

Nilai:

Nama :

Kelas :

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## TANAH DAN KEBERLANGSUNGAN KEHIDUPAN



IPA TERPADU  
KELAS 9 SEMESTER 2  
TAHUN PELAJARAN 2021-2022

### Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

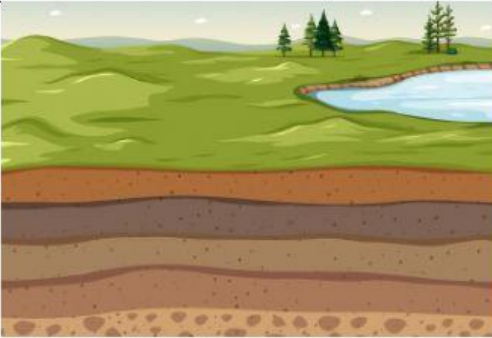
### Kompetensi Dasar (KD)

3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan

4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan

### Peran Tanah

| No | Gambar                                                                              | Peran Tanah      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1  |  | <div>.....</div> |
| 2  |  | <div>.....</div> |

|   |                                                                                   |                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Peran Organisme Tanah

| No | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Peran Organisme Tanah                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bakteri yang terdapat di tanah terlibat dalam reaksi penguraian materi organik. Misalnya bakteri Nitrosomonas yang terlibat dalam reaksi penguraian materi organik kompleks yang berasal dari sisa makhluk hidup atau Mikoriza, yaitu jamur yang mampu membantu tanaman untuk meningkatkan kemampuannya menyerap unsur hara berupa fosfor.           | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |
| 2  | Materi organik dan mineral yang ada di tanah disebut dengan zat hara atau nutrisi bagi tanaman. Keberadaan organisme tanah dimanfaatkan untuk membuat pupuk kompos, yaitu pembuatan pupuk dari bahan organik.                                                                                                                                        | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |
| 3  | Organisme yang ada di tanah memanfaatkan prinsip pengendalian biologis, yaitu predator dan mangsa sehingga organisme yang mengganggu tanah dapat terkendali.                                                                                                                                                                                         | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |
| 4  | Lendir yang dihasilkan oleh organisme tanah akan bercampur dengan tanah dan membuat partikel tanah terkumpul membentuk gumpalan-gumpalan tanah. Gumpalan tanah yang baik akan menunjang kehidupan organisme tanah dan juga menunjang pertumbuhan populasi organisme tanah. Keberadaan jamur di tanah juga mampu membantu pembentukan gumpalan tanah. | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |
| 5  | Tanah yang subur memiliki perpaduan tanah lempung, tanah liat, dan pasir yang hampir sama. Sifat dari perpaduan ketiga jenis tanah tersebut akan sangat menguntungkan tumbuhan di atasnya sebab dengan adanya tanah liat yang sulit ditembus air maka                                                                                                | <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;">           .....         </div> |

|  |                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | kandungan air dalam tanah dapat terjaga. Adanya pasir juga menguntungkan karena akan memiliki pori-pori yang cukup besar sehingga memudahkan sel-sel akar mendapatkan oksigen. |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Proses Pembentukan Tanah dan Komponen Penyusun Tanah



|       |
|-------|
| ..... |
| ..... |
| ..... |

Horizon C merupakan lapisan yang tersusun atas batuan, yang berperan sebagai penyedia utama material untuk tanah bagian paling atas.

Horizon B merupakan lapisan yang memiliki kandungan zat organik lebih sedikit dibandingkan dengan lapisan di atasnya.

Horizon A merupakan lapisan teratas terdiri atas campuran dari pelapukan batuan dengan berbagai tekstur, organisme hidup, dan zat organik.

## Komponen Tanah

| No | Komponen                                                                                                                    | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | Komponen yang mengisi rongga-rongga partikel tanah. Rongga ini terbentuk oleh aktivitas hewan tanah, misalnya cacing.                                                                                                                                         |
| 2  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | Komponen yang dikandung oleh tanah yang subur yang memiliki sifat fisika dan kimia. Komponen ini yang menentukan apakah tanah cocok sebagai tempat bercocok tanam.                                                                                            |
| 3  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | komponen organik yang dihasilkan dari proses dekomposisi (penguraian) hewan atau tumbuhan yang telah mati, daun yang gugur, ataupun feses oleh bakteri dan jamur.                                                                                             |
| 4  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | merupakan bahan padat yang terbentuk secara alami yang tersusun dari campuran mineral dan senyawa dengan berbagai komposisi.                                                                                                                                  |
| 5  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | Komponen yang menyebabkan kelembapan tanah yang dibutuhkan sebagai tempat hidup bagi berbagai makhluk hidup, seperti bakteri, cacing, jamur, tumbuhan dan lain sebagainya. Makhluk hidup yang hidup di tanah pada umumnya butuh kelembapan tanah.             |
| 6  | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; text-align: center; background-color: #f0f0f0;">.....</div> | Tanah merupakan tempat hidup dari beberapa makhluk hidup mulai dari bakteri, jamur, alga, serangga, dan cacing tanah. Organisme tanah tersebut menguraikan bahan-bahan yang berasal dari makhluk hidup sehingga menghasilkan meterial organik di dalam tanah. |

## Pertanyaan

- Tumbuhan dapat hidup dengan subur di atas tanah karena....
  - Melakukan proses fotosintesis
  - Mendapat sinar matahari langsung
  - Mendapat asupan nutrisi anorganik
  - Menyerap nutrisi yang terkandung dalam tanah
- Peranan tanah bagi kehidupan adalah...
  - Menjaga iklim bumi
  - Menjaga nutrisi yang dibutuhkan hewan
  - Tempat hidup berbagai hewan dan bakteri
  - Memelihara populasi hewan dan tumbuhan
- Salah satu peran organisme tanah adalah....
  - penunjang kesehatan
  - penyedia dan penyaring air
  - penyedia keperluan manusia

- D. Pengurai materi organik dalam tanah
4. Hal yang mungkin terjadi terhadap keseimbangan lingkungan akibat penggalian bahan tambang adalah...
- A. pendapatan penduduk meningkat
  - B. jumlah mineral dalam tanah berkurang
  - C. kehidupan organisme tanah terganggu
  - D. pelapukan secara fisika dan kimia semakin cepat
5. Tanah yang memiliki ukuran butiran sangat kecil, sulit ditembus air dan tidak mengandung campuran pasir dan batuan disebut ...
- A. tanah liat
  - B. tanah liat berpasir
  - C. tanah lempung
  - D. tanah lempung berpasir