

Latihan Soal 2

Kerjakan soal-soal ini secara individu, kemudian kumpulkan melalui link google form yang tertera.

Catatan Penting (Disclaimer)
(Perhitungan pH pada aktivitas ini merupakan penyederhanaan untuk memahami pengaruh bahan bersifat basa terhadap lingkungan dan pangan, bukan untuk menentukan kondisi sebenarnya pada produk pangan)

1. Berdasarkan Peraturan BPOM RI Nomor 24 Tahun 2013, penggunaan kapur sirih sebagai bahan tambahan pangan diperbolehkan dengan batas maksimum 2–4%, yaitu sekitar 20–40 gram per kilogram bahan.
   Misalkan 20 gram kapur sirih ($Ca(OH)_2$) dilarutkan dalam 1 liter air pada proses pengolahan pangan.
   Pertanyaan:
   a. Tentukan konsentrasi ion OH^- yang dihasilkan dan pH larutan tersebut.
   b. Berdasarkan nilai pH yang diperoleh, apakah penggunaan kapur sirih tersebut perlu dikontrol agar aman bagi tubuh? Jelaskan

2. Dalam proses pengolahan pangan dan sanitasi peralatan, asam klorida (HCl) digunakan dalam jumlah sangat kecil untuk mengatur keasaman dan membersihkan permukaan logam. Namun, penggunaannya harus dikontrol karena bersifat asam kuat.
   Misalkan 0,01 mol HCl dilarutkan dalam air hingga volume larutan menjadi 1 liter.
   Tentukan konsentrasi ion H^+ dan pH larutan tersebut.

3. UMKM kerupuk kulit rambak Dwi Jaya memilih tidak menggunakan kapur sirih dan memanfaatkan air sisa produksi sebagai pupuk dengan mencampurkannya bersama sampah organik lainnya.

   Menurut pendapatmu, apakah keputusan tersebut merupakan langkah yang tepat untuk menjaga lingkungan? Jelaskan jawabanmu berdasarkan pengetahuan sains yang telah kamu pelajari.

LIVEWORKSHEETS

4


Sumber: Kompas.com

Dilansir dari Kompas.com, pada Selasa (9/12/2025) Sungai Kendal yang berada di dekat jalan raya Pantura Kendal dipenuhi sampah rumah tangga, seperti plastik, bambu, kayu, dan kasur bekas. Kondisi ini menyebabkan aliran air tidak lancar, bau tidak sedap, serta meningkatkan risiko banjir saat hujan deras. Warga mengeluhkan bau menyengat yang sangat mengganggu aktivitas sehari-hari.

Sampah yang menumpuk di sungai membuat air sulit mengalir dan menurunkan kualitas lingkungan. Selain itu, air sungai yang tercemar sampah dapat membawa berbagai zat sisa yang berpotensi memengaruhi kualitas air dan keseimbangan lingkungan perairan.

Berdasarkan kasus Sungai Kendal tersebut,

- **masalah apa saja yang ditimbulkan oleh penumpukan sampah di sungai?**
- **solusi apa yang dapat dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah untuk mengatasi permasalahan tersebut agar lingkungan tetap berkelanjutan? Jelaskan jawabanmu.**



Pengumpulan Lewat Google Form

https://forms.gle/fnr1pZ91z7ABKJ6o6