



E-LKPD **ASAM BASA**

**Berbasis Pembelajaran Proyek Bermuatan
Green Chemistry**

**Pembuatan Sabun Cuci dari Bahan Alami
yang Aman dan Ramah Lingkungan**

Kelompok:
Nama Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



AKTIVITAS 1



PENENTUAN PERTANYAAN MENDASAR



Gambar 7. Sabun batang
Sumber: OdorKlenz.com

Peraturan *Food and Drugs Administration* (FDA) mengenai bahaya penggunaan sabun antiseptik terhadap kesehatan tubuh dan kesehatan lingkungan

Klik QR code untuk
membaca artikelnya!



Rumuskan masalah pada artikel di atas!





Apakah keputusan FDA untuk melarang bahan triclosan dan triclocarban dalam sabun antiseptik tersebut sudah tepat? Berikan alasannya!

Berdasarkan artikel di atas, solusi apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko penggunaan sabun antiseptik yang mengandung bahan berbahaya?





MENDESAIN PERENCANAAN PROYEK

Untuk menciptakan produk sabun yang aman dan ramah lingkungan, berikut rancangan proyek yang akan dilakukan:

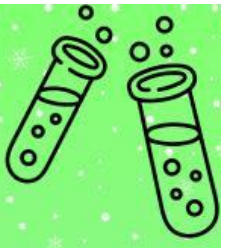
↙ A. Judul Proyek ↘

.....

↙ B. Menentukan Alat dan Bahan ↘

Alat	Bahan





✿ **C. Menentukan Langkah Kerja** ✿

A large, empty rectangular box for writing the steps of the experiment.





MENYUSUN JADWAL PROYEK

Isi tabel berikut dengan rencana kegiatan proyek anda!

No	Kegiatan	Perkiraan Waktu (Hari/Tanggal)
1		
2		
3		
4		
5		
6		



Catatan:

- Pastikan seluruh kegiatan proyek selesai dalam rentang waktu 2 minggu
- Gunakan waktu di kelas dengan efektif
- Konsultasikan dengan guru jika ada kendala.





AKTIVITAS 2



MEMONITOR SISWA DAN KEMAJUAN PROYEK

Peserta didik melaksanakan praktikum sesuai dengan rencana yang telah disusun. Setiap kelompok diharapkan mencatat semua pengamatan selama praktikum!

Kegiatan yang dilakukan	Pengamatan	Kendala yang dihadapi	Solusi yang diterapkan
Persiapan alat dan bahan			
Pencampuran bahan utama			
Perubahan fisika/kimia			
Finalisasi produk			





MENGUJI HASIL DAN EVALUASI

Berdasarkan proses dan hasil praktikum yang telah dilakukan, buatlah PPT sederhana untuk mempresentasikan hasil proyek tersebut.

Perhatikan presentasi dari kelompok lain, kemudian catat temuan kalian pada tabel berikut:

KELOMPOK	CATATAN
Kelompok 1	
Kelompok 2	
Kelompok 3	
Kelompok 4	
Kelompok 5	
Kelompok 6	
Kelompok 7	





Let's Discuss

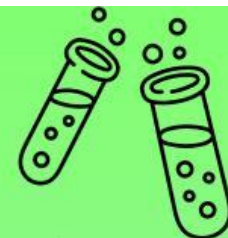
Diskusikan persoalan berikut ini bersama dengan kelompok kalian, sesuai dengan kegiatan yang telah kalian lakukan!

1. Apakah peran basa NaOH dalam proses saponifikasi?

Catatan!

Sabun adalah hasil dari reaksi saponifikasi antara minyak (asam lemak) dan basa. Reaksi ini menghasilkan zat yang mampu membersihkan kotoran karena bersifat amfipatik. Dalam proyek ini, anda belajar membuat sabun yang tidak hanya efektif sebagai pembersih, tetapi juga menggunakan bahan tambahan yang lebih aman dan ramah lingkungan sesuai dengan prinsip green chemistry.





Refleksi Praktikum

Setelah menyelesaikan proyek ini, coba evaluasi pemahaman anda dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apakah anda berhasil mengidentifikasi bahan asam dan basa yang digunakan dalam proyek ini?

- ☐ Ya, saya dapat mengidentifikasi bahan asam dan basa dengan jelas
- ☐ Masih ragu dengan beberapa bahan
- ☐ Tidak yakin, perlu belajar lagi

2. Dapatkah anda menjelaskan bagaimana prinsip green chemistry diterapkan dalam proyek ini?

- ☐ Ya, saya dapat menyebutkan dan menjelaskan prinsip yang digunakan
- ☐ Saya memahami sebagian, tetapi masih ada yang kurang jelas
- ☐ Belum paham, perlu belajar lebih lanjut

3. Bagaimana anda menilai keberhasilan proyek anda?

- ☐ Sangat berhasil, produk sesuai dengan harapan
- ☐ Cukup berhasil, tapi masih bisa diperbaiki
- ☐ Kurang berhasil, perlu mencari tahu penyebabnya

4. Jika hasil proyek anda kurang sesuai harapan, menurut anda apa penyebabnya?

- ☐ Kesalahan dalam perhitungan atau pencampuran bahan
- ☐ Waktu reaksi kurang optimal
- ☐ Tidak yakin, perlu mencoba lagi