



Sekolah : SDIT AS-SALAAM FAKFAK  
Kelas/ Semester : V/ 1  
Tema : 2 Udara Bersih bagi Kesehatan  
Sub Tema : 2 Pentingnya Udara Bersih Bagi Kesehatan  
Pembelajaran : 1  
Muatan Pelajaran : IPA  
Kelompok : .....  
Nama Anggota : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

**Tujuan:**

Peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pernapasan pada manusia dan penyakit yang ditimbulkannya dengan benar.

Peserta didik dapat Membuat bagan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia dan penyakit yang ditimbulkannya dengan benar.

Peserta didik mampu menganalisis informasi terkait dengan pertanyaan apa, siapa, di mana, bagaimana, dan mengapa dengan benar

**Langkah Pembelajaran:**

1. Peserta didik membaca teks bacaan yang diberikan.
2. Diskusi dengan teman kelompok.
3. Mengisi bagan tentang faktor penyebab gangguan pernapasan manusia dan penyakit yang ditimbulkannya.
4. Mengisi tabel hasil analisis informasi teks bacaan.

### Faktor Penyebab Gangguan Pernapasan dan Penyakit yang Ditimbulkannya

Pada saat bernapas, udara akan masuk ke dalam tubuh kita. Tubuh kita akan menggunakan udara tersebut untuk metabolisme tubuh. Udara yang bersih akan membuat tubuh kita menjadi sehat. Karena udara bersih banyak mengandung oksigen dan sedikit kuman penyakit.

Akan tetapi, bila udara di sekitar kita kotor, maka tubuh kita harus bersiap untuk melawannya. Polusi udara merupakan salah satu faktor penyebab gangguan pernapasan. Berikut ini adalah faktor – faktor yang menjadi penyebab gangguan pernapasan dan penyakitnya.

#### 1) Faktor Fisik

Adanya kelainan pada organ pernapasan dapat menyebabkan gangguan pernapasan. Misalnya pada bayi terlahir dini (prematur) organ pernapasannya mungkin belum sempurna sehingga memerlukan alat bantu pernapasan.



#### 2) Kuman Penyakit

Kuman penyakit seperti virus dan bakteri dapat menyebabkan beragam penyakit sebagai berikut:

- a. Flu / influenza disebabkan oleh virus. Penyakit ini mudah menular lewat udara dan penderita yang bersin.
- b. Flu burung disebabkan oleh virus H5N1 yang dapat menyebabkan kematian. Pada awalnya hanya menyerang hewan unggas, tetapi sekarang juga menyerang manusia. Hal ini bisa terjadi karena perubahan genetik pada virus tersebut.
- c. Sinusitis disebabkan oleh infeksi bakteri, jamur, virus dan menurunnya kekebalan tubuh. Penyakit sinus membuat peradangan pada bagian atas rongga hidung.

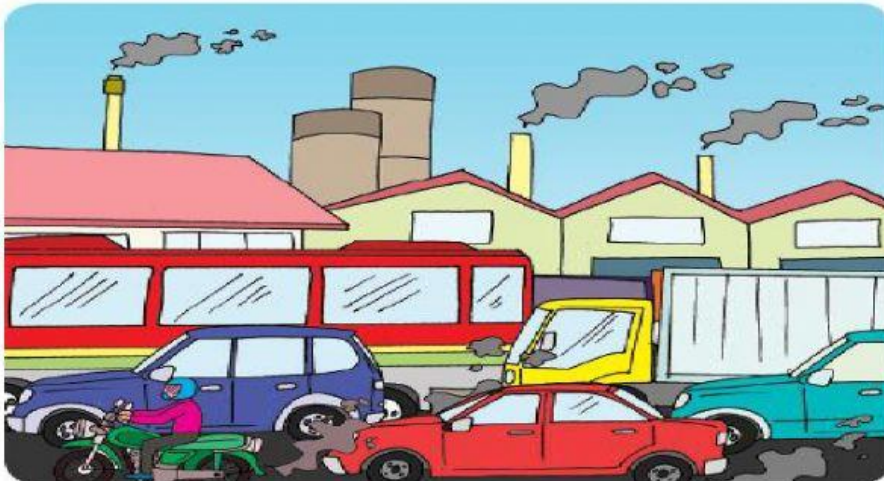


- d. Tuberculosis (TBC) disebabkan oleh infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini menyerang paru– paru sehingga pada bagian dalam alveolus terdapat bintil – bintil. Penyakit ini menyebabkan proses penyerapan oksigen terganggu karena adanya bitnik – bitnik kecil pada dinding alveolus.
- e. Pneumonia atau radang paru – paru disebabkan oleh bakteri *Streptococcus* dan *Mycoplasma pneumoniae*.

### 3) Udara Tercemar

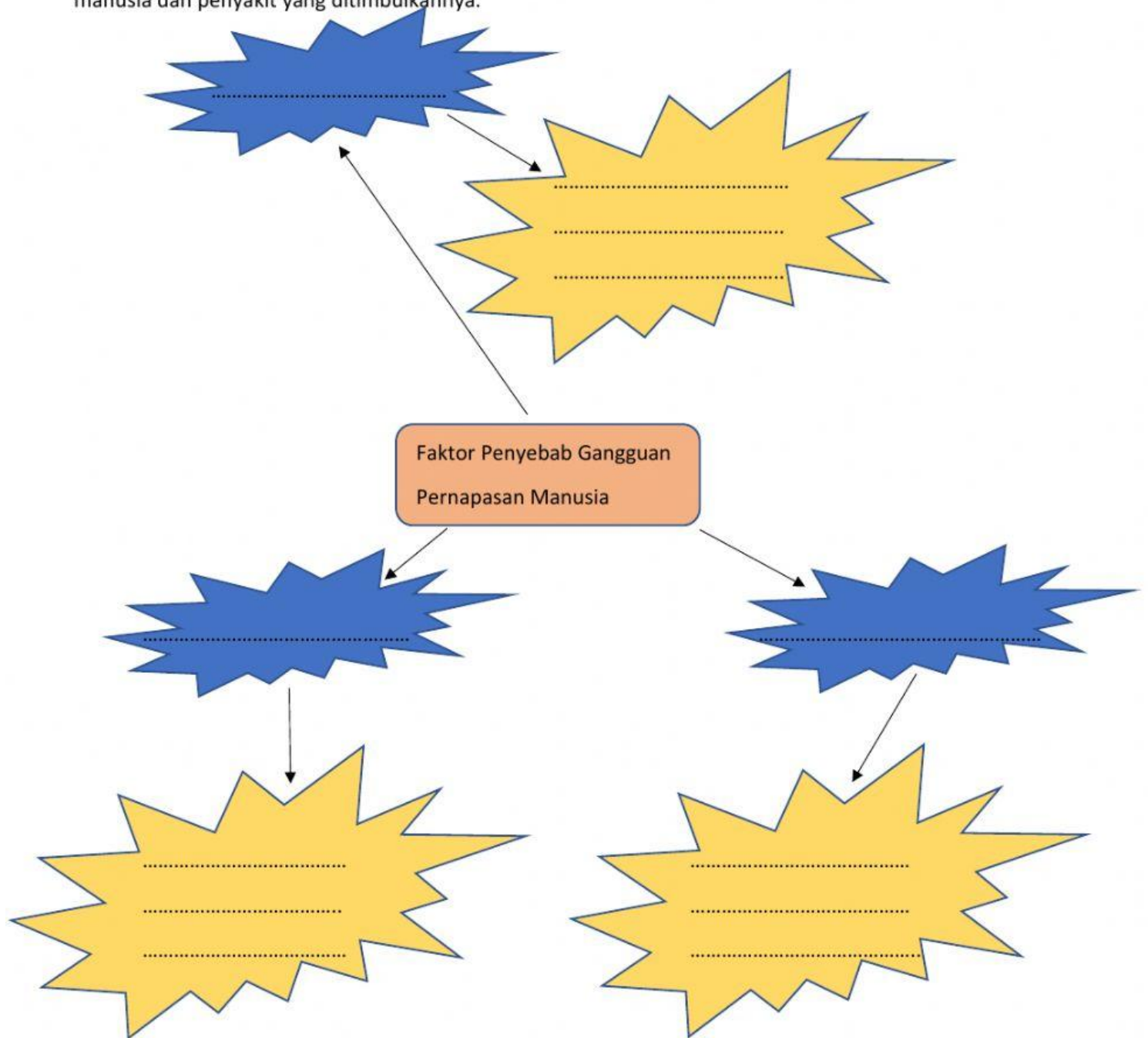
Polusi udara dapat ditimbulkan dari asap kendaraan, asap pabrik, dan asap rokok. Sampah – sampah yang bertebaran dan saluran air yang tersumbat juga dapat menimbulkan polusi. Polusi menyebabkan kualitas udara menjadi buruk dan menimbulkan berbagai penyakit sebagai berikut:

- a. Emfisema adalah penyakit pada paru – paru yang ditandai dengan pembengkakan pada paru – paru dan hilangnya elastisitas alveolus. Emfisema ditandai dengan pernapasan yang pendek dan batuk kronis serta sesak napas.
- b. Asma merupakan penyakit yang menimbulkan serangan sesak napas dan mengi yang berulang. Otot dinding saluran udara berkontraksi seperti kejang, menyebabkan saluran udara menyempit, sehingga terjadi serangan sesak napas. Alergi udara menyebabkan asma menjadi kambuh.
- c. Kanker paru – paru merupakan salah satu penyakit yang paling berbahaya. Sel – sel kanker pada paru – paru terus tumbuh tidak terkendali. Salah satu pemicu kanker paru – paru adalah kebiasaan merokok. Merokok dapat memicu terjadinya kanker paru – paru dan kerusakan paru – paru.



Ayo Kerjakan!

Setelah membaca teks di atas, buatlah bagan tentang faktor – faktor penyebab gangguan pernapasan manusia dan penyakit yang ditimbulkannya.



### Kuldesak Lantaran Jerebu

Aroma sangit asap dari lahan yang terbakar menusuk hidung warga Pekanbaru, Riau. Pada Selasa pekan lalu, seantero kota diselimuti kabut. Jalanan lengang dan pagi itu meredup lantaran sinar matahari tersaput asap. Kebanyakan penduduk memilih tinggal di rumah. Meski begitu, asap tetap masuk lewat ventilasi. "Tak ada lagi tempat berlindung. Di rumah saja sudah tak aman," ujar Asep Dadan Muhanda kepada Tempo.

Khawatir terhadap kesehatan dua anaknya yang masih kecil, pria 34 tahun itu memboyong keluarganya ke luar kota. Dari rumahnya di Kecamatan Tampan, Asep mengungsi ke tempat sanaknya di Kota Bukittinggi. Apalagi sekolah dasar anak sulungnya diliburkan hingga waktu yang tak pasti. Hampir semua sekolah di Pekanbaru telah diliburkan sejak awal September lalu.

Langkah meninggalkan Riau untuk sementara waktu memang tepat. Menurut pantauan satelit Terra dan Aqua milik Badan Antariksa Amerika Serikat (NASA), angin membawa asap kebakaran lahan dari Sumatra Selatan dan Jambi ke Riau. Itu berarti asap akan terus menumpuk di Riau jika tidak ada penanganan.

Asap pembakaran jelas berbahaya karena mengandung partikel kimia yang tak cocok bagi tubuh manusia. Ada partikel kasatmata dan partikel tak kasatmata. Partikel kasatmata berupa debu. Partikel tak kasatmata berupa sulfur dioksida, karbon monoksida, nitrogen dioksida, dan ozon. Jika seluruh partikel melebihi 350 part per million (ppm), akan timbul penyakit.

Indeks pencemaran udara di Riau mencapai level 710 ppm. Ini berarti petaka bagi penduduk. Terbukti, jumlah pengidap gangguan pernapasan tinggi. Dinas Kesehatan mencatat ada 26 ribu lebih pengidap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), 3.000 lebih penderita iritasi mata dan kulit, 1.200 penderita asma, serta 500 pengidap pneumonia.

Sumber: Majalah Tempo edisi 21–27 September 2015

Isilah tabel berikut dengan membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang telah dibuat!

| Kata Tanya | Pertanyaan                                                                              | Jawaban                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apa        | 1. Apa penyebab asap di Riau?                                                           | 1. Penyebab asap di Riau adalah kebakaran hutan.                                                        |
|            | 2.                                                                                      | 2.                                                                                                      |
|            | 3.                                                                                      | 3.                                                                                                      |
|            | 4.                                                                                      | 4.                                                                                                      |
|            | 5.                                                                                      | 5.                                                                                                      |
| Siapa      | 1. Siapa nama narasumber yang memboyong keluarganya ke luar kota dalam berita tersebut? | 1. Narasumber yang memboyong keluarganya ke luar kota dalam berita tersebut bernama Asep Dadan Muhanda. |
|            | 2.                                                                                      | 2.                                                                                                      |
|            | 3.                                                                                      | 3.                                                                                                      |
|            | 4.                                                                                      | 4.                                                                                                      |
|            | 5.                                                                                      | 5.                                                                                                      |
| Di mana    | 1. Di mana kebakaran hutan terjadi?                                                     | 1. Kebakaran hutan terjadi di Sumatera Selatan dan Jambi.                                               |
|            | 2.                                                                                      | 2.                                                                                                      |
|            | 3.                                                                                      | 3.                                                                                                      |
|            | 4.                                                                                      | 4.                                                                                                      |

|           |                                                                      |                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bagaimana | 1. Bagaimana upaya penduduk Riau menyelamatkan diri dari asap?       | 1. Sebagian penduduk Riau ke luar wilayah sementara waktu untuk menyelamatkan diri dari bahaya asap.                                     |
|           | 2.                                                                   | 2.                                                                                                                                       |
|           | 3.                                                                   | 3.                                                                                                                                       |
|           | 4.                                                                   | 4.                                                                                                                                       |
| Mengapa   | 1. Mengapa Langkah meninggalkan Riau sementara waktu dianggap tepat? | 1. Langkah meninggalkan Riau sementara waktu dianggap tepat karena angin membawa asap kebakaran dari Sumatera Selatan dan Jambi ke Riau. |
|           | 2.                                                                   | 2.                                                                                                                                       |
|           | 3.                                                                   | 3.                                                                                                                                       |
|           | 4.                                                                   | 4.                                                                                                                                       |