood EH Jr, *Amphetamines and Others Stimulant; Substance Abuse*, A Comprehensive Textbook, third ed, 1997.