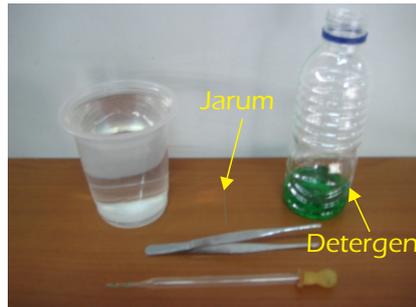


Bahasan : Elastisitas

Percobaan Sains : JARUM KANDAS

Apa yang sabun lakukan terhadap air sehingga bisa mencuci lebih mudah? Mari perhatikan percobaan berikut.

Bahan Yang Diperlukan



Melakukan Percobaan

1. Isi gelas dengan air jernih dan bersih hampir penuh.
2. Jepit jarum dengan penjepit dan secara perlahan letakan jarum di permukaan air hingga mengapung. Pastikan jarum dan penjepit dalam keadaan kering sebelum mengapungkan jarum di air.



3. Sekarang, jika permukaan air dekat jarum diberi satu tetes sabun, apa yang terjadi dengan jarum?

Apa Yang Terjadi

Bisa dilihat bahwa jarum mengapung di permukaan air dan tenggelam ketika air ditetesi sabun. Ini sama sekali bukan masalah berat jenis air. Sebaliknya, apa yang kamu lihat adalah perbedaan tegangan permukaan pada air. Sabun adalah merupakan surfaktan, atau suatu senyawa yang mengurangi tegangan permukaan zat cair. Sabun menurunkan tegangan permukaan air dengan melemahkan ikatan hidrogen yang membuat air menjadi zat yang demikian istimewa.

Sebelum air ditetesi sabun, molekul air tarik menarik dengan kuat satu sama lain dan saling berdekatan, khususnya pada permukaan air. Hal ini menciptakan tegangan permukaan, tegangan yang cukup untuk menahan benda yang kamu kira akan tenggelam, seperti jarum. Ketika kamu menambahkan sabun, hal ini melemahkan ikatan-ikatan hidrogen air sehingga tidak mampu menahan jarum yang mengapung. Cobalah dengan berbagai sabun, seperti sabun cair dan sabun batangan, mana yang menjadi surfaktan paling baik.

