

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

Alternatif Baterai Biomassa Kentang dan Jeruk Nipis

Nama Kelompok:

Nama anggota :

KELAS :

Indikator Pembelajaran:

1.3.1 Merancang eksperimen untuk menguji hipotesis dan melatih keterampilan berpikir kreatif mahasiswa terkait dengan perubahan kimia melalui analogi aliran lava pada gunung berapi .

- 1.3.1.1 Merumuskan masalah
- 1.3.1.2 Merumuskan hipotesis
- 1.3.1.3 Mengidentifikasi variable
- 1.3.1.4 Membuat definisi operasional variable
- 1.3.1.5 Merancang tabel data pengamatan
- 1.3.1.6 Merancang prosedur eksperimen
- 1.3.1.7 Menganalisis data
- 1.3.1.8 Menarik kesimpulan

1. Petunjuk:

- ✓ Diskusikan setiap pertanyaan yang ada pada LKPD dengan anggota kelompokmu.
- ✓ Tuliskan jawabanmu pada kolom yang telah disediakan.

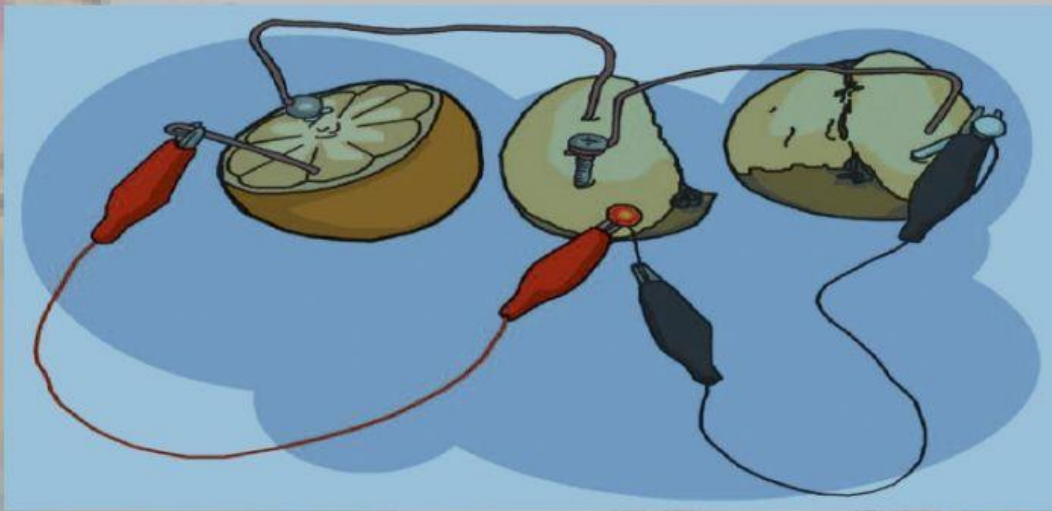
Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

2. Pengantar (Fase Orientasi)

Penghematan energi adalah tindakan mengurangi jumlah penggunaan energi. Menghemat energi berarti tidak menggunakan energi listrik untuk suatu hal yang tidak berguna. Penghematan energi dapat dicapai dengan penggunaan energi secara efisien di mana manfaat yang sama diperoleh dengan menggunakan energi lebih sedikit, ataupun dengan mengurangi konsumsi dan kegiatan yang menggunakan energi.

energi listrik pun manusia mulai berlomba-lomba untuk mencari sumber energi yang terbarukan atau yang sering disebut dengan energi alternatif yang dapat diperbaharui. Banyak sumber alternatif energi listrik yang dapat dikembangkan seperti yang berasal dari Matahari, angin, air, Biomassa, dan yang lainnya. Bagaimana cara kita untuk dapat menghemat serta mencari sumber alternatif energi listrik?



Belakangan ini banyak bermunculan masalah pemborosan energi. Masalah pemborosan energi secara umum sekitar 80 persen disebabkan oleh faktor sumber daya manusia yang kurang memahami dampak dari pemborosan energi bagi kelangsungan hidup anak cucu kita mendatang.

Maka semua berlomba untuk mencari alternative energy listrik yang dapat terbarukan, energy biomassa dari tumbuhan ini, memiliki banyak manfaat. Apakah energy dari buah-buahan dan sayur-sayuraan yang ada di sekitar kita dapat menjadi alternative sumber energi listrik? bagaimanakah caranya mengolahnya buah dan sayur tersebut dapat menghasilkan listrik?

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

Fase Penggalan Ide-ide Kreatif

- **Rumusan Masalah**

Berdasarkan wacana di atas kamu dapat menemukan permasalahan. Tuliskan Permasalahan. Tuliskan permasalahan tersebut dalam bentuk pertanyaan!

1.

2.

- **Rumusan Hipotesis**

Buatlah hipotesis (Jawaban sementara) berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat !

1. Sedikit jumlah buah dan sayur lampu tidak menyala.
2. Perpaduan kentang dan jeruk nipis membuat lampu lebih terang.
3. Semakin banyak buah atau sayur yang dipakai nyala lampu makin terang.

- **Identifikasi Variabel**

Variabel manipulatif : Cairan elektrolit

Variabel respon : Nyala lampu

Variabel control : Kabel, lempengan besi , dan koin tembaga

4. Definisi Operasional Variabel

Berikan definisi variabel operasional

- a. Variabel manipulative : Cairan elektrolit dari kentang dan jeruk nipis.
- b. Variabel respon : Nyala lampu LED
- c. Variabel Kontrol : Kabel, lempengan besi dan kepingan uang tembaga yang ditempelkan pada kentang dan jeruk nipis.

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

Fase Penyelidikan

Untuk membuktikan hipotesismu, rancanglah sebuah percobaan sesuai dengan alat dan bahan yang sudah disediakan bersama dengan anggota kelompokmu !

➤ **Bahan dan Alat yang digunakan (per kelompok)**



Ayo Lakukan

A. Alat dan Bahan

1. Kentang sebanyak 6 buah (kecil-sedang)
2. Jeruk Nipis sebanyak 6 buah
3. Lampu LED (atau lampu bohlam kecil)
4. Kabel
5. Kabel Penjepit buaya 10 buah(seperlunya)/kabel yang dikuliti ujung-ujungnya.
6. Lempengan tembaga/isi kabel tembaga(jika memakai kabel bukan penjepit buaya)/uang 500 kuning
7. Lempengan seng/paku(jika memakai kabel bukan penjepit buaya
(Untuk pengganti tembaga dan seng, boleh digunakan isi dalam baterai yang biasanya

Petunjuk Kerja

Lengkapilah dan lakukan percobaan berikut!

1. Sebelum melakukan kegiatan uji kita perlu menyiapkan alat dan bahan yang di perlukan.
- 2 Perhatikan setiap langkah-langkah pada LKPD
3. Perhatikan banyak buah dan terang nyala dari lampu .
3. Melakukan percobaan baterai buah dan sayur.

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN DAN LAPORAN SEDERHANA

Buatlah laporan dari percobaan pembuktian lampu hemat energi yang kamu lakukan !

Laporan Kegiatan Percobaan Lampu Hemat Listrik

Tujuan Percobaan : Melalui kegiatan presentasi, siswa dapat menyajikan sebuah laporan percobaan sederhana tentang alternatif energi listrik biomassa dengan mandiri dan bertanggung jawab.

Langkah-langkah Percobaan :

1. Mengambil sebuah jeruk nipis kemudian membuat sayatan untuk tempat koin.
2. Memasukkan koin ke masing-masing sayatan jeruk nipis (sebagai kutub +).
3. Menancapkan paku pada jeruk nipis disisi sejajar dengan koin (sebagai kutub-).
4. Mengulangi langkah 2-4 untuk jeruk nipis lainnya.
5. Mencapit salah satu kaki LED dengan menggunakan capit buaya dan kaki lainnya dengan menggunakan capit buaya yang berbeda yang dihubungkan ke salah satu kutub pada buah.
6. Menyambungkan kutub positif buah dengan kutub negatif buah lainnya hingga membentuk sebuah rangkaian dengan menggunakan pencapit buaya.(dicoba 1 bu)
7. Menyambungkan capit buaya yang telah dihubungkan dengan LED pada salah satu kutub buah yang belum terhubung, sehingga rangkaian menjadi rangkaian tertutup. (LED merupakan komponen DC sehingga dalam pemasangannya tidak boleh terbalik antara kaki positif dan kaki negatifnya).
8. Mengamati yang terjadi.
9. Ulangi langkah yang sama pada kentang.
10. Merapikan alat dan bahan yang telah digunakan.

Tabel Pengamatan.

| NO | Nama Buah dan Sayur | Kondisi Nyala lampu (sesuai jumlah buah dan sayur) | |
|----|---------------------|---|--------------------|
| | | Sedikit buah (1-3buah) | Banyak buah (4-6) |
| 1 | Kentang | | |
| 2 | Jeruk Nipis | | |

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)



Fase Elaborasi

Dari percobaan yang sudah dilakukan , jawablah pertanyaan berikut :

1. Apakah jumlah buah dan sayur yang sedikit bisa membuat lampu menyala ?

2. Apakah makin banyak buah dan sayur membuat nyala lampu makin terang ? **jelaskan !**

Fase Menyajikan Hasil

Setelah melakukan eksperimen buatlah laporan sesuai dengan petunjuk LKPD, dan presentasikan bersama kelompok pada pembelajaran Zoom.

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3

Lembar Kerja Peserta Didik (RPP 3)

Fase Evaluasi

7. Simpulan

Dari kegiatan yang telah kalian lakukan di atas, buatlah kesimpulan

1. Apakah Hipotesismu diterima :

Alasan :



Ayo Renungkan

Kalian telah melakukan percobaan, buatlah kesimpulan kelompok kalian pada kolom di bawah ini !



Daftar Pustaka.

<https://www.mikirbae.com/2018/11/laporan-percobaan-membuat-baterai.html>

<https://www.kompasiana.com/urbanusarsa/59d430a2767e8c19f54808d2/biomasa-oleh-urbanusarsa-512017070?page=all>

Kelas 6 Tema 4 Subtema 3 Pb. 3