



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202012799, 15 April 2020

Pencipta

Nama : **Nurfadhilah, SKM, MKM, Erry Utomo, M.Ed, Ph.D,**
Alamat : **Jl. Sultan Agung 45 Kp. Rawa Pasung RT. 002 RW. 004 Kel. Kali Baru, Kec. Medan Satria , Bekasi , Jawa Barat, 17133**
Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Nurfadhilah, SKM, MKM , Erry Utomo, M.Ed, Ph.D ,**
Alamat : **Jl. Sultan Agung 45 Kp. Rawa Pasung RT. 002 RW. 004 Kel. Kali Baru, Kec. Medan Satria , Bekasi , 8, 17133**
Kewarganegaraan : **Indonesia**
Jenis Ciptaan : **e-Book**
Judul Ciptaan : **Buku Hypercontent Pegangan Guru Kelas Tinggi Sekolah Dasar "Kenali Dan Hindari Virus"**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **30 Maret 2020, di Jakarta**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000185329**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Nurfadhilah, SKM, MKM	Jl. Sultan Agung 45 Kp. Rawa Pasung RT. 002 RW. 004 Kel. Kali Baru, Kec. Medan Satria
2	Erry Utomo, M.Ed, Ph.D	Jl. Karang Pola Dlm II/8 RT. 003 RW. 003 Kel. Jati Padang Kec. Pasar Minggu

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Nurfadhilah, SKM, MKM	Jl. Sultan Agung 45 Kp. Rawa Pasung RT. 002 RW. 004 Kel. Kali Baru, Kec. Medan Satria
2	Erry Utomo, M.Ed, Ph.D	Jl. Karang Pola Dlm II/8 RT. 003 RW. 003 Kel. Jati Padang Kec. Pasar Minggu



BUKU HYPERCONTENT
PEGANGAN GURU
KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR



VIRUS

KENALI-HINDARI

Nurfadhilah, MKM
Erry Utomo, M.Ed, Ph.D

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

Informasi Penggunaan Buku _____	1
Materi 1. Apa itu virus _____	3
Materi 2. Bagaimana virus menginfeksi _____	7
Materi 3. Mekanisme pertahanan diri _____	11
Materi 4. Tingkat/level pencegahan _____	14
Referensi	
Riwayat hidup penulis	

Informasi Penggunaan Buku

MENGAPA DIPERLUKAN

Buku ini diperuntukkan bagi guru jenjang pendidikan dasar yang akan mendampingi peserta didik kelas tinggi (IV-VI). Situasi lingkungan di Indonesia masih mengalami *triple burden of diseases*, yaitu penyakit infeksi yang sudah lama berjangkit masih tetap ada, penyakit tidak menular (degeneratif) yang proporsinya makin meningkat, serta infeksi baru yang muncul (*new emerging diseases*). Banyak jenis infeksi yang terjadi disebabkan oleh virus, termasuk yang terbaru Covid-19. Buku ini berupaya menjelaskan berbagai jenis virus dan akibat yang ditimbulkan serta cara pencegahan penularannya.

KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK

Peserta didik masa kini sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi komunikasi dan informasi. Mereka cenderung memiliki perhatian jangka pendek dan cepat bosan, memilih media yang interaktif, suka tantangan dan banyak ingin tahu, serta ingin segera berhasil menggunakan strategi dan praktik. Peserta didik kelas tinggi juga sudah memiliki jaringan pertemanan lebih luas dan memiliki banyak aktivitas untuk menyalurkan energinya.

ISI BUKU

Konten yang dimuat dalam buku ini meliputi pengenalan berbagai jenis virus, akibat yang ditimbulkan, dan cara pencegahannya. Virus yang dibahas mulai jenis klasik dan umum semacam influenza, hingga berbagai jenis virus yang bermutasi dan mengakibatkan jenis penyakit baru seperti Novel Coronavirus 19 (Coronavirus jenis baru penyebab Covid-19), serta virus yang mengakibatkan masalah kesehatan kronis seperti HIV. Buku ini dilengkapi dengan kuis pada tiap akhir materi untuk pemantapan dan identifikasi peserta sebelum pembelajaran dimulai.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran buku ini untuk meningkatkan kapasitas pendidik kelas tinggi sekolah dasar dalam membahas virus, akibat yang ditimbulkan, dan cara pencegahannya. Diharapkan agar guru dapat memberi contoh dan menjadi teladan agar peserta didik dapat menerapkan dengan perubahan perilaku hidup bersih dan sehat serta perilaku spesifik lainnya seperti abstinensi (puasa seks) untuk mencegah penularan virus. Secara jangka

INFORMASI PENGGUNAAN BUKU

panjang diharapkan agar terjadi peningkatan derajat kesehatan warga sekolah dan penerapan *health promoting school* pada jenjang pendidikan dasar di Indonesia.

TIM PENYUSUN

Buku ini disusun oleh tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta.

IDENTIFIKASI PESERTA BELAJAR

Silakan masukkan data



MATERI 1. APA ITU VIRUS

Materi 1. Apa itu virus

Kita sering mendengar kata virus, sebagian bahkan sudah sangat kita kenal mengakibatkan penyakit tertentu. Apa sesungguhnya virus? Tanpa sadar sesungguhnya manusia setiap saat menghirup dan memasukkan virus melalui berbagai bagian tubuh, misalnya pernafasan dan pencernaan, bahkan kulit.

DEFINISI

Guru dapat melontarkan pertanyaan sebagai pemicu dan memahami konsep awal yang dimiliki peserta didik. Contoh pertanyaan:

- Kamu tentu pernah mendengar kata virus. Apakah virus itu?
- Penyakit apa disebabkan oleh virus?
- Bagaimana sifat virus?

Virus adalah salah satu jenis parasit, yaitu organisme yang hidup pada atau di dalam makhluk hidup lain (disebut inang) dengan menyerap nutrisi, tanpa memberi bantuan atau manfaat pada inangnya.

Virus menginfeksi sel organisme biologis. Ia hanya dapat bereproduksi di dalam material hidup dengan menginvasi (masuk-menguasai) dan memanfaatkan sel makhluk hidup karena tidak memiliki perlengkapan selular untuk bereproduksi sendiri. Jadi, virus merupakan parasit obligat yaitu parasit yang tidak dapat bereproduksi di luar sel inang, memaksa inang untuk membantu reproduksi parasit dan di luar inangnya menjadi tak berdaya.

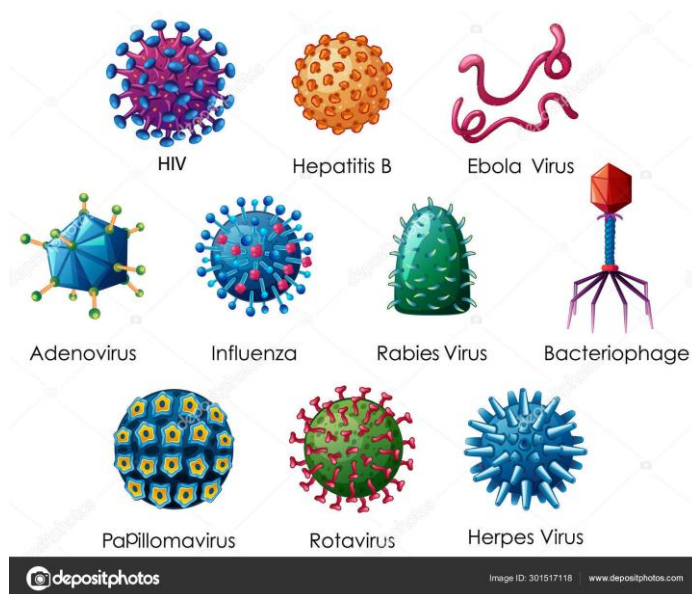
JENIS-JENIS VIRUS

Mari kita lihat bentuk beberapa jenis virus yang diperbesar melalui pencitraan mikroskop elektron

<https://www.youtube.com/watch?v=ZIpgrWM00xg>



MATERI 1. APA ITU VIRUS



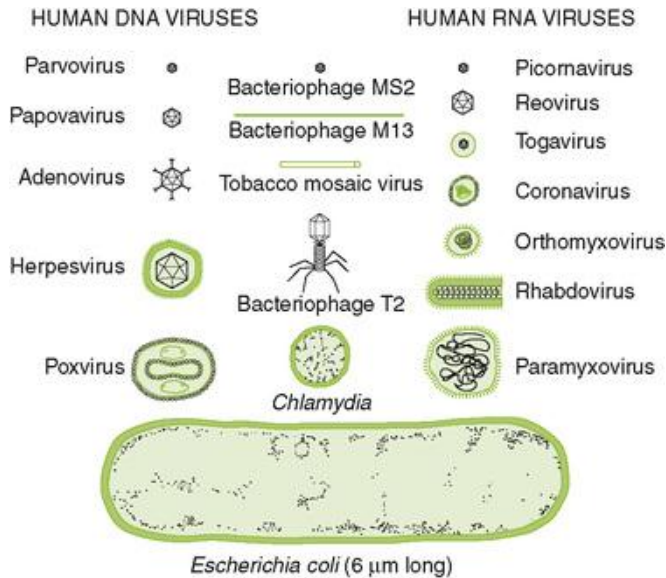
Gambar 1. Berbagai jenis virus

Biasanya virus mengandung sejumlah kecil asam nukleat yang diselubungi semacam bahan pelindung yang terdiri atas protein, lipid (lemak), glikoprotein, atau kombinasi ketiganya. Asam nukleat terdapat dalam bagian dalam (inti) sel organisme. Genom (keseluruhan asam nukleat yang memuat informasi genetik) virus menyandi baik protein yang digunakan untuk memuat bahan genetik maupun protein yang dibutuhkan dalam daur hidupnya. Ketika terjadi kesalahan dalam proses penyandian dan replikasi, maka terjadilah mutasi. Mutasi mengakibatkan perubahan ciri dan sifat organisme, karena informasi genetik yang sebelumnya telah berubah.

SEJARAH, BENTUK DAN UKURAN

Ukuran virus sangat kecil (mikroskopik) yaitu dalam satuan nanometer. Sebagai gambaran, ukuran terkecil virus yang ditemukan hanya 17 nanometer, sebagian besar virus berukuran 1.500 nanometer, dibandingkan dengan potongan helai rambut manusia yang berukuran sekitar 20.000 nanometer. Jadi partikel virus umumnya tidak terlihat tanpa menggunakan alat bantu berupa mikroskop elektron.

MATERI 1. APA ITU VIRUS



Gambar 2. Bentuk dan ukuran relatif berbagai virus

Sumber: <https://clinicalgate.com/viral-structure-classification-and-replication/>

Selanjutnya, guru mendampingi peserta didik menyaksikan video berdurasi 10 menit tentang sejarah dan struktur virus.

<https://www.youtube.com/watch?v=at19IQttZA>



Ternyata virus itu makhluk antara hidup dan mati yang sangat luar biasa. Satu lagi ciri virus yaitu memiliki kemampuan bermutasi. Mutasi adalah perubahan yang terjadi pada materi/bahan genetik. Mutasi akan mengakibatkan perubahan sifat virus, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengenali ciri atau karakter virus yang bermutasi tersebut. Kelihatannya pembahasan akan semakin menarik, bukan?

MATERI 1. APA ITU VIRUS

Sebagai penutup materi 1, peserta didik diminta untuk melakukan latihan berikut.

1. Tuangkan perasaanmu setelah mulai berkenalan dengan virus dalam bentuk cerita, lukisan, atau rekaman suara/gambar.
2. Apa yang ingin kamu ketahui lebih dalam/jauh?

KUIS

Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut



MATERI 2. BAGAIMANA VIRUS MENGINFEKSI

Materi 2. Bagaimana virus menginfeksi

Materi ini akan membahas cara virus masuk ke tubuh manusia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Tidak semua virus yang ada di lingkungan bisa menginfeksi manusia. Virus-virus yang masuk ke tubuh manusia juga tidak selalu mengakibatkan kondisi sakit atau masalah kesehatan.

KONDISI TUBUH MANUSIA

Akan selalu ada 3 pihak yang saling mempengaruhi dalam proses infeksi, yaitu agen (virus), inang (manusia), dan lingkungan. Manusia dan perilakunya sangat bisa mempengaruhi keadaan lingkungan yang akhirnya juga berpengaruh terhadap kemungkinan proses infeksi virus. Jika ketiga pihak dalam kondisi seketimbangan, tidak akan terjadi masalah kesehatan dan penyakit.

Virus hanya bisa masuk ke tubuh manusia dengan syarat tertentu. Secara umum jika kita menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan, tentu kesehatan tubuhnya terjaga dan tidak akan mudah dimasuki kuman, termasuk virus. Ternyata kebersihan yang dimaksud bukan hanya kebersihan fisik, tapi juga psikologis/jiwa/mental. Penelitian menunjukkan bahwa orang yang memiliki persepsi/pandangan dan karakteristik mental negatif menekan daya tahan (imunitas) tubuh. Jadi, pertahankan pola pikir positif dan jangan lupa untuk menemukan kebahagiaan dalam setiap situasi sehingga kita banyak bersyukur. Ungkapan Bapak Kedokteran dunia, Ibnu Sina atau Avicenna 'Kepanikan adalah separuh penyakit, ketenangan adalah separuh obat, dan kesabaran adalah awal kesembuhan.' Namun, ada kondisi yang mengakibatkan seseorang menjadi lebih rentan terinfeksi, misalnya bayi, ibu hamil, dan lanjut usia.

Pintu masuk virus bergantung pada jenisnya. Umumnya virus masuk melalui saluran pernafasan dan pencernaan atau bagian tubuh yang memiliki membran mukosa lain seperti organ penglihatan (mata). Membran mukosa atau selaput lendir adalah lapisan kulit dalam yang tertutup pada epitelium, dan terlibat dalam proses absorpsi dan proses sekresi. Membran ini melapisi berbagai rongga tubuh yang memiliki kontak dengan lingkungan luar dan organ internal.

Salah satu zat gizi yang sangat penting dalam pembentukan dan fungsi membran mukosa adalah Vitamin A. Saat ini kurang Vitamin A masih menjadi masalah kesehatan masyarakat

MATERI 2. BAGAIMANA VIRUS MENGINFEKSI

di Indonesia. Maka dilakukan pemberian kapsul Vitamin A (KVA) kepada bayi dan balita di Indonesia secara rutin 2 kali per tahun. Jadi, peserta didik perlu diberi pemahaman tentang makan makanan bergizi seimbang agar kebutuhan berbagai zat gizi (termasuk Vitamin A) terpenuhi secara cukup. Vitamin A larut dalam lemak, oleh karena itu tidak dianjurkan bagi peserta didik yang sedang dalam masa pertumbuhan melakukan diet khusus misalnya supaya terlihat kurus (biasanya remaja perempuan akan melakukannya selama periode tertentu pada masa remaja).

Perlu ditegaskan bahwa tubuh manusia berada dalam keseimbangan. Kita membutuhkan asupan makanan yang pas, tidak lebih, tidak kurang. Tubuh memiliki sistem penjagaan harmoni/keseimbangan terbaik yang diciptakan Tuhan. Ketika dalam keadaan lapar/kekurangan, tubuh menjadi 'rakus'; sebaliknya, dalam keadaan kelebihan, tubuh menjadi 'malas' bahkan membuang zat yang tidak diperlukan. Jadi, suplemen atau tambahan makanan tidak diperlukan, kecuali ada situasi khusus.

Ada juga virus yang masuk melalui pertukaran cairan tubuh manusia atau organisme (terutama hewan) hidup, misalnya HIV (*Human Immuno-deficiency Virus*). Virus jenis ini mengakibatkan gejala kerusakan sistem kekebalan tubuh (*AIDS-Acquired Immuno-deficiency Syndrom*) dan meningkatkan risiko kematian akibat penyakit lain. Sebagai catatan, sebagian virus ini masih belum ditemukan vaksin dan obatnya. Zat aktif yang tersedia saat ini berfungsi untuk meredakan gejala dan menghambat proses replikasi virus sehingga jumlahnya dapat dikendalikan. HIV dan AIDS akan lebih mendalam dibahas pada Materi 3.

KEMAMPUAN VIRUS MENGINFEKSI

Secara umum ada beberapa syarat agar virus dapat menginfeksi manusia. Pertama, tentu harus ada 2 orang (positif dengan negatif atau positif dengan positif) dengan pintu masuk dan keluar terbuka (ada luka dan sentuhan langsung). Virus juga harus melewati jumlah tertentu, jika tidak mencapai jumlah tersebut kemungkinan infeksi menjadi berkurang atau hilang. Ini sebenarnya berkaitan juga dengan proses pemeriksaan dan pengukuran kedokteran/klinik untuk menentukan status tubuh seseorang dinyatakan mengandung virus tertentu. Terkadang jumlah yang terlalu sedikit mengakibatkan alat gagal mendeteksi keberadaan virus sehingga tidak memunculkan hasil positif, padahal sudah ada dalam tubuh. Saat ini istilah 'negatif' yang diasumsikan seseorang tidak terjangkit/mengandung virus diubah menjadi non-reaktif.

MATERI 2. BAGAIMANA VIRUS MENGINFEKSI

Satu lagi syaratnya, beberapa jenis virus harus dalam kondisi hidup ketika terjadi penularan. Jika virus hanya dapat hidup dalam cairan tubuh manusia hidup, maka ketika manusia meninggal atau cairan tubuh yang keluar terkena lingkungan tertentu (kering atau terkena cahaya matahari langsung atau zat kimia tertentu) maka virus mati serta tidak akan mengakibatkan infeksi.

Berikut adalah video tentang proses infeksi Novel Coronavirus yang baru ditemukan pada penghujung tahun 2019 dan saat ini sudah menjadi pandemi (masalah kesehatan yang menyebar ke seluruh penjuru dunia).

https://www.youtube.com/watch?v=CPvp_V9GFII



KONDISI LINGKUNGAN YANG DIBUTUHKAN UNTUK INFEKSI

Cuaca, kelembaban, dan suhu merupakan beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi infeksi virus. Jadi penting bagi kita untuk selalu menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Perubahan lingkungan seperti pemanasan global dan perubahan iklim memungkinkan dan mengharuskan banyak organisme menyesuaikan diri, sehingga berbagai jenis virus juga bisa mengalami mutasi.

Berikut video yang menggambarkan penularan Virus Influenza/Flu dan betapa lingkungan mempengaruhi penularannya.

<https://www.youtube.com/embed/IaKGDuJbeWY?start=0&end=366>



Baiklah, kita telah membahas situasi yang memungkinkan masuknya virus ke tubuh manusia yang kemudian berpotensi menjadi sakit. Terakhir, peserta didik diminta untuk melakukan latihan berikut.

1. Diskusikan tentang kemungkinan jenis virus yang ada di sekitar rumah dengan anggota keluarga. Bahas juga kemungkinan terjadinya infeksi pada tiap anggota keluarga, siapa yang paling rentan.
2. Ceritakan hasil diskusi tersebut di kelas.

MATERI 2. BAGAIMANA VIRUS MENGINFEKSI

KUIS

Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut



MATERI 3. MEKANISME PERTAHANAN DIRI

Materi 3. Mekanisme pertahanan diri

Setelah membahas mekanisme infeksi virus pada materi 2, kita akan lanjutkan dengan mekanisme pertahanan tubuh jika terjadi infeksi akibat virus.

Manusia merupakan makhluk yang memiliki kemampuan adaptasi paling tinggi karena mendapat karunia berupa akal. Secara alami, manusia memiliki kemampuan untuk mempertahankan diri dari benda asing yang masuk ke tubuhnya, termasuk virus.

Infeksi akan mengakibatkan perubahan pada tubuh manusia, namun umumnya dibutuhkan waktu tertentu (masa inkubasi) hingga manusia menyadarinya. Masa inkubasi yaitu waktu antara masuknya kuman hingga muncul gejala. Masa inkubasi bergantung pada jenis virus dan sistem imunitas manusia. Terkadang gejala tidak dirasakan atau tidak muncul saat terinfeksi. Manusia baru menyadari ketika gejala sudah dirasakan, misalnya demam, sakit kepala, diare, dll. Berikut gambaran proses pertahanan tubuh saat terjadi infeksi.

<https://www.youtube.com/watch?v=FJmsklwwu8k>



PENYAKIT, TANDA, DAN GEJALA

Pada materi sebelumnya kita dapati istilah penyakit, tanda, dan gejala. Mari kita bahas satu per satu. Penyakit adalah kondisi ketidakseimbangan dalam tubuh sehingga mengakibatkan terganggunya struktur (bagian tubuh) maupun fungsi tubuh atau bagian tubuh tersebut. Penyakit juga mengakibatkan perubahan dalam tubuh sehingga muncul tanda dan gejala. Penyakit umumnya terbagi dua kelompok besar yaitu penyakit menular dan tidak menular.

Penyakit tidak menular (PTM) disebut juga penyakit degeneratif yang menggambarkan penyebabnya adalah perilaku atau gaya hidup tidak sehat, seperti merokok, kurang olah raga, kurang makan buah dan sayur, dll. Kelompok penyakit ini disebut juga katastropik, yaitu bersifat menahun (kronis) sehingga membutuhkan biaya perawatan dan pengobatan sangat tinggi hingga bisa membuat seseorang atau keluarga 'jatuh miskin.'

MATERI 3. MEKANISME PERTAHANAN DIRI

Penyakit menular/infeksius dapat berpindah dari organisme (makhluk hidup) ke organisme lain, bisa dari hewan ke manusia atau manusia ke manusia. Penyakit menular disebabkan oleh kuman atau parasit, salah satunya virus.

Penyakit tertentu akan memperlihatkan gambaran perjalanan atau riwayat alamiah penyakitnya. Umumnya penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus bersifat akut, lawan dari kronis. Maksudnya, segera berlanjut ke fase berikutnya dalam waktu relatif singkat (hitungan hari). Biasanya juga mereka yang daya tahan tubuhnya baik akan bertahan hidup dan kembali sehat, jadi sebenarnya penyakit-penyakit yang disebabkan virus dapat sembuh sendiri (*self-limiting diseases*).

Tapi hal yang berbeda terjadi pada kasus HIV dan AIDS, perjalanan/riwayatnya tidak khas, sangat bergantung pada perilaku atau gaya hidup orang dengan HIV dan AIDS (ODHA). HIV bisa terdapat dalam tubuh seseorang selama bertahun-tahun tanpa memperlihatkan gejala. Jadi HIV dan AIDS termasuk kelompok infeksi tapi bisa bersifat kronis, jadi ia tidak disebut penyakit, namun kumpulan gejala. Kita akan menyaksikan video tentang HIV dan AIDS.

https://www.youtube.com/embed/ZMIRncJh_20?start=0&end=298



Pada kasus infeksi HIV, abstinensi merupakan pencegahan paling efektif. Abstinensi adalah tidak melakukan aktivitas seksual. Abstinensi tentu harus disertai aktivitas fisik atau kegiatan yang mengalihkan fokus perhatian peserta didik untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangannya. Anak yang melakukan aktivitas seksual berisiko mengalami perubahan hormonal yang mengakibatkan hambatan pertumbuhan dan perkembangan. Tentu kita tidak ingin peserta didik atau anak misalnya mengalami stunting (pendek), bukan?

Pencegahan lain yang perlu dilakukan untuk menghindari infeksi HIV yaitu penyalahgunaan Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif lainnya (NAPZA) secara suntik (*Injecting Drug User-IDU*), tato dan alat tindik dll yang memungkinkan kontak dan pertukaran darah terinfeksi HIV.

MATERI 3. MEKANISME PERTAHANAN DIRI

Tanda dan gejala seperti sudah disebutkan, merupakan pertanda adanya penyakit. Tanda adalah perubahan yang bisa diukur, diamati, dan bersifat objektif; sedangkan gejala bisa dirasakan oleh penderita dan bersifat subjektif. Pada video dicontohkan gejala demam, tandanya peningkatan suhu yang bisa diukur menggunakan termometer.

Perlu diperhatikan bahwa gejala bisa disebabkan oleh banyak hal. Misalnya demam bisa disebabkan respon bukan penyakit, seperti umum terjadi pada bayi yang masih membangun sistem kekebalan tubuh alami atau pertanda tumbuh gigi susu, dll. Demam karena penyakitpun bermacam-macam, bisa jadi infeksi virus, bakteri, jamur, atau jenis parasit lain. Oleh karena itu, tidak disarankan langsung minum obat setiap kali merasa gejala tertentu atau minum obat tanpa mengikuti aturan/anjuran petugas kesehatan. Misalnya tidak menghabiskan obat (terutama antibiotik/pembunuh kuman) karena merasa sudah **membbaik** atau '**sembuh**'. Hal ini bisa mengakibatkan kuman **tidak mati**, tetapi malah menjadi **kebal/resisten** terhadap obat tersebut, dan ini sangat berbahaya.

Tidak dianjurkan juga mencampur obat modern dengan jamu (obat tradisional). Zat aktif dalam obat memiliki cara kerja masing-masing yang bisa jadi saling berlawanan. Ada juga indikasi dan kontra indikasi yang bisa mengakibatkan efek samping. Obat pun membutuhkan waktu untuk diserap/dimetabolisme hingga memberi efek pada organ target. Jangan berharap langsung sembuh pada saat baru sekali minum obat. Jadi, selalu bijaksana dan bertanggung jawab saat minum obat ya!

Baiklah, kita telah membahas mekanisme pertahanan diri manusia. Terakhir, peserta didik diminta untuk melakukan latihan berikut.

1. Diskusikan tentang tanda dan gejala yang sedang atau pernah dirasakan oleh peserta didik atau anggota keluarga dalam 1 pekan/minggu terakhir.
2. Apa yang dilakukan pada saat tanda dan gejala muncul?
3. Apa yang terjadi setelah itu (hingga 1-2 hari kemudian)?
4. Ceritakan hasil diskusi tersebut di kelas.

KUIS

Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut



MATERI 4. TINGKAT/LEVEL PENCEGAHAN

Materi 4. Tingkat/level pencegahan

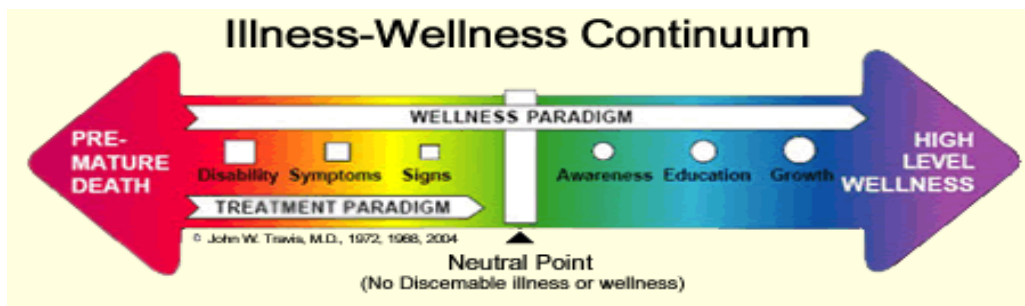
Ada ungkapan 'mencegah lebih baik dari pada mengobati.' Sebenarnya mencegah juga lebih mudah dan murah dari pada mengobati. Jika sudah terjadi penyakit, apalagi sudah berkembang menjadi stadium lanjut, tentu kemungkinan sembuh menjadi lebih kecil, biaya perawatan dan pengobatan semakin mahal dan sulit dilakukan.

KONSEP SEHAT-SAKIT

Banyak orang ketika ditanya definisi sehat, menjawab 'keadaan tidak sakit.' Sehat dan sakit juga ditanggapi relatif, ada yang ketika merasa sedikit nyeri langsung menyatakan diri sedang sakit, sebaliknya ada yang memiliki anggapan 'kalau masih bisa bangun/berdiri berarti masih sehat.' Sesungguhnya sehat dan sakit merupakan kontinum/kesinambungan.

Orang yang mengarahkan fokusnya pada bagian berwarna hijau bergeser ke arah biru termasuk mereka yang memiliki pandangan kesejahteraan (*wellness paradigm*). Mereka akan mulai dari titik netral, kemudian kesadaran (*awareness*), lanjut ke pendidikan (*education*), menuju perkembangan (*growth*) dan berakhir pada kesejahteraan tingkat tinggi (*high level wellness*).

Sebaliknya digambarkan pada bagian berwarna merah dan kuning. Orang yang mulai berpikir ketika sudah terjadi sakit bahkan sampai terjadi ketidakmampuan atau kecacatan (*disability*) baru menyadari bahwa sebelumnya ia sudah mengabaikan gejala (*symptoms*) dan tanda (*signs*) ketika sumber penyakit baru mulai masuk. Pandangan semacam ini disebut paradigma pengobatan (*treatment paradigm*). Kemungkinan terburuk yang dapat terjadi yaitu kematian sebelum waktunya (*premature death*).



Gambar 3. Kontinum sehat-sakit

MATERI 4. TINGKAT/LEVEL PENCEGAHAN

Mari kita mulai mengarahkan cara pandang kita ke paradigma kesejahteraan. Bagaimana caranya? Kita akan melakukan antisipasi atau pencegahan pada berbagai tingkatan. Wah, ternyata mencegah itu ada tingkatannya ya?

PENCEGAHAN PRIMER

Pencegahan primer adalah upaya menghindari/mengurangi kemungkinan/risiko terkena penyakit atau masalah kesehatan lain sebelum penyakit muncul. Jadi kegiatan ini dilakukan oleh orang yang masih sehat, agar selalu menjaga dan meningkatkan (promotif) kesehatannya. Kegiatan yang dilakukan ada dua macam, yaitu:

1. Promosi kesehatan

Promosi kesehatan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat agar mereka dapat menolong dirinya sendiri, mengendalikan/mempertahankan, dan meningkatkan kesehatan. Masyarakat harus berperan serta secara aktif dalam pengembangan upaya kesehatan berbasis masyarakat, sesuai sosial budaya setempat. Pemerintah memberi dukungan berupa kebijakan publik yang berwawasan kesehatan.

Contohnya menjaga kebersihan pribadi dengan cuci tangan. Cuci tangan yang benar menggunakan sabun dan air mengalir. Jadi, harus disediakan fasilitas tersebut jika kita ingin peserta didik melaksanakannya.

Mari kita praktekan cara cuci tangan pakai sabun (CTPS).

<https://www.youtube.com/watch?v=XNYQZCGtRb0>



Kegiatan-kegiatan yang merupakan perilaku hidup bersih dan sehat harus secara konsisten kita laksanakan, baik di rumah maupun di sekolah. Hal ini sangat penting untuk mencegah penyakit, terutama penyakit menular, berjangkit.

2. Perlindungan khusus

Kata 'khusus' dimaksudkan dilakukan untuk menjaga bagian tubuh tertentu atau ancaman/bahaya tertentu. Misalnya, untuk melindungi saluran pernafasan dari kemungkinan masuknya virus yang melayang di udara atau yang terpercik dari

MATERI 4. TINGKAT/LEVEL PENCEGAHAN

mulut saat berada di keramaian kita menggunakan masker. Jadi, masker harus digunakan hingga menutupi hidung dan mulut dengan baik/sempurna.

Contoh lain yaitu imunisasi atau vaksinasi yang dilakukan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit tertentu/spesifik. Imunisasi dapat terjadi secara buatan maupun alami. Kita tahu Novel Coronavirus (Coronavirus jenis baru) mengakibatkan Coronavirus Disease-19 (Covid-19) dan saat ini telah menyebar ke seluruh penjuru dunia (pandemi).

Ketika seseorang terinfeksi virus tersebut bertahan hidup dan melewati masa sakit hingga pulih kembali, dapat dipastikan orang tersebut sudah memiliki antibodi terhadap kuman yang sama. Jika di kemudian hari orang tersebut terpapar virus yang sama, respon imun akan lebih cepat bekerja. Tapi jika ia diserang virus jenis lain, sistem imun akan bekerja dari awal untuk meresponnya.

Beberapa kegiatan promosi dan proteksi/perlindungan untuk kasus Covid-19 dapat disaksikan pada video berikut.

<https://www.youtube.com/watch?v=BVsGg0S1TKo>



PENCEGAHAN SEKUNDER

Pencegahan sekunder adalah upaya yang dilakukan setelah ada kemungkinan terkena penyakit. Kegiatan yang dilakukan adalah deteksi dini dan obatan segera. Kegiatan ini dilakukan oleh orang yang memiliki risiko atau kemungkinan terkena penyakit agar terhindar (preventif) dari penyakit tersebut.

Ada dua hal yang diperlukan agar seseorang merasa terancam dan akhirnya mengambil tindakan pencegahan. Pertama, ia merasa ada kemungkinan terkena (persepsi kerentanan) dan kedua ia merasa bahwa jika terkena maka bisa berakibat fatal (persepsi keseriusan/keparahan). Kedua persepsi ini harus ada secara bersamaan baru ia cenderung melakukan pencegahan.

Seseorang yang merasa bahwa dirinya memiliki risiko terkena Covid-19 tapi mendengar dan menyakini kebenaran berita bahwa penyakit ini hanya flu biasa, akan sembuh sendiri, dan tidak parah tidak akan merasa terancam. Akibatnya ia tetap melakukan aktivitas seperti biasa, tidak mengikuti anjuran untuk bekerja, belajar dan beribadah di rumah.

MATERI 4. TINGKAT/LEVEL PENCEGAHAN

Sebaliknya, orang yang selalu memikirkan betapa jumlah penderita dan kematian sangat cepat bertambah, kemudian mendengar berita bahwa di lingkungannya sudah ada yang terinfeksi, kekhawatiran akan muncul. Perasaan khawatir/terancam ini mengakibatkan ia mengambil tindakan misalnya melakukan desinfeksi (penyemprotan pembunuh kuman, mencuci tangan dan tubuh) secara berlebihan, selalu curiga terhadap orang di sekitarnya, dll. Hal ini tidak diperlukan dan bahkan sangat berbahaya. Desinfeksi berlebihan bisa mengakibatkan matinya organisme baik yang ada di sekitar kita dan berdampak pada gangguan keseimbangan, sehingga akan muncul masalah kesehatan lain. Pikiran yang negatif juga menurunkan sistem kekebalan tubuh, seperti sudah kita bahas. Jadi, pilihan yang tepat adalah tetap waspada dan bertindak rasional serta berpikir positif.

PENCEGAHAN TERSIER

Pencegahan tersier adalah upaya yang dilakukan setelah terkena penyakit sudah berlanjut ke stadium tertentu. Kegiatan yang dilakukan adalah pembatasan kecacatan dan rehabilitatif/pemulihan.

Pengobatan yang tepat (kuratif) merupakan tindakan untuk mencegah kerusakan permanen/menetap yang bisa mengakibatkan kecacatan. Kegiatan ini dimaksudkan agar orang sakit dapat sembuh dan sehat kembali serta mampu melakukan aktivitas (produktif) seperti semula. Pengobatan secara klinis harus dilakukan dalam pengawasan tenaga kesehatan. Kita sudah membahas kemungkinan terjadi resistensi pada virus akibat penggunaan obat yang salah dan tidak rasional. Obat merupakan zat aktif yang membutuhkan waktu untuk menghasilkan reaksi, jadi tidak bijak berharap bahwa penyakit langsung sembuh setelah minum obat.

Pencampuran/penggabungan obat tradisional dengan modern juga sangat tidak disarankan. Masing-masing zat aktif memiliki sifat yang bisa jadi bertentangan dengan zat lain. Reaksi antar obat juga memungkinkan efek samping bagi organ tertentu dan secara keseluruhan bisa memperburuk kondisi kesehatan manusia.

MATERI 4. TINGKAT/LEVEL PENCEGAHAN

Baiklah, kita telah membahas berbagai hal tentang virus. Terakhir, peserta didik diminta untuk melakukan latihan penutup secara berkelompok di kelas.

1. Diskusikan tentang potensi ancaman virus yang ada di sekitar
2. Analisis perilaku yang selama ini diterapkan
3. Apa yang bisa dilakukan untuk menurunkan risiko/potensi ancaman? Bisa perilaku spesifik atau modifikasi lingkungan dan dukungan kebijakan sekolah
4. Buat kesepakatan di kelas tentang tindak lanjut dan pastikan dengan komitmen bersama.

KUIS

Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut



KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran

Mohon berkenan memberikan evaluasi untuk buku ini atau kritik dan saran mealui form berikut.



Referensi

- Ayo Mikir. (2016, Agustus 5). *Pilek Ternyata Menyehatkan?! Kok Bisa Gitu?* [Berkas Video]. Diakses dari [https://www.youtube.com/watch?v=F\]msklwwu8k](https://www.youtube.com/watch?v=F]msklwwu8k)
- Brown, N. D. (2008). *How Can Case Managers Incorporate Health Promotion Into Their Practices?* 56(3), 95–98.
- Davies, J. W. (2018). *Molecular Plant Virology*. CRC Press.
- Dirga Biology Channel. (2019, Juli 3). *Bentuk Virus Melalui Mikroskop - Dirga Biology Channel* [Berkas Video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=ZIpgrWM00xg>
- Ditjen IKP Kominfo. (2020, Januari 16). *Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)* [Berkas Video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=XNYQZCGtRb0>
- Haluan. (2020, Maret 2). *Bagaimana Corona Virus Menginfeksi Manusia? Apakah Corona Virus Berevolusi? - Haluan Explains* [Berkas Video]. Diakses dari https://www.youtube.com/watch?v=CPvp_V9GFII
- Huang, H., Chou, C., Leu, S., You, H., Tiao, M., & Chen, C. (2020). Effects of a quasi-experimental study of using flipped classroom approach to teach evidence-based medicine to medical technology students. *BMC Medical Education*, 20:31(31 January 2020), 1–10.
- Kagee, A., & Dixon, D. N. (2000). *Worldview and Health Promoting Behavior : A Causal Model*. 23(2), 163–180.
- Karen Glanz, Barbara K. Rimer, K. V. (2017). Health Behavior and Health Education. In *Jossey-Bass Inc* (Vol. 107, Issue 5). [https://doi.org/10.1016/S0033-3506\(49\)81524-1](https://doi.org/10.1016/S0033-3506(49)81524-1)
- Manglakeeree, N., Pinitsoontorn, S., & Srisaenpang, S. (2013). EFFECTS OF AN INFLUENZA PREVENTION PROGRAM USING NON-PHARMACEUTICAL PREVENTION MEASURES TO IMPROVE THE KNOWLEDGE , ATTITUDES AND PRACTICES OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN NAKHON PHANOM PROVINCE , THAILAND. *PLoS ONE*, 44(4), 1–7.
- PT BIJB. (2020, Maret 7). *Tips Mencegah Virus Corona (KEMENKES-GERMAS)* [Berkas Video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=BVsGg0S1TKo>
- Salloway, S., & Downie, J. (1999). Infection Control Programs for Behavioral Health Care Settings. *QRC Advisor*, 15/3(January 1999), 6–12.

REFERENSI

- Tigaorang Corp. (2014, Oktober 13). *Animasi HIV AIDS* [Berkas Video]. Diakses dari https://www.youtube.com/embed/ZMlrNcjh_20?start=0&end=298
- TRANS TV Official. (2015, November 5). *DR OZ INDONESIA - Waspada Flu* [Berkas Video]. Diakses dari [https://www.youtube.com/embed/laKGDu\]beWY?start=0&end=366](https://www.youtube.com/embed/laKGDu]beWY?start=0&end=366)
- Zenius Education. (2013, Oktober 17). *Dasar Teori tentang Virus* [Berkas Video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=at19JQSttZA>

Riwayat hidup penulis

nurfadhilah.nf@gmail.com memiliki latar belakang pendidikan Kesehatan Masyarakat, dengan kekhususan Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku pada jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Kesehatan Reproduksi pada jenjang S2 di Universitas Indonesia. Menjadi dosen di Program Studi Kesehatan Masyarakat UMJ sejak 2004 hingga kini dan mengampu mata kuliah rumpun promosi dan pendidikan kesehatan serta kesehatan reproduksi.



Beberapa tahun terakhir fokus melakukan kegiatan bidang pendidikan dan penelitian untuk topik spesifik pendidikan kesehatan reproduksi remaja. Buku ini merupakan buku ketiga yang didedikasikan bagi pengajar di jenjang pendidikan dasar. Besar harapan penulis untuk terus mengembangkan rangkaian buku untuk pendidik dan peserta didik khususnya dalam upaya edukasi kesehatan remaja.



erry30.utomo@gmail.com erryutomo@unj.ac.id lahir di Jakarta, 30 Januari 1959, tinggal di Jl. Karangpola Dalam II/No. 8 Pasar Minggu, Jakarta 12540. Penulis menyelesaikan S1 di IKIP Negeri Jakarta dalam Program Studi Teknologi Pendidikan (Drs.) pada 30 Juni 1982, Tahun 1992 menyelesaikan Pendidikan S-2 di University of Leeds, UK Primary School Curriculum (Master of Education), dan Tahun 1990 di University of London Institute of Education (ULIE), UK Joint Master Degree in Curriculum Planning and Teacher Education. Sedangkan jenjang S-3 Penulis selesaikan di University of Pittsburgh, U.S.A. Administrative and Policy Studies spesialisasi Social and Comparative Study: International and Development Education (Doctor of Philosophy). Penulis saat ini menjabat sebagai Koordprodi S2 Pendidikan Dasar Pasca Sarjana Universitas Negeri Jakarta, sedangkan pengalamannya mengajar dimulai tahun 2010-2016 sebagai dosen tidak tetap pada Program Studi Pendidikan Dasar pada Pasca Sarjana UNJ, kemudian menjadi Dosen Tetap Program Studi Teknologi Pendidikan (S1) dan Pasca Sarjana Program Studi Teknologi Pendidikan dan Pendidikan Dasar sejak Sejak 20 Juli 2017. Sebelumnya beliau mengabdikan diri selama 33

RIWAYAT HIDUP PENULIS

tahun yaitu dari 1983 sampai 2016 di Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan, Kemendikbud, sebagai

Kiprahnya didunia Pendidikan tidak diragukan lagi, penulis sudah melakukan berbagai riset dan penelitian, diantaranya adalah Metodologi Penelitian, Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan bekerjasama dengan Bagian Psikologi Umum dan Eksperimental, Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia tahun 1997. Qualitative Research in Education, Summer, 1991, University of Sussex. 3rd INNOTECH Training Program on Educational Development through Research and Evaluation, Quezon City, Philippines, tahun 1988. Improving Schooling Quality: A professional learning programme oleh Asian Development Bank/ADB and The HEAD Foundation, Singapore, tahun 2016. Engineering and Mathematics) Curricula for Girls in Africa and Asia and the Pacific—Phase I” oleh UNESCO Geneva tahun 2016.

Penulis sering menjadi Nara sumber/pembicara dalam berbagai seminar ataupun pelatihan, baik dalam skala Nasional maupun Internasional. Diantaranya sebagai nara sumber dalam seminar/pelatihan yang diselenggarakan di USA, Korea Selatan, Netherland, Philipina, Genewa, Cina, Frankfrut, Cardiff, U.K, India, Hongkong, Thailand dan negara lainnya. Puluhan Karya tulis ilmiah telah dihasilkannya, dan dipublikasikan baik dalam jurnal Nasional maupun Jurnal Internasioanal.

Atas dedikasinya dalam dunia Pendidikan, penulis menerima beberapa penghargaan dan tanda jasa, yaitu; International Research Competition from Korean Educational Development Institution (KEDI), South Korea through Global Development Network (GDN) (collaboration with the World 2004, Indonesian Cultural Foundation Scholarship, U.S.A., 2004 - 2005. Forum Mahasiswa Pascasarjana: “Sharing knowledge: Penelitian analisis kebijakan pendidikan nasional.” 2009 UNJ, Satya Lencana “Karya Satya” 20 tahun pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2011). Satya Lencana “Karya Satya” 30 tahun pada Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2016

PEGANGAN GURU KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR

BUKU HYPERCONTENT KENALI - HINDARI VIRUS



Nomor Pencatatan Hak Cipta:

000185329

30 Maret, 2020

Design & layout: Zulsyika Nurfaizah, S.Pd & Jatu Wahyu Wicaksono, S.Pd

Kuis: Mutia Ika Setyawati