



FOOD MISSION

LKM Digital Interaktif

UJI MAKANAN

IPA SMP KELAS VIII

OLEH

IRMA YENNI,M.PD



1

Identitas Kelompok



Nama ketua :

Kelompok :

Anggota

1 4 2.

..... 5

3 6



Tujuan Pembelajaran

1. Melakukan uji makanan pada bahan makanan yang telah tersediadengan teliti
2. Mengetahui zat yang terkandung dalam bahan makanan
3. Mengidentifikasi kandungan zat pada bahan makanan secara tepat dan benar
4. Menganalisis grafik hubungan tetesan reagen terhadap perubahan warna pada uji makanan
5. Menyimpulkan kandungan zat makanan berdasarkan bukti hasil pengamatan

Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Problem Based Learning dan Discovery Learning

Motivasi Misi

"Ilmuwan hebat tidak hanya menemukan jawaban, tetapi juga mampu membuktikan jawabannya melalui data dan eksperimen."



Food Lab Mission

Tujuan Pembelajaran

1. Melakukan uji makanan pada bahan makanan yang telah tersediadengan teliti
 2. Mengetahui zat yang terkandung dalam bahan makanan
 3. Mengidentifikasi kandungan zat pada bahan makanan secara tepat dan benar
- uji makanan
5. Menyimpulkan kandungan zat makanan berdasarkan bukti hasil pengamatan

Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning

Motivasi Misi

"Ilmuwan hebat tidak hanya menemukan jawaban, tetapi juga mampu membuktikan jawabannya melalui data dan eksperimen."



PETUNJUK KERJA dan KESELAMATAN

A. ATURAN KESELAMATAN (WAJIB DI PATUHI !)

⚠ **Hati-hati dengan reagen. Lugol, Biuret, dan Benedict dapat mengiritasi kulit atau meninggalkan noda. Jika terkena kulit, segera bilas dengan air mengalir.**

- Jangan pernah mencicipi makanan sampel yang telah tercampur zat kimia laboratorium tidak boleh dimakan atau dijilat.
- Jangan bercanda. Dilarang berlarian atau saling mendorong di dalam laboratorium.
- Beri label pada setiap tabung reaksi agar sampel tidak tertukar.

B. PERSIAPAN ALAT DAN BAHAN

- Haluskan sampel padat dengan mortar dan pestle, lalu tambahkan sedikit air hingga menjadi pasta/larutan kental.
- Gunakan pengawasan guru saat menyalakan pembakar spiritus.

C. CARA AMAN MEMANASKAN TABUNG

- Gunakan penjepit saat memegang tabung panas dan jangan mengarahkan mulut tabung ke wajah.
- Matikan pembakar dengan menutupnya menggunakan penutup, bukan dengan meniup.

D. SETELAH SELESAI PRAKTIKUM

- Cuci Alat: Cuci semua tabung reaksi, pipet, dan cobek
- menggunakan sabun dan sikat tabung sampai bersih mengkilap.
- Rapihan Meja: Lap meja kelompokmu jika ada air atau cairan kimia



D. Praktikum Uji Makanan

Alat Laboratorium

1. Tabung Reaksi
2. Rak tabung Reaksi
3. Pipet Tetes
4. Mortar dan Pestle
5. Gelas kimia 250 ml
6. Pembakar Spiritus
7. Kaki Tiga dan kasa asbes
8. Penjepit Tabung Reaksi
9. Spidol/kertas Label
10. Sikat tabung
11. Korek Api

Alat Laboratorium

- Lugol/Iodin — amilum
- Biuret — protein
- Benedict — glukosa
- Kertas Buram-lemak
- Akuades/air bersih

Sampel Makanan

- Nasi/terigu beras/kanji
- Putih telur/tahu/tempe/susu
- Margarin/madu/sirup/pisang matang - glukosa
- Minyak goreng/mentega/margarin/santan

E. Prosedur Kerja



Persiapan Sampel

Jika bahan makanan berbentuk padat (tahu, tempe, nasi, pisang), haluskan dengan mortar dan pestle. Tambahkan sedikit air hingga membentuk larutan/pasta kental.

Pemberian Label

Beri label nomor atau nama bahan makanan pada setiap tabung reaksi agar tidak tertukar.



Food Lab Mission

A. UJI AMILUM / KARBOHIDRAT — LUGOL

- 1 Masukkan 2 ml larutan sampel ke tabung berlabel.
- 2 Teteskan 3-4 tetes reagen Lugol/Iodin.
- 3 Goyangkan perlahan agar tercampur rata.
- 4 Positif amilum jika berubah menjadi biru tua, biru kehitaman, atau hitam.

B. Uji Protein (Uji Biuret)

- 1 Masukkan larutan sampel makanan sebanyak 2 ml ke dalam tabung reaksi yang baru.
- 2 Teteskan 3-5 tetes reagen Biuret dan campurkan
- 3 Goyangkan tabung reaksi perlahan agar campuran menyatu.
- 4 Amati perubahan warnanya: Jika warna berubah menjadi ungu (atau merah muda keunguan), maka makanan tersebut positif mengandung protein.

C. Uji Glukosa

- 1 Masukkan 2 ml sampel ke tabung reaksi.
- 2 Teteskan 5-10 tetes Benedict dan campurkan.
- 3 Panaskan penangas air; masukkan tabung 3-5 menit menggunakan penjepit.
- 4 Jangan arahkan mulut tabung ke wajah.
- 5 Positif glukosa jika warna menjadi hijau, kuning, oranye, atau merah bata.

Food Lab Mission

A. UJI AMILUM / KARBOHIDRAT — LUGOL

- 1 Masukkan 2 ml larutan sampel ke tabung berlabel.
- 2 Teteskan 3-4 tetes reagen Lugol/Iodin.
- 3 Goyangkan perlahan agar tercampur rata.
- 4 Positif amilum jika berubah menjadi biru tua, biru kehitaman, atau hitam.

B. Uji Protein (Uji Biuret)

- 1 Masukkan larutan sampel makanan sebanyak 2 ml ke dalam tabung reaksi yang baru.
- 2 Teteskan 3-5 tetes reagen Biuret dan campurkan
- 3 Goyangkan tabung reaksi perlahan agar campuran menyatu.
- 4 Amati perubahan warnanya: Jika warna berubah menjadi ungu (atau merah muda keunguan), maka makanan tersebut positif mengandung protein.

C. Uji Glukosa

- 1 Masukkan 2 ml sampel ke tabung reaksi.
- 2 Teteskan 5-10 tetes Benedict dan campurkan.
- 3
- 4 Jangan arahkan mulut tabung ke wajah.
- 5 Positif glukosa jika warna menjadi hijau, kuning, oranye, atau merah bata.

D. UJI LEMAK — KERTAS BURAM

1. Buat kotak kecil pada kertas buram dan beri nama sampel. Oleskan sedikit sampel pada kotak
2. Biarkan hingga bagian basah mengering
3. Arahkan kertas ke cahaya
4. Positif lemak jika bagian yang diolesi menjadi transparan/tembus pandang

MISI INVESTIGASI SEMAKIN SERU!

Diskusikan hasil pengamatan bersama anggota kelompok. Isikan hasil praktikum pada tabel menggunakan platform Liveworksheets.

Isilah tabel di bawah ini

Tabel. 1

Sampel	Karbohidrat	Protein	Glukosa	Lemak

Misi berikutnya: cocokkan perubahan warna dengan reagen yang tepat!

TABEL 2 UJI MAKANAN

Sampel	Lugol (Uji Amilum)	Benedict (Uji Glukosa)	Biuret (Uji Protein)	Sudan III (Uji Lemak)	Kandungan Zat

Biru Kehitaman

Merah jingga

Ungu

Merah Bata

Hijau

Petunjuk: seret kartu perubahan warna ke kolom reagen yang sesuai. Lakukan single choice pada kolom uji makanan dan kandungan zat.



**Bagaimana? Semakin serukan?
dan membuat kamu penasaran
dengan misi 3 ini.**

Pertanyaan Analisis

1. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat saat ditetesi Lugol akan berubah warna menjadi....

2. Saat bahan makanan ditetesi Biuret maka makanan tersebut berubah warna menjadi

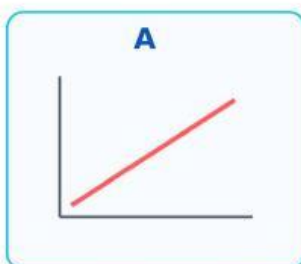
3. Bahan makanan yang mengandung lemak saat diusapkan pada kertas akan berubah menjadi

4. Empat sampel makanan diuji menggunakan empat jenis reagen. Berdasarkan hasil pengujian, apakah benar sampel sebagai bahan makanan utama sumber protein adalah sampel C?

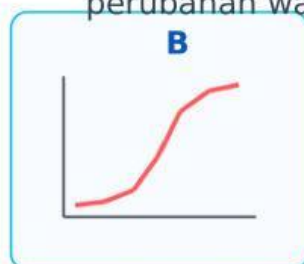
Analisis Grafik

GRAFIK TETAPAN REAGEN

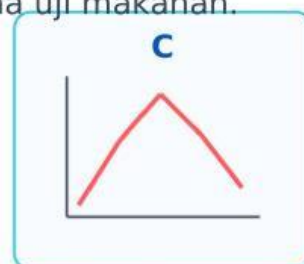
Perhatikan gambar/grafik yang menunjukkan hubungan tetesan reagen terhadap perubahan warna uji makanan.



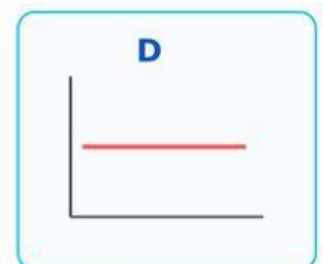
Kurva Linear naik



Kurva Sigmoid



Kurva Parabola Terbalik



Horizontal Tetap

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari praktikum uji makanan dengan menjelaskan kandungan zat gizi yang terdapat pada masing-masing sampel berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan!

SCIENCE IS FUN!

**Jadilah ilmuwan hebat yang rasa ingin
tahunya tak terbatas!**