

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

LKPD 9.1.05

Sel Volta dari Buah-buahan

A. Tujuan Praktikum

- Memahami konsep dasar sel volta.
- Mengidentifikasi komponen-komponen sel volta.
- Mengukur beda potensial yang dihasilkan dari rangkaian sel volta menggunakan bahan-bahan alami.
- Menganalisis pengaruh berbagai jenis elektroda terhadap besar beda potensial yang dihasilkan.

B. Dasar Teori

Sel volta (sel galvanik) adalah sel elektrokimia yang mengubah energi kimia menjadi energi listrik. Reaksi redoks spontan yang terjadi di dalam sel menghasilkan aliran elektron dari anoda (elektroda negatif) ke katoda (elektroda positif). Beda potensial atau tegangan yang dihasilkan dapat diukur menggunakan voltmeter.

C. Alat dan Bahan

1. Buah-buahan (jeruk nipis, lemon, apel, atau kentang)
2. Elektroda (Paku besi, Lempeng tembaga, Lempeng aluminium)
3. Kabel
4. Voltmeter

D. Prosedur Kerja

1. Siapkan buah-buahan dan elektroda yang akan digunakan.
2. Tusukkan lempeng tembaga dan paku besi ke dalam buah. Pastikan kedua elektroda tidak bersentuhan satu sama lain di dalam buah.
3. Hubungkan elektroda tembaga ke terminal positif (+) voltmeter menggunakan kabel.
4. Hubungkan elektroda besi ke terminal negatif (-) voltmeter menggunakan kabel.
5. Amati dan catat hasil pengukuran beda potensial (tegangan) pada voltmeter ke dalam tabel pengamatan.
6. Ulangi langkah 2-5 dengan variasi elektroda yang lain (tembaga-aluminium, besi-aluminium) pada buah yang berbeda.
7. Ulangi percobaan ini pada buah-buahan yang lain untuk membandingkan hasilnya.

E. Tabel Hasil Pengamatan (*buat dalam buku latihan*)

No	Jenis Buah	Anoda	Katoda	Beda Potensial (Volt)

F. Pertanyaan Diskusi

1. Apa yang berperan sebagai larutan elektrolit dalam praktikum ini?
2. Elektroda mana yang berperan sebagai anoda dan katoda? Jelaskan alasannya.
3. Bagaimana pengaruh jenis elektroda terhadap besar beda potensial yang dihasilkan?

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis, buatlah kesimpulan mengenai:

- Komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membuat sel volta sederhana.
- Peran buah-buahan dan elektroda dalam praktikum ini.