



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,  
PENDIDIKAN DASAR DAN PENDIDIKAN MENENGAH  
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS  
2020



Modul Pembelajaran SMA

# BIOLOGI



KELAS  
**XI**



**PSIKOTROPIKA  
BIOLOGI KELAS XI**

**PENYUSUN  
Nur Risnawati Kusuma, SP., M.Pd  
SMA Negeri 3 Makassar**

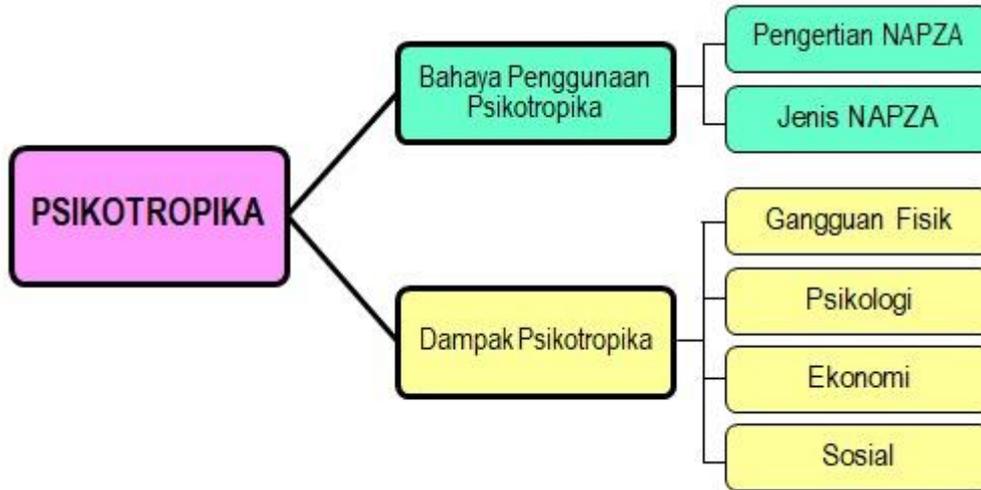
## DAFTAR ISI

PENYUSUN .....	2
DAFTAR ISI .....	3
GLOSARIUM .....	4
PETA KONSEP .....	5
PENDAHULUAN .....	6
A. Identitas Modul .....	6
B. Kompetensi Dasar .....	6
C. Deskripsi Singkat Materi .....	6
D. Petunjuk Penggunaan Modul .....	6
E. Materi Pembelajaran .....	7
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 .....	8
BAHAYA PENGGUNAAN PSIKOTROPIKA .....	8
A. Tujuan Pembelajaran .....	8
B. Uraian Materi .....	8
C. Rangkuman .....	12
D. Penugasan Mandiri .....	12
E. Latihan Soal .....	12
F. Penilaian Diri .....	14
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 .....	15
DAMPAK DAN PENANGGULANGAN PSIKOTROPIKA TERHADAP KESEHATAN DIRI, LINGKUNGAN DAN MASYARAKAT .....	15
A. Tujuan Pembelajaran .....	15
B. Uraian Materi .....	15
C. Rangkuman .....	17
D. Penugasan Mandiri .....	17
E. Latihan Soal .....	18
F. Penilaian Diri .....	20
EVALUASI .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	24

## GLOSARIUM

Depresan	:	Obat yang menimbulkan efek seolah kerja sistem saraf berkurang, kesadaran menjadi turun, dan membuat ngantuk
Ekstasi	:	Turunan dari amfetamin, berupa serbuk putih dan kuning, dibuat dalam tablet
Halusinogen	:	Obat yang bisa membuat timbulnya halusinasi, pemakai bisa melihat atau mendengar sesuatu yang tidak terlihat
Inhalasia	:	Gas yang dihirup
NAPZA	:	Narkoitka, psikotropika, dan zat adiktif
Narkotika	:	Zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman
Psikotropika	:	Suatu zat atau obat, baik alamiah maupun sintetis bukan narkotika
Stimulan	:	Obat yang menimbulkan rangsangan terhadap saraf yang menyebabkan pengguna lebih percaya diri
Tar	:	zat yang bersifat karsinogen yang dapat menyebabkan iritasi pada paru-paru
Zat Adiktif	:	Zat atau obat yang dapat menyebabkan ketagihan (adiksi)

### PETA KONSEP



## PENDAHULUAN

### A. Identitas Modul

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit
Judul Modul	: Psikotropika

### B. Kompetensi Dasar

- 3.11 Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat
- 4.11 Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

### C. Deskripsi Singkat Materi

Obat diberikan oleh dokter kepada pasien dengan tujuan mengobati penyakit. Namun, obat justru sering disalahgunakan oleh orang-orang yang tidak sakit. Tahukah Anda bahwa mengonsumsi obat-obatan psikotropika (narkoba) bisa berakibat fatal? Misalnya pemakaian heroin, obat ini berfungsi untuk mengurangi rasa sakit. Dokter menggunakan heroin untuk membius pasien sehingga proses anestesi berjalan lancar tanpa rasa sakit pasien. Bagaimana dampaknya bagi tubuh kit?

Untuk menjawabnya kita bahas dan pelajari yuk pada modul ini. Melalui modul ini kalian akan mempelajari tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.

Modul Psikotropika ini terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran yang masing-masing memuat uraian materi yang disertai ilustrasi gambar, serta rangkuman materi. Selain itu pula terdapat soal latihan yang dapat kalian pelajari agar semakin menguasai kompetensi yang diinginkan. Pada akhir modul ini juga disediakan refleksi dan evaluasi untuk mengukur apakah kalian berhasil mencapai kompetensi yang diinginkan setelah belajar menggunakan modul ini. Untuk dapat menggunakan modul ini bacalah secara seksama dan cermat, kerjakan soal-soal latihan dan tugas mandiri sesuai petunjuk. Apabila nilai akhir Kalian  $\geq 80\%$  maka kalian telah berhasil menguasai materi psikotropika. Selamat belajar.

### D. Petunjuk Penggunaan Modul

#### Petunjuk Umum:

Modul ini terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran, setiap kegiatan pembelajaran akan diakhiri dengan latihan soal dan penilaian diri. Diakhir modul ini terdapat evaluasi yang digunakan untuk menguji tingkat pemahaman terhadap materi. Peserta didik dapat mengetahui langsung hasil belajar setelah mengerjakan soal evaluasi. Jika peserta didik telah mencapai hasil di atas 80% maka peserta didik telah menuntaskan Modul Psikotropika

#### Petunjuk Khusus:

1. Modul ini dapat dipelajari oleh peserta didik dalam waktu 4 x 45 menit (terdapat 2 kegiatan pembelajaran)
2. Bacalah materi pada kegiatan pembelajaran yang ada dalam modul ini secara utuh agar memiliki pemahaman yang baik tentang materi yang dipelajari.
3. Kerjakan Tugas Mandiri, soal yang terdapat pada Latihan, Penilaian diri dan Evaluasi yang terdapat dalam modul ini sesuai dengan petunjuk yang disediakan

4. Terdapat kunci jawaban latihan soal dan evaluasi yang dapat digunakan untuk dapat mengetahui kompetensi pemahaman kalian.
5. Jika dalam mempelajari modul ini kalian menemukan hal-hal yang belum bisa dipahami, silahkan berkomunikasi dengan teman atau guru mata pelajaran Biologi. Pelajari modul secara berurutan, karena materi di dalam modul ini sudah disusun secara hierarkis.

#### **E. Materi Pembelajaran**

Modul ini terbagi menjadi 2 kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, rangkuman, soal latihan dan soal evaluasi.

Pertama : Bahaya Penggunaan Psikotropika

Kedua : Dampak dan Penanggulangan Psikotropika terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

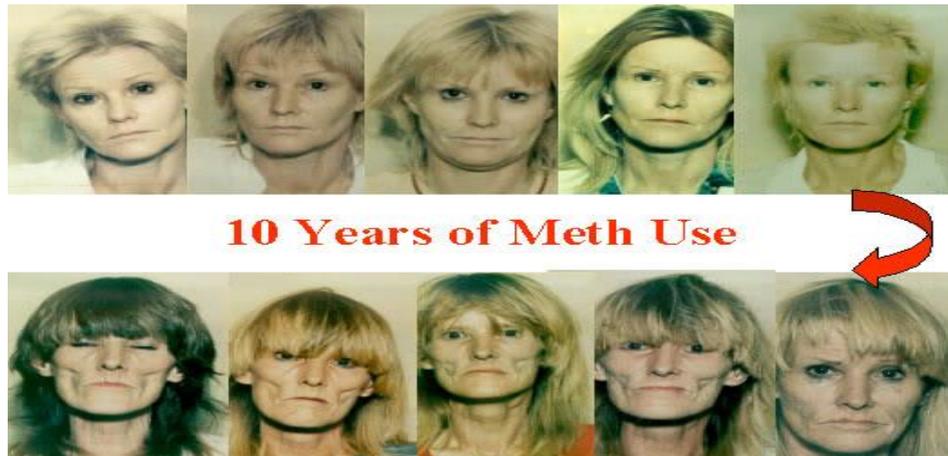
### BAHAYA PENGGUNAAN PSIKOTROPIKA

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini diharapkan kalian mampu mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat.

#### B. Uraian Materi

##### Bahaya Penggunaan Psikotropika



Gambar 1. Bahaya Penggunaan Narkoba  
Sumber: pojokcerdas.com

Amatilah gambar diatas? Dapatkah kalian memberikan ilustrasi mengenai gambar tersebut? Dapatkah kalian menjelaskan mengapa terjadi perubahan drastis pada wajah orang tersebut. Dapatkah kalian menganalisis penyebab dari perubahan tersebut? Salah satu penyebab hal tersebut adalah adanya penyalahgunaan dalam pemanfaatan psikotropika. Untuk menjawab pertanyaan tersebut pelajari modul berikut dengan saksama.

#### 1. Pengertian NAPZA

NAPZA adalah singkatan dari narkotika, psikotropika, dan zat adiktif. NAPZA merupakan zat-zat yang jika dikonsumsi akan memengaruhi sistem saraf pusat sehingga dapat mengubah perasaan dan cara berfikir orang yang menggunakannya.

Saat ini banyak beredar obat penenang dan penghilang rasa sakit. Mekanisme kerja obat ini secara umum adalah mempengaruhi sistem saraf. Ada obat yang menghilangkan rasa sakit, ada pula obat yang menimbulkan rasa menyenangkan atau menimbulkan halusinasi. Obat-obat ini disebut zat psikoaktif yang berguna bagi ilmu kedokteran jiwa untuk mengobati penyakit mental dan saraf. Isitilah NAPZA terdiri atas:

- Narkotika: zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman yang menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, dapat mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan.
- Psikotropika: zat atau obat, baik alamiah maupun sintetis, dan bukan narkotika yang dapat menyebabkan perubahan terhadap pada aktivitas mental dan perilaku.

- Zat adiktif: zat atau obat yang dapat menyebabkan ketagihan (adiksi). Jika zat psikoaktif digunakan secara ilegal akan menyebabkan masalah serius karena dapat mempengaruhi otak dan perilaku pemakainya. Penyalahgunaan zat psikoaktif ini dapat menyebabkan ketergantungan fisik yang disebut adiksi (ketagihan).

## 2. Jenis NAPZA

Zat psikoaktif masuk ke dalam tubuh melalui mulut (merokok dengan pipa), hidung (menghisap zat dalam bentuk uap atau bubuk) dan dengan suntikan. Berdasarkan pengaruh obat terhadap pemakainya, obat psikoaktif terdiri atas: Stimulan, depresan, dan halusinogen. Mari cermati uraiannya.

### a. Golongan Stimulan

Stimulan bersifat menstimulasi sistem saraf simpatik melalui pusat di hipotalamus sehingga meningkatkan kerja organ. Misalnya, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah, mengecilkan pupil dan meningkatkan gula darah. Jadi, stimulan memberikan rangsangan pemakainya untuk menggunakan tenaganya lebih cepat dan tidak merasakan sakit. Senyawa yang termasuk golongan stimulan, yaitu sebagai berikut:

- Amfetamina , meliputi dekstroamfetamina, metamfetamina/sabu-sabu, ritalin dan deksdedrin
- Ekstasi, mendorong tubuh untuk melakukan aktivitas yang melampaui batas maksimum dari kekuatan tubuh.
- Kokain, dapat memicu metabolisme sel, menimbulkan efek adiksi yang sangat kuat, dan mengakibatkan tingkat kematian yang tinggi.
- Kafein, terdapat dalam biji kopi, daun the, buah kola, dan guarana
- Alkohol, merupakan minimum hasil fermentasi buah-buahan, sayur-sayuran, dan biji-bijian.



Gambar 2: Kokain dan ekstasi  
Sumber: hallosehat.com-republika.co.id

### b. Golongan Depresan

merupakan obat penghambat fungsi neuron dalam sistem saraf pusat. Obat depresan berpengaruh terhadap sistem saraf, yaitu dapat mengurangi kegiatan sistem saraf. Depresan terkenal dengan sebutan obat penenang. Ada lima kategori utama depresan, yaitu seperti berikut:

- a. Barbiturat, yang mencakup obat-obatan seperti sekonal, nembutal, dan amital.
- b. Obat penenang, yang sering dipakai, misalnya meproboamat.
- c. Etil alkohol (etanol).
- d. Anestetik, yang mencakup eter, kloroform.
- e. Opiat, yang mencakup opium, morfin, heroin, kodem dan metadon



Gambar 3. *Papaver somniferum* (bahan pembuat opium)  
Sumber: beritaunik.net

c. Golongan Halusinogen

Halusinogen mempunyai pengaruh kuat terhadap persepsi penglihatan, pendengaran dan juga peningkatan respon emosional. Subjek mengalami halusinasi, dengan dosis yang tinggi, dapat terjadi halusinasi yang sebenarnya, yaitu si subjek "melihat" atau "mendengar" benda-benda yang tidak ada sama sekali atau melihat benda-benda tampak seperti hidup.

Halusinogen meliputi LSD (*Lysergic Acid Diethylamide*), STP (*mirip amfetamin*), THC (*Tetra Hydro Cannabinol*), mesakolin (dari pohon kaktus peyote), *psilosibin* (dari jenis jamur), dan *psyneyclidine PCP (fenseklidin)* suatu obat bius hewan.

**Jenis-jenis narkotika terdiri atas:**

a. Golongan I

Narkotika yang hanya dapat digunakan untuk tujuan pengembangan ilmu pengetahuan dan tidak digunakan dalam terapi, serta mempunyai potensi sangat tinggi mengakibatkan ketergantungan. Contohnya adalah:

• Heroin

Heroin ini merupakan turunan morfin yang sudah mengalami proses kimiawi. Pada mulanya heroin ini digunakan untuk pengobatan ketergantungan morfin, tetapi kemudian terbukti bahwa kecanduan heroin justru lebih hebat. Morfin atau heroin disebut juga putaw. Bentuknya seperti serbuk putih tidak berbau.

• Kokain

Efek dari penggunaan kokain dapat menyebabkan paranoid, halusinasi serta berkurang rasa percaya diri. Pemakaian obat ini akan merusak saraf di otak.

Selain memperburuk sistem pernafasan, penggunaan yang berlebihan sangat membahayakan dan bisa membawa kematian. Kokain yang turunannya putaw sangat berbahaya bagi kesehatan manusia.

• Ganja

Ganja yang dikenal juga dengan nama cannabis sativa pada mulanya banyak digunakan sebagai obat relaksan untuk mengatasi intoksikasi (keracunan ringan). Bahan yang digunakan dapat berupa daun, batang dan biji, namun kemudian di salah gunakan pemakaiannya. Ganja dapat membuat ketagihan secara mental dan berfikir menjadi lambandan pecandunya nampak bodoh karena zat tersebut dapat mempengaruhi konsentrasi dan ingatan serta kemampuan berfikir menjadi menurun.

- b. Golongan II  
Narkotika yang berkhasiat pengobatan, digunakan sebagai pilihan terakhir dan dapat digunakan dalam terapi dan atau untuk tujuan pengembangan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi tinggi mengakibatkan ketergantungan. Contohnya adalah:
- Morfin  
Morfin merupakan turunan opium yang dibuat dari hasil pencampuran getah poppy (*papaver sormary ferum*) dengan bahan kimia lain, sifatnya jadi semisintetik. Morfin merupakan zat aktif dari opium. Di dalam dunia kedokteran, zat ini digunakan untuk mengurangi rasa sakit pada waktu dilakukannya pembedahan atau operasi.
- c. Golongan III  
Narkotika yang berkhasiat pengobatan dan banyak digunakan dalam terapi dan atau tujuan pengembangan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi ringan mengakibatkan ketergantungan. Contohnya adalah:
- Kodein  
Kodein adalah sejenis obat yang digunakan untuk mengobati nyeri sedang hingga berat. Efek sampingnya dapat mengecam jiwa, seperti halnya senyawa opiat lainnya adalah depresi saluran pernapasan

#### **Jenis-jenis Psikotropika:**

- a. Golongan I  
Psikotropika yang hanya dapat digunakan untuk tujuan ilmu pengetahuan dan tidak digunakan dalam terapi, serta mempunyai potensi kuat mengakibatkan sindrom ketergantungan. Contohnya adalah:
- Ekstasi  
Dari sekian banyak jenis narkoba yang beredar maka ekstasi mungil inilah yang paling banyak diproduksi di dalam negeri. Selain dari bahan bakunya mudah didapat harga jualnya pun bervariasi mulai dari harga golongan "high class eksekutif" selebritis, diatas Rp.100.000 hingga harga banting di warung kafe Rp.10.000/butir. Inex nama lain ekstasi ini masih keturunan kandung psikotropika banyak di perjual- belikan bagai kacang goreng. Ekstasi beredar dalam bentuk tablet dan kapsul dengan ukuran sebesar kancing kerah baju yang berdiri dari berbagai macam jenis, diantaranya: Adam, Eva, Flash, Dolar, Bonjovi, Mike Tyson, Playboy, Apple, Angel, White Dove, dan lain-lain.
- b. Golongan II  
Psikotropika yang berkhasiat pengobatan dan dapat digunakan dalam terapi dan atau tujuan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi kuat mengakibatkan sindrom ketergantungan. Contohnya adalah:
- Amphetamine  
Memiliki nama jalanan: seed, meth, crystal, whiz. Bentuknya ada yang berbentuk bubuk warna putih dan keabuan dan juga tablet. Cara penggunaan dengan cara dihirup. Sedangkan yang berbentuk tablet diminum dengan air.
- c. Golongan III  
Psikotropika yang berkhasiat pengobatan dan dapat digunakan dalam terapi dan atau tujuan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi sedang mengakibatkan sindrom ketergantungan. Contohnya adalah: Phenobarbital merupakan antikonvulsan turunan barbiturat yang efektif dalam mengatasi epilepsi. Phenobarbital menekan korteks sensor, menurunkan aktivitas motorik, menyebabkan kantuk, efek sedasi, dan hipnotik.

d. Golongan IV

Psikotropika yang berkhasiat pengobatan dan sangat luas digunakan terapi dan atau untuk tujuan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi ringan mengakibatkan sindrom ketergantungan. Contohnya diazepam.

### C. Rangkuman

1. NAPZA adalah singkatan dari narkotika, psikotropika, dan zat adiktif.
2. Berdasarkan pengaruh obat terhadap pemakainya, obat psikoaktif terdiri dari stimulan, depresan, halusinogen.
3. Stimulan bersifat menstimulasi sistem saraf simpatik melalui pusat di hipotalamus sehingga meningkatkan kerja organ.
4. Depresan merupakan obat penghambat fungsi neuron dalam sistem saraf pusat.
5. Halusinogen mempunyai pengaruh kuat terhadap persepsi penglihatan, pendengaran dan juga peningkatan respon emosional.

### D. Penugasan Mandiri

Analisislah studi kasus dibawah ini!

1. Psikotropika merupakan zat atau obat alamiah atau sintesis dan bukan narkotika yang bersifat psikoaktif dan berpengaruh pada susunan saraf pusat. Salah satu contoh zat psikotropika adalah alkohol. Alkohol dapat mengakibatkan penderita tak sadarkan diri dan mabuk. Analisislah mengapa hal itu bisa terjadi?
2. Penggunaan ekstasi dapat menyebabkan halusinasi dan jika digunakan secara berlebihan dapat menyebabkan kegilaan. Dan golongan ini dapat juga mengakibatkan ketergantungan dan berakhir pada kematian. Analisislah permasalahan tersebut mengenai bahaya penggunaan ekstasi bagi kesehatan!

### E. Latihan Soal

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Zat kimia yang berkhasiat menstimulasi susunan saraf pusat pada kopi dan teh adalah ....
  - A. Tar
  - B. morfin
  - C. kafein
  - D. nikotin
  - E. Ganja
2. Penyalahgunaan narkoba dapat mengakibatkan ketergantungan. Gangguan fisiologi tubuh, bahkan kematian. Tetapi masih banyak orang yang menyalahgunakan narkoba karena berharap mendapatkan sensasi tertentu. Ganja misalnya, dapat memberikan efek ...
  - A. Menahan rasa sakit
  - B. Meningkatkan semangat
  - C. Meningkatkan daya khayal
  - D. Menekan rasa lapar
  - E. Menahan rasa malas
3. Penggunaan narkoba dapat menyebabkan gangguan sistem saraf diantaranya timbul gejala rasa kebas, penglihatan buram hingga kebutaan. Hal ini menunjukkan gangguan pada...
  - A. Neuron sensorik

- B. Hipotalamus
  - C. Neuron motorik
  - D. Saraf otonom
  - E. Saraf simpatik
4. Zat berikut sering dipakai dengan cara inhalansia, kecuali ....
- A. Cat
  - B. Parasetamol
  - C. Spiritus
  - D. Parfum
  - E. Aerosol
5. Obat-obatan berikut sanggup mempengaruhi pikiran manusia, kecuali ....
- A. Antibiotik
  - B. Analgenik
  - C. Stimulan
  - D. Halusinogen
  - E. Depresan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir soal ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

## Kunci Jawaban dan Pembahasan

No	Kunci Jawaban	Pembahasan
1	C	Teh dan kopi mengandung zat adiktif berupa kafein yang membuat peminumnya mengalami ketergantungan. Pemanfaatan teh dan kopi yang mengandung kafein dalam jumlah yang wajar tidak memberikan efek. Namun mengandung zat kimia yang dapat menstimulasi sistem saraf.
2	A	Ganja merupakan golongan depresan (penenang), menekan atau mengurangi kerja sistem saraf sehingga menurunkan aktivitas pemakaiannya menjadi lambat atau tertidur. Ganja digunakan sebagai pereda rasa sakit dibidang kedokteran.
3	A	Penggunaan narkoba secara tidak tepat dapat mengakibatkan gangguan pada sistem saraf salah satunya pada penglihatan. Gangguan pada penglihatan merupakan gangguan pada sistem saraf sensorik yaitu saraf menerima rangsangan dan meneruskan ke saraf pusat.
4	B	Yang digunakan untuk inhalasi adalah Zat cair yang mudah menguap misalnya lem, tiner, aseton, bensin. Penyalahgunaan zat ini menyebabkan pusing, mual, muntah, merusak otak, paru-paru, jantung
5	A	Antibiotik tidak termasuk kedalam golongan NAPZA tapi termasuk antibiotik untuk mengobati infeksi.

## F. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab!

No	Pertanyaan	Jawaban	
1	Saya dapat mengetahui pengertian NAPZA	ya	tidak
2	Saya dapat memahami jenis NAPZA golongan stimulan	ya	tidak
3	Saya dapat memahami jenis NAPZA golongan depresan	ya	tidak
4	Saya dapat memahami jenis NAPZA golongan halusinogen	ya	tidak
5	Saya dapat mengetahui bahaya penggunaan psikotropika	ya	tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

### DAMPAK DAN PENANGGULANGAN PSIKOTROPIKA TERHADAP KESEHATAN DIRI, LINGKUNGAN DAN MASYARAKAT

#### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini diharapkan peserta didik mampu menjelaskan dampak psikotropika terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.

#### B. Uraian Materi

Amatilah gambar berikut. Taukah kalian bahwa penyalahgunaan narkoba dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kesehatan kita. Taukah kalian penyebab dari terjadinya penyakit seperti yang terdapat pada gambar dibawah ini. Untuk memahami dampak dari penyalahgunaan narkoba pahami dengan baik materi berikut.

Gambar 4. Dampak Penyalahgunaan Narkoba



(finaeyes.wordpress.com)

(nadyasurya.blogspot.com)

Saat ini banyak beredar obat penenang dan penghilang rasa sakit. Mekanisme kerja obat ini secara umum adalah mempengaruhi sistem saraf. Ada obat yang menghilangkan rasa sakit, ada pula obat yang menimbulkan rasa menyenangkan atau menimbulkan halusinasi. Obat-obat ini disebut zat psikoaktif yang berguna bagi ilmu kedokteran jiwa untuk mengobati penyakit mental dan saraf. Jika zat psikoaktif digunakan secara ilegal akan menyebabkan masalah serius karena dapat mempengaruhi otak dan perilaku pemakainya. Penyalahgunaan zat psikoaktif ini dapat menyebabkan ketergantungan fisik yang disebut adiksi (ketagihan).

Narkoba (narkotika, psikotropika, dan bahan-bahan berbahaya lainnya) atau NAPZA (narkotika, psikotropika, dan zat adiktif) merupakan senyawa kimia yang dimasukkan kedalam tubuh melalui mulut, dihirup, atau melalui kulit. Narkoba dapat mempengaruhi kerja saraf dengan cara menurunkan atau meningkatkan aktivitas otak, menghilangkan rasa sakit, memberi efek senang, menenangkan, mengantuk, dan menimbulkan halusinasi.

Sebenarnya NAPZA adalah obat kedokteran yang diluar pengetahuan diperlukan untuk pengobatan. Berbeda dengan obat jenis lainnya, penggunaan NAPZA harus dilakukan dengan hati-hati dan harus di bawah pengawasan dokter. Banyak obat jenis NAPZA beredar di pasaran, misalnya ganja, sabu-sabu, ekstasi, dan pil koplo.

Penyalahgunaan zat psikotropika dapat berdampak buruk bagi kesehatan, tidak hanya menyebabkan ketergantungan (adiksi), bahkan dapat menyebabkan berbagai penyakit dan kelainan psikis, psikologis, serta kematian. Pada umumnya ada dua efek obat-obatan dan narkoba terhadap sistem saraf yaitu memengaruhi bagian otak yang mengatur mental dan emosi (*sistem limbik*), dan menyebabkan meningkat atau terhambatnya kerja neurotransmitter pada sinapsis. Selain itu salah satu

dampak dari psicotropika ini adalah Mengalami gangguan pada kulit (dermatologis), antara lain penanahan (abses), alergi, dan eksim

**1) Dampak penyalahgunaan psicotropika:**

- a. Gangguan Fisik (fisioneurologik)
  - Toleransi tubuh, dalam pemakaian jangka panjang jumlah zat yang sama tidak mampu menghasilkan rasa atau akibat yang sama
  - Gejala penghentian pemakaian obat adalah rasa sakit disekujur tubuh seperti flu berat
  - Mempercepat dan memperlambat denyut nadi, jantung, dan paru-paru yang dapat mengakibatkan kematian.
  - Saluran napas akan terjadi radang paru dan pembengkakan paru.
  - Jantung, terjadi peradangan otot jantung, penyempitan pembuluh darah jantung.
  - Hati, terjadi Hepatitis B dan C yang menular melalui jarum suntik, hubungan seksual.
  - Penyakit Menular Seksual dan HIV/AIDS.
- b. Psikologi
  - Otak dan susunan saraf pusat yang berakibat pada gangguan daya ingat gangguan perhatian atau konsentrasi
  - Gangguan bertindak rasional
  - Gangguan persepsi sehingga menimbulkan halusinasi gangguan motivasi sehingga malas sekolah atau bekerja
  - Gangguan pengendalian diri sehingga sulit membedakan baik atau buruk
  - Kemampuan berfikir rasional menurun drastis
  - Ketergantungan psikologis
  - Gangguan mental dan emosional
- c. Ekonomi
  - Membutuhkan uang yang sangat besar untuk memenuhi ketergantungan terhadap obat-obatan
  - Negara dan masyarakat dirugikan dalam berbagai aspek, seperti keamanan, biaya kesehatan, dan kesempatan pendidikan
- d. Sosial
  - Lingkungan Keluarga
    - 1) Sering terjadi pertengkaran dan mudah tersinggung.
    - 2) Orang tua resah karena barang berharga sering hilang.
    - 3) Perilaku menyimpang anak (berbohong, mencuri, tidak tertib, hidup bebas) dan menjadi aib keluarga.
    - 4) Putus sekolah atau menganggur karena dikeluarkan dari sekolah atau pekerjaan, sehingga merusak kehidupan keluarga, dan kesulitan keuangan.
    - 5) Orang tua menjadi putus asa karena pengeluaran uang meningkat untuk biaya pengobatan dan rehabilitasi.
  - Lingkungan Sekolah
    - 1) Merusak disiplin dan motivasi belajar.
    - 2) Meningkatnya tindak kenakalan, membolos, dan tawuran pelajar.
    - 3) Memengaruhi peningkatan penyalahgunaan di antara sesama teman sebaya.
  - Lingkungan Masyarakat
    - 1) Tercipta pasar gelap antara pengedar dan bandar yang mencari penggunanya.
    - 2) Pengedar atau bandar menggunakan perantara remaja atau siswa yang telah menjadi ketergantungan.

- 3) Meningkatnya kejahatan di masyarakat, seperti perampokan, pencurian, dan pembunuhan yang membuat masyarakat menjadi resah.

## 2) Penanggulangan Penyalahgunaan Narkotika dan Psikotropika

Upaya penanggulangan penyalahgunaan narkotika dan psikotropika dapat dilakukan melalui beberapa cara berikut ini,

1. Preventif (Pencegahan)  
Preventif dilakukan untuk membentuk masyarakat yang mempunyai ketahanan dan kekebalan terhadap narkoba. Pencegahan adalah lebih baik daripada pemberantasan. Pencegahan penyalahgunaan narkoba dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pembinaan dan pengawasan dalam keluarga, penyuluhan oleh pihak yang kompeten baik di sekolah dan masyarakat, pengajian oleh para ulama, pengawasan tempat-tempat hiburan malam oleh pihak keamanan, pengawasan distribusi obat-obatan ilegal dan melakukan tindakan-tindakan lain yang bertujuan untuk mengurangi atau meniadakan kesempatan terjadinya penyalahgunaan narkoba.
2. Kuratif (Pengobatan)  
Kuratif bertujuan untuk penyembuhan para korban, baik secara medis maupun dengan media lain. Seperti tempat-tempat penyembuhan dan rehabilitasi pecandu narkoba, yaitu Pusat Rehabilitasi Narkoba.
3. Rehabilitatif (Rehabilitasi)  
Rehabilitatif dilakukan agar setelah pengobatan selesai para korban tidak kambuh kembali "ketagihan" narkoba. Rehabilitasi berupaya menyantuni dan memperlakukan secara wajar para korban narkoba agar dapat kembali kemasyarakat dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.
4. Represif (Penindakan)  
Represif artinya menindak dan memberantas penyalahgunaan narkoba melalui jalur hukum, yang dilakukan oleh para penegak hukum atau aparat keamanan yang dibantu oleh masyarakat. Kalau masyarakat mengetahui harus segera melaporkan kepada pihak berwajib dan tidak boleh ada main hakim sendiri

## C. Rangkuman

1. Penyalahgunaan zat psikotropika dapat berdampak buruk bagi kesehatan, tidak hanya menyebabkan ketergantungan (adiksi), bahkan dapat menyebabkan berbagai penyakit dan kelainan psikis, psikologis, serta kematian
2. Dampak penyalahgunaan psikotropika meliputi gangguan fisik, psikologi, ekonomi dan sosial
3. Upaya penanggulangan penyalahgunaan narkotika dan psikotropika dapat dilakukan dengan cara preventif, kuratif, rehabilitatif, dan Represif.

## D. Penugasan Mandiri

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Penyalahgunaan psikotropika dapat memberikan dampak terhadap kesehatan salah satunya adalah gangguan psikis. Analislah gangguan psikis yang akan timbul berdasarkan informasi yang kalian peroleh!
2. Dampak terhadap penyalahgunaan narkoba terhadap kesehatan sangatlah besar. Apakah semua narkoba memberikan dampak negatif? Jelaskan menurut pendapatmu sebagai seorang pelajar dampak narkoba dalam kehidupan kalian.
3. Buatlah poster mengenai anti narkoba yang diperuntukkan bagi pelajar yang berisi mengajak pelajar untuk menjauhi narkoba dapat disertai gambar dan kata-kata beserta ajakan menolak penyalahgunaan narkoba. Kampanyekanlah poster kalian di lingkungan sekolah dan masyarakat.

## E. Latihan Soal

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Hal yang bukan merupakan dampak bentuk penyalahgunaan NAPZA bagi para pelajar adalah...
  - A. Kesakitan yang hebat akibat berhenti memakai obat
  - B. Rusaknya hubungan kekeluargaan
  - C. Harta keluarga terkuras habis
  - D. Kehilangan kesempatan pendidikan atau putus sekolah
  - E. Mendapatkan rasa senang dan bahagia secara nyata
  
2. Salah satu dampak penyalahgunaan NAPZA adalah gangguan fisik. Berikut adalah yang termasuk gangguan fisik akibat penyalahgunaan NAPZA adalah...
  - A. Mempercepat atau memperlambat denyut nadi, jantung, dan paru-paru yang dapat mengakibatkan kematian
  - B. Ketergantungan terhadap obat-obatan
  - C. Ketergantungan psikologis
  - D. Gangguan mental dan emosional
  - E. Rusaknya hubungan kekeluargaan dan pertemanan.
  
3. Berikut adalah beberapa dampak penyalahgunaan NAPZA:
  - 1) Penularan HIV, Hepatitis
  - 2) Membutuhkan uang yang sangat besar
  - 3) Kemampuan berfikir rasional mauoun drastis
  - 4) Gangguan mentalYang termasuk dampak penyalahgunaan NAPZA psikologis adalah...
  - A. 1 dan 2
  - B. 1 dan 3
  - C. 1 dan 4
  - D. 2 dan 3
  - E. 3 dan 4
  
4. Seorang pengguna narkoba mempunyai tanda-tanda sebagai berikut.
  - (1) Sulit mengantuk
  - (2) Denyut jantung cepat
  - (3) Selalu berhalusinasi
  - (4) Percaya diriCiri fisik yang ditimbulkan pengguna ganja ditunjukkan oleh nomor ....
  - A. (1) dan (2)
  - B. (1) dan (3)
  - C. (1) dan (4)
  - D. (2) dan (3)
  - E. (3) dan (4)
  
5. Komplikasi medis pada suasana saraf yang diakibatkan dari penyalahgunaan narkoba adalah...
  - A. Gangguan kecerdasan
  - B. Gangguan pengelihatan
  - C. Gangguan daya ingat
  - D. Hepatitis B
  - E. Peradangan otot jantung

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir soal ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan ke pembelajaran selanjutnya. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

#### Kunci Jawaban dan Pembahasan

No	Kunci Jawaban	Pembahasan
1	E	Dampak penyalahgunaan NAPZA bagi pelajar antara lain : Kesakitan yang hebat akibat berhenti memakai obat, rusaknya hubungan kekeluargaan , harta keluarga terkuras habis, kehilangan kesempatan pendidikan atau putus sekolah
2	A	Yang termasuk dampak penyalahgunaan NAPZA pada gangguan fisik yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toleransi tubuh, dalam pemakaian jangka panjang jumlah zat yang sama tidak mampu menghasilkan rasa atau akibat yang sama</li> <li>- Gejala penghentian pemakaian obat adalah rasa sakit disekujur tubuh seperti flu berat</li> <li>- Mempercepat dan memperlambat denyut nadi, jantung, dan paru-paru yang dapat mengakibatkan kematian.</li> <li>- Saluran napas akan terjadi radang paru dan pembengkakan paru.</li> <li>- Jantung, terjadi peradangan otot jantung, penyempitan pembuluh darah jantung.</li> <li>- Hati, terjadi Hepatitis B dan C yang menular melalui jarum suntik, hubungan seksual.</li> <li>- Penyakit Menular Seksual dan HIV/AIDS.</li> </ul>
3	E	Dampak penyalahgunaan NAPZA pada psikologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan berfikir rasional menurun drastis</li> <li>- Ketergantungan psikologis</li> <li>- Gangguan mental dan emosional</li> </ul>
4	A	Ganja merupakan golongan depresan (penenang), menekan atau mengurangi kerja sistem saraf sehingga menurunkan aktivitas pemakaiannya menjadi lambat atau tertidur. Ganja digunakan sebagai pereda rasa sakit dibidang kedokteran
5	C	Pengaruh penyalahgunaan narkoba dapat mengakibatkan gangguan pada daya ingat

**F. Penilaian Diri**

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab!

No	Pertanyaan	Jawaban	
1	Saya dapat mengetahui dampak penyalahgunaan NAPZA pada gangguan fisik	ya	tidak
2	Saya dapat mengetahui dampak penyalahgunaan NAPZA pada psikologis	ya	tidak
3	Saya dapat mengetahui dampak penyalahgunaan NAPZA pada Ekonomi	ya	tidak
4	Saya dapat mengetahui dampak penyalahgunaan NAPZA pada Sosial	ya	tidak
5	Saya dapat mengetahui cara penanggulangan penyalahgunaan NAPZA	ya	Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.

## EVALUASI

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Apabila penggunaan narkoba dihentikan, maka pecandu akan mengalami rasa nyeri, berkeringat, gemetar, dan demam.  
Hal ini disebut ....
  - A. Fly
  - B. Overdosis
  - C. Sakau
  - D. Kumat
  - E. Kecanduan
2. Salah satu psikotropika yang mampu menyebabkan ketergantungan yang sangat tinggi dan tidak disarankan untuk digunakan terapi adalah...
  - A. Kokain
  - B. Ekstasi
  - C. Morfin
  - D. Heroin
  - E. Ganja
3. Banyak faktor yang sanggup menimbulkan seorang pandai balig cukup akal terjerumus pada penyalahgunaan narkoba, contohnya ....
  - A. Rasa capek
  - B. Pusing
  - C. Gagal ginjal
  - D. Rasa ingin tahu
  - E. Ngantuk
4. Putaw, morfin, dan heroin merupakan jenis narkoba yang sangat berbahaya sebab sanggup mengakibatkan kematian. Cara kerja ketiga jenis narkoba tersebut ialah menekan sistem saraf sentra dan mengurangi acara fungsional tubuh. Putaw, morfin, dan heroin merupakan psikotropika jenis ....
  - A. Sedatif
  - B. Depresan
  - C. Antibiotik
  - D. Stimulan
  - E. Halusinogen
5. Napza merupakan suatu singkatan dari...
  - A. Narkotika dan zat adiktif lainnya
  - B. Narkoba, psikotropika dan zat lainnya
  - C. Narkotika, psikotropika dan zat adiktif lainnya
  - D. Narkoba, psikotropika dan adiktif lainnya
  - E. Napsikotropika, dan zat lainnya
6. Zat-zat psikoaktif berikut terdapat pada rokok, kecuali ....
  - A. Karbon monoksida
  - B. Nikotin
  - C. Kafein
  - D. Tar
  - E. Formaldehida

7. Salah satu fungsi medis morfin dalam bidang kedokteran adalah sebagai ....
- Analgesik
  - Penenang
  - Obat tidur
  - Obat batuk
  - Obat penyadar
8. Perhatikan ciri-ciri pemakai NAPZA berikut ini!
- (1) Suka menyendiri
  - (2) Mata berair dan merah
  - (3) Acuh tak acuh
  - (4) Agresif dan mudah marah
  - (5) Sering pusing dan otot kaku
- Perubahan fisik yang diperlihatkan pemakai NAPZA adalah...
- 1 dan 2
  - 2 dan 3
  - 2 dan 4
  - 2 dan 5
  - 3 dan 4
9. Opium alami sanggup diperoleh dari tanaman ....
- Kanabis sativa
  - Kanabis indica
  - Nicotiana tabacum
  - Eritrosilon koka
  - Papaver somniferum
10. LSA (*Lysergic acid amide*) dan LSD (*Lysergic acid diethylamide*) adalah zat adiktif yang mengandung ...
- Stimulan
  - Antibiotik
  - Halusinogen
  - Inhalansia
  - Depresan

KUNCI JAWABAN

NO	KUNCI JAWABAN
1	C
2	B
3	D
4	B
5	D
6	C
7	A
8	D
9	E
10	C

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, M., (2005), Biologi untuk SMA Kelas XI Semester 2, Grafindo Media Pratama, Bandung.
- Campbell, N. A., Jane B. Reece & Martha R. Taylor. 2008. *Biology: Concepts & Connection, 6<sup>th</sup> Edition*. California: The Benjamin/Commings Publishing Company
- Irnanintyas & Istiadi, Y. 2016. *Buku Siswa Biologi*. Jakarta: Erlangga
- Priadi, Herlanti, Parulian. 2016. Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Yudisthira
- Rachmawati, Faidah, et.al., Biologi untuk SMA/MA Kelas XII Program IPA, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Sri Endang dan Kistinah Idun, 2009. Biologi SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional.
- Wikipedia. 2010. “Narkoba” (online), (<http://id.wikipedia.org/wiki/Narkoba>)