

KEGIATAN EKSPERIMEN

≡ Lembar Kegiatan Eksperimen

Nama :
Kelas :
Kelompok :

Silakan klik pada kolom yang perlu diisi agar terhubung ke *liveworksheet* untuk mengisi seluruh tabel eksperimen, studi kasus, dan refleksi

1. Amati kondisi air sampel sebelum difiltrasi.

- Perhatikan dan catat karakteristik awal pada sampel air, seperti, kejernihan, bau, suhu, pH, dan TDS menggunakan alat ukur yang sudah disediakan.

2. Lakukan proses penyaringan menggunakan STEM Kit Filter Air.

- Tuangkan air sampel secara perlahan ke dalam corong filter dan tunggu hingga seluruh air melewati setiap lapisan penyaring.

3. Amati kondisi air hasil filtrasi.

- Setelah air tertampung di wadah bagian bawah, amati kembali perubahan yang terjadi pada kejernihan, bau, suhu, pH, dan TDS serta keberadaan partikel dalam air.

4. Catat hasil pengamatan pada tabel.

- Tuliskan perbandingan antara kondisi air sebelum dan sesudah proses filtrasi berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan.

KEGIATAN EKSPERIMEN

Standar air baku menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 1990 tentang Pengelompokan Kualitas Air

- **Kejernihan**

Kualitas air yang baik adalah jernih (bening) dan tidak keruh.

- **Tidak Berbau dan Rasanya Tawar**

Air yang kualitasnya baik tidak berbau dan memiliki rasa tawar.

- **Jumlah Padatan Terapung / Total Dissolved Solids (TDS)**

Air yang baik dan layak untuk diminum tidak mengandung padatan terapung dalam jumlah yang melebihi batas maksimal yang diperbolehkan (1000 mg/L)

- **Suhu**

Suhu air yang baik mempunyai temperatur normal, 8° dari suhu kamar (27°C).

- **Derajat Keasaman (pH)**

pH menunjukkan derajat keasaman suatu larutan. Air yang baik adalah air yang bersifat netral ($\text{pH} = 7$). Air dengan pH kurang dari 7 dikatakan air bersifat asam, sedangkan air dengan pH di atas 7 bersifat basa. .

Penting untuk diketahui



KEGIATAN EKSPERIMEN

Lembar Kegiatan Eksperimen

Tuliskan hasil pengamatan kalian pada tabel berikut sesuai dengan kegiatan eksperimen yang dilakukan!

Tabel Pengamatan

Parameter yang Diamati	Sebelum Penyaringan	Sesudah Penyaringan
Kejernihan		
Bau		
Suhu		
pH		
TDS		



Keterangan

- Pada kolom kekeruhan, isilah tabel pengamatan dengan ketentuan berikut:
 1. (+) Jika air cukup jernih
 2. (++) Jika air sangat jernih
 3. (-) Jika air tidak jernih atau keruh
- Pada kolom bau, isilah tabel pengamatan dengan ketentuan berikut:
 1. (N) Jika air tidak memiliki bau atau netral
 2. (-) Jika air memiliki bau ringan sampai sedang
 3. (--) Jika air berbau kuat
- Pada kolom suhu, pH, dan TDS dapat diisi sesuai dengan nilai yang diperoleh dari alat ukur TDS Meter

KEGIATAN EKSPERIMEN

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Bagaimana kejernihan air sebelum penyaringan dan sesudah penyaringan? Bahan apa dapat yang berpengaruh terhadap kejernihan?

Jawaban:

.....



2. Bagaimana bau (aroma) air sebelum penyaringan dan sesudah penyaringan? Bahan apa yang dapat berpengaruh terhadap bau?:

.....

KEGIATAN EKSPERIMEN

**3. Berapa pH air sebelum penyaringan dan sesudah penyaringan?
Bahan apa yang dapat berpengaruh terhadap pH?**

Jawaban:

.....



4. Berapa Suhu dan TDS air sebelum penyaringan dan sesudah penyaringan? Jelaskan!

Jawaban:

.....

KEGIATAN EKSPERIMEN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan eksperimen yang dilakukan, bagaimana kesimpulan yang dapat diambil? Lalu bagaimana parameter kualitas air yang baik berdasarkan studi literatur?

Jawaban:

.....



STUDI KASUS DAN REFLEKSI

Studi Kasus

Carilah kasus pencemaran air di lingkungan sekitarmu atau melalui internet dari berita atau artikel terpercaya, kemudian lengkapi pertanyaan di bawah ini berdasarkan informasi yang kamu temukan!

1. Dimana lokasi dan sumber pencemaran air yang ditemukan dalam studi kasus (misalnya limbah rumah tangga, pertanian, atau pabrik)?

Jawaban:

.....



2. Faktor apa yang menyebabkan pencemaran tersebut terjadi?

Jawaban:

.....

STUDI KASUS DAN REFLEKSI

3. Bagaimana pencemaran air memengaruhi kesehatan manusia?
Jawaban:

.....



4. Bagaimana dampaknya terhadap lingkungan dan ekosistem (hewan, tumbuhan, tanah)?
Jawaban:

.....

5. Apa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan air yang ditemukan?
Jawaban:

.....

STUDI KASUS DAN REFLEKSI

Refleksi

1. Berdasarkan hasil kegiatan eksperimen, bagaimana perubahan kondisi air sebelum dan sesudah proses filtrasi? Jelaskan perbedaan yang kalian amati!

Jawaban:

.....



2. Jika kalian diberi kesempatan memperbaiki atau meningkatkan desain filter, perubahan apa yang akan kalian lakukan?

Jawaban:

.....

3. Apa pembelajaran penting yang kalian dapatkan terkait hubungan teknologi dan lingkungan dari kegiatan ini?

Jawaban:

.....