

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## TANAH DAN KEBERLANGSUNGAN KEHIDUPAN



NAMA : .....  
KELAS : .....  
NO ABSEN : .....

### A. KOMPETENSI DASAR

- 3.9. Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan.
- 4.9. Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat - sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan.

### B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.5 Menganalisis proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya.
- 3.9.6 Menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah.
- 3.9.7 Memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah.
- 3.9.8 Mengidentifikasi upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah.
- 3.9.9 Mengidentifikasi berbagai komponen tanah yang berada di lingkungan.

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menganalisis proses pembentukan tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya.
- Peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan peran makhluk hidup terhadap ketersediaan mineral dalam tanah.
- Peserta didik mampu memprediksi faktor-faktor alam yang menyebabkan hilangnya nutrisi dalam tanah.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi upaya pencegahan hilangnya nutrisi dalam tanah.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai komponen tanah yang berada di lingkungan.
- f.



Petunjuk dasar

1. Pelajarilah LKPD ini, lakukan seluruh kegiatan dalam kelompok

2. Lakukan telaah referensi tentang peran organisme tanah

3. Diskusikan

### FAKTA

### PEMECAHAN MASALAH

Tanah mempunyai banyak kandungan di dalamnya. Apa saja kandungan nutrisi yang ada di dalam tanah

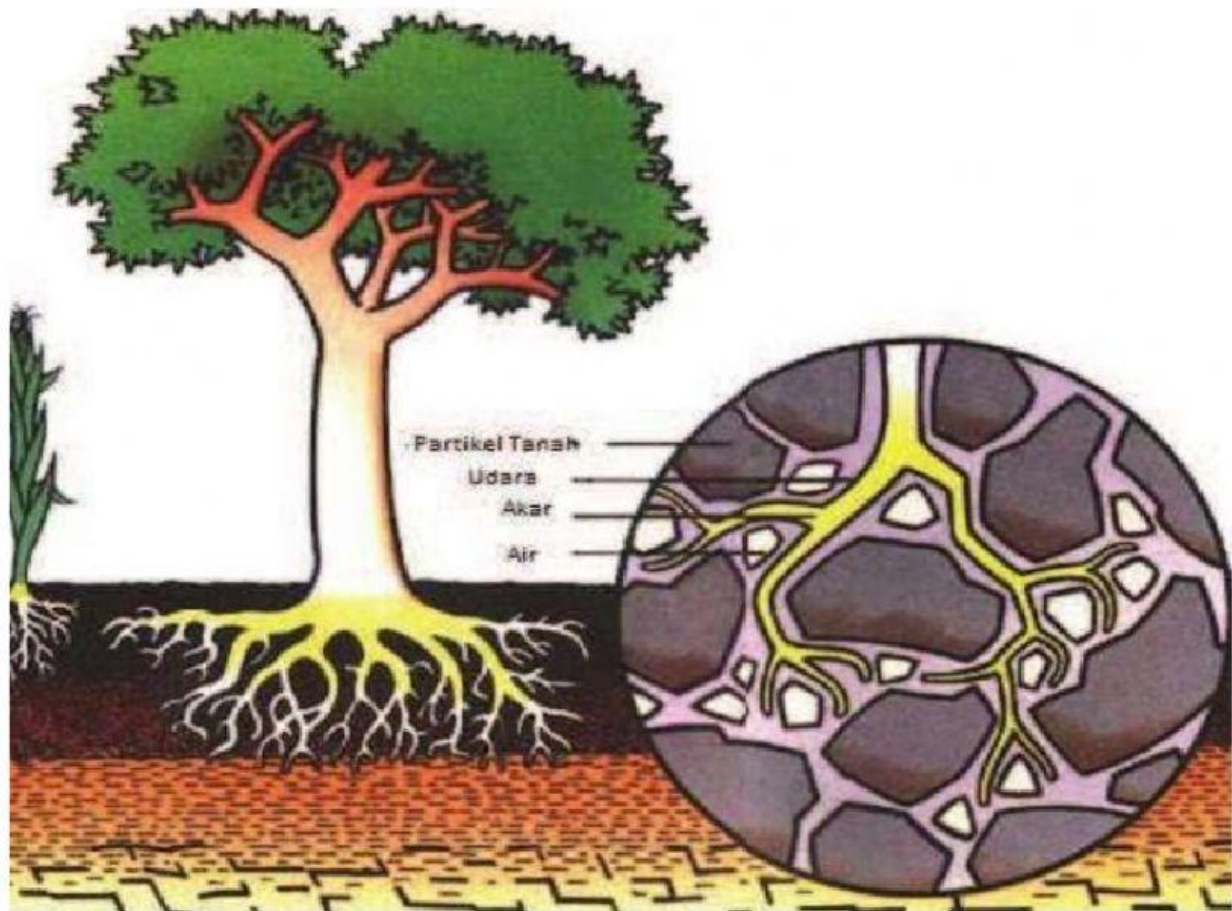
### Landasan Teori

#### Komponen Penyusun Tanah

Batuan : adalah bahan padat yang terbentuk secara alami, tersusun dari campuran mineral, senyawa dan komposisi lainnya. Berdasarkan proses terjadinya, batuan ada 3 yaitu batuan beku, sedimen, dan metamorf. Batuan dapat berasal dari magma

gunung berapi. Batuan didalam bumi mengalami pelapukan sehingga menjadi bahan pembentuk tanah.

Udara : Meskipun tanah merupakan benda padat, tetapi pada tanah terdapat rongga-rongga berisi udara. Berikut contoh rongga udara dalam tanah :



Rongga udara terdapat di antara partikel (butiran) tanah, di antara batuan tanah, di antara batuan dan partikel tanah, di antara partikel tanah dengan akar tumbuhan ataupun di antara akar tanaman dengan batu. Rongga udara juga dapat terbentuk oleh aktivitas hewan tanah, misalnya cacing.

Humus : adalah komponen organik yang dihasilkan dari proses dekomposisi (penguraian) hewan dan tumbuhan yang telah mati, daun yang gugur, ataupun feses oleh bakteri dan jamur. Humus adalah tanah yang subur, karena humus memiliki tekstur gembur dan banyak pori-pori sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran udara.

Kondisi tersebut menyebabkan akar memperoleh cukup udara dan mampu mempertahankan air sehingga tanah selalu lembab. Humus juga mengandung mineral-mineral dan nutrisi yang penting bagi pertumbuhan tumbuhan. Berikut contoh humus :



**Air :** Makhluk hidup yang hidup di tanah butuh kelembaban tanah. Kelembaban tanah disebabkan keberadaan air dalam tanah. Tumbuhan juga membutuhkan air. Air diserap oleh tumbuhan setelah menembus tanah dan mencapai akar.

**Mineral :** ion positif dalam tanah yaitu Kalium ( $K^+$ ), Kalsium ( $Ca^{2+}$ ) dan magnesium ( $Mg^{2+}$ ); ion negatifnya yaitu nitrat ( $NO_3^-$ ), fosfat ( $H_2PO_4^-$ ) dan sulfat ( $SO_4^{2-}$ ) yang merupakan nutrisi bagi tumbuhan. Kandungan mineral dalam tanah yang berbeda-beda menentukan sifat dan karakter tanah. Namun, tidak semua tanah sesuai untuk bercocok tanam.

Tanah yang subur memiliki pH sekitar 7. Pada kisaran pH 7, tumbuhan dapat menyerap nutrisi secara optimal. Warna tanah berkaitan dengan tingkat kesuburan tanah. Semakin gelap warna tanah, kandungan bahan organiknya tinggi. Warna tanah gelap menyerap panas lebih cepat dibandingkan warna terang.

**Komponen organik :** 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 material organik di dalam tanah.

## STIMULATION

Apa kandungan dalam tanah yang sangat dibutuhkan bagi kehidupan tumbuhan?

## PROBLEM STATEMENT

1. Apakah tiap jenis tanah mempunyai kandungan yang sama?

## Kegiatan

## DATA COLLECTING

Lakukan pengamatan tentang kandungan tanah yang bermanfaat untuk makhluk hidup lain seperti tumbuhan yang bisa ditunjang melalui literasi digital dan diskusikan di depan kelas pertanyaan - pertanyaan sebagaia berikut :

## PENGOLAHAN DATA DAN VERIFIKASI

1. Apa kandungan tanah ?
2. Apakah kandungan mineral yang berbeda menentukan sifat dan karakter tanah?
3. Apa kandungan tanah yang dikategorikan subur?

JAWABAN

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## KESIMPULAN

## TELITI DAN TANGGUNG JAWAB

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.