

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)



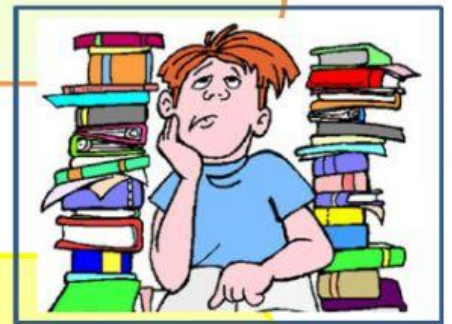
**Larutan Elektrolit dan
Larutan Nonelektrolit**

Kelompok :
Nama Anggota
Kelompok:

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

Kompetensi Dasar

3.8. Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya



1. Peserta didik mampu menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik melalui gambar yang diberikan.

Tujuan pembelajaran

LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

Pada awal ditemukannya listrik, banyak orang mencoba mempelajari pengaruh arus listrik terhadap zat padat, cair, dan gas. Dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan, zat padat dapat dikelompokkan menjadi konduktor (dapat menghantarkan arus listrik, umumnya logam) dan isolator (tidak dapat menghantarkan arus listrik, umumnya non-logam). Selain zat padat, zat cair juga dapat dikelompokkan menjadi zat cair yang dapat menghantarkan listrik (elektrolit) dan zat yang tidak dapat menghantarkan listrik (nonelektrolit).

Suatu alat yang disebut alat uji elektrolit dapat digunakan untuk menguji apakah suatu zat cair atau larutan dapat menghantarkan listrik atau tidak. Alat tersebut terdiri dari rangkaian elektrode, yang terbuat dari dua buah batang yang dapat menghantarkan listrik (dibuat dari grafit, tembaga, atau platina), yang dihubungkan dengan sumber arus searah (baterai), dan bola lampu pijar. Dua batang elektrode yang terpisah tersebut kemudian dimasukkan dalam wadah yang berisi zat cair atau larutan yang akan diuji. Apabila bola lampu menyala, maka zat cair atau larutan yang diuji tersebut dapat menghantarkan listrik (elektrolit), sebaliknya, apabila zat cair atau larutan tersebut tidak dapat menghantarkan listrik (nonelektrolit), maka lampu tidak menyala.

A. Larutan elektrolit

Menurut pakar kimia dari Swedia, Svante August Arrhenius (1859-1927), karena larutan mengandung ion-ion (sebagai partikel pengemban muatan listrik) yang bergerak bebas, maka larutan dapat menghantarkan listrik (larutan elektrolit). Jika larutan ini dihubungkan dengan sumber arus listrik dan lampu melalui kawat penghantar, maka lampu akan menyala. Timbulnya nyala lampu menunjukkan adanya aliran arus listrik yang dibawa oleh ion-ion dalam larutan dan dipindahkan melalui kawat penghantar yang menghubungkan larutan dengan lampu. Berdasarkan besar kecilnya daya hantar listrik larutan, larutan elektrolit digolongkan menjadi dua, yaitu elektrolit kuat yang diperoleh dengan melarutkan zat-zat terlarut ionik atau kovalen polar yang dapat terdisosiasi atau terionisasi sempurna dalam air. Zat-zat terlarut yang demikian memiliki derajat ionisasi = 1. Adapun elektrolit lemah mengandung zat-zat terlarut yang hanya terurai sebagian kecil menjadi ion-ionnya sehingga derajat disosiasinya jauh lebih rendah dari 1.

B. Larutan nonelektrolit

Molekul gula memiliki gugus hidroksil, $C_{12}H_{22}O_{11}$ (-OH). Gugus ini dapat membentuk ikatan hidrogen dengan atom O maupun H dari molekul-molekul air sehingga mudah larut dalam air. Namun demikian, gula tidak terurai menjadi ion-ion dalam air, tetapi terurai menjadi molekul-molekul netral. Karena gula tidak terionisasi, maka gula memiliki derajat ionisasi sama dengan 0. Oleh karena itu, larutan gula tidak menghantarkan arus listrik (nonelektrolit).



Larutan demikian tidak menimbulkan nyala lampu bila dihubungkan dengan lampu melalui rangkaian arus listrik dari suatu sumber listrik.



Tulislah point-point penting yang kalian
dapat dari bacaan diatas



*Write here
please*

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





Tujuan :

1. Peserta didik dapat menyelidiki perbedaan daya hantar listrik berbagai larutan melalui pengamatan permasalahan nyata.
-

**Amatilah Gambar
Fenomena Berikut !!**

Kegiatan

2



Gambar Orang menyetrum ikan



Tuliskan rumusan masalah gambar fenomena yang kalian amati di atas dan kaitkanlah dengan tujuan

RUMUSAN MASALAH

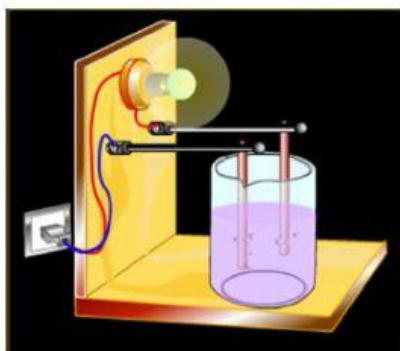


Dari rumusan masalah di atas buatlah hipotesis dengan menelaah informasi di bawah ini!

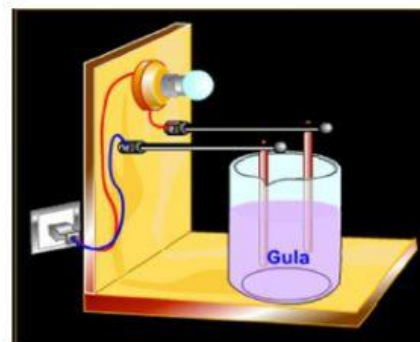


Alat uji elektrolit yaitu sebuah rangkaian alat yang dihubungkan dengan sumber listrik untuk menguji apakah larutan dapat **MENGHANTARKAN ARUS LISTRIK** atau tidak dengan ditandai nyala lampu dan terbentuknya gelembung di sekitar elektroda.

A



B





HIPOTESIS

Amati gambar di atas !

1. Gambar manakah yang menunjukkan larutan elektrolit ?
2. Mengapa larutan tersebut kamu kategorikan sebagai larutan elektrolit ?
.....
3. Mengapa larutan elektrolit dapat membuat lampu menyala ?
.....
4. Apa yang dimaksud dengan larutan elektrolit ?
.....
5. Gambar manakah yang menunjukkan larutan nonelektrolit ?
6. Mengapa lampu tidak menyala pada uji larutan nonelektrolit ?
.....
7. Apa yang dimaksud dengan larutan nonelektrolit ?





*Dari hipotesis diatas,
apa yang bisa kami
simpulkan*

!!!!!!

KESIMPULAN





SELAMAT BEKERJA

