

LKPD

Indikator Asam-Basa dari Bahan Alami

Nama Anggota Kelompok

Kelas XI

TUJUAN PRAKTIKUM

Untuk menganalisis sifat larutan asam basa menggunakan indikator bahan alami

DASAR TEORI

Asam dan basa merupakan senyawa kimia yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Asam dan basa banyak terdapat pada makanan, obat-obatan, minuman bahkan makhluk hidup. Misalnya saja, rasa masam pada cuka dan jeruk berasal dari asam yang dikandungnya yaitu asam cuka dan asam sitrat. Basa juga terdapat pada pembersih rumah yaitu natrium hidroksida (Brady, 2005: 200). Indikator asam basa adalah zat yang warnanya bergantung pada pH larutan atau zat yang dapat menunjukkan sifat asam, basa, dan netral pada suatu larutan. Indikator asam basa dapat memberikan warna berbeda pada larutan asam dan larutan basa.

DASAR TEORI

Untuk menguji sifat larutan asam dan basa dapat digunakan indikator buatan maupun alami. Kategorisasi larutan mengandung asam, basa, atau netral ini ditentukan oleh power of hydrogen (pH). Rentang pH ini mulai dari 1 hingga 14. Kalau pH larutan itu antara 1-6, artinya larutan itu mengandung asam. Sementara itu, larutan yang mengandung basa memiliki pH antara 8-14. Jika pH larutannya berada pada angka 7, larutan tersebut disebut netral (Fessenden&Fessenden, 1999).

Untuk menguji sifat larutan asam dan basa dapat digunakan indikator buatan maupun alami. Indikator buatan merupakan indikator yang dibuat di laboratorium, dapat berbentuk cair dan kertas. Contoh indikator buatan adalah indikator universal dan kertas laksus. Indikator alami merupakan indikator yang berasal dari bahan-bahan alami, cara memperolehnya dengan cara mengekstrak. Contoh indikator alami adalah kunyit, kulit manggis, bunga sepatu, bunga mawar dan bunga bougenville. Perubahan warna indikator bergantung pada warna jenis tanamannya, misalnya kembang sepatu merah di dalam larutan asam akan berwarna merah dan di dalam larutan basa akan berwarna hijau. Kol ungur di dalam larutan asam akan berwarna merah keunguan dan di dalam larutan basa akan berwarna hijau (Nuryanti, 2010).

ALAT DAN BAHAN

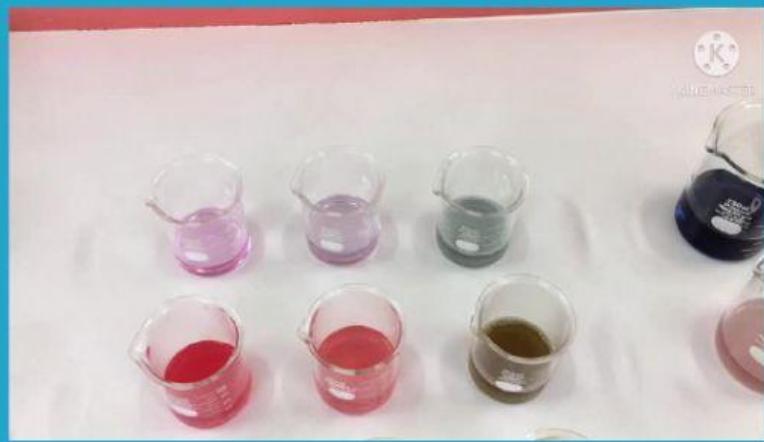
Alat	Bahan
Gelas kimia dan gelas ukur	Kunyit
Lumpang dan Alu	Buah naga
Kertas saring /saringan	Daun pandan/suji
Spatula dan pipet tetes	Jeruk nipis
Parutan	Sabun cair

PROSEDUR KERJA

1. Geruslah dan saringlah buah naga, daun pandan/suji dan kunyit dengan menggunakan lumpang dan alu hingga menghasilkan ekstrak, kemudian tambahkan masing-masing 100 ml air.
2. Siapkan air sabun dan air jeruk nipis masing-masing dalam 3 gelas kimia.
3. Tambahkan masing-masing indikator alami ke dalam masing-masing gelas berisi air sabun dan air jeruk nipis sebanyak 10 ml.
4. Goyangkan gelas kimia dan amati perubahan warna yang terjadi.
5. Catat hasil pengamatan pada tabel yang disediakan.

PROSEDUR KERJA

Untuk prosedur lebih jelasnya, silakan tonton video di bawah ini!



HASIL PENGAMATAN

Larutan yang Diuji	Warna Setelah Diuji Indikator			Sifat Larutan
	Buah Naga	Pandan/ Suji	Kunyit	
Air sabun				
Air jeruk nipis				

KESIMPULAN

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini?

REFLEKSI

1. Bagaimana perasaanmu setelah melakukan percobaan tadi?

2. Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut dari praktikum yang telah dilakukan?

REFLEKSI

3. Apakah kamu puas dengan hasil percobaan yang kamu dapat? Mengapa?

4. Apakah tantangan/hambatan yang kamu jumpai dalam praktikum tadi?

5. Bagaimana cara kamu menunjukkan bahwa kamu memahami materi dari praktikum tersebut?

CREATED BY NOVARIYANTI