

e-LKPD
 IPA Kelas VIII
 SMP Budi Utama

UJI NUTRISI MAKANAN

Investigasi Bekal Sekolah: Roti Gandum vs Tempe Goreng

Nutrisi Mana yang Paling Menjawab
Kebutuhan Aktivitasmu Hari Ini?

Makanan Sehat,
 Energi Hebat,
 Prestasi Meningkat!

Ilmu hari ini,
 hidup lebih
 berkualitas
 di masa depan

Roti Gandum

Tempe Goreng

Identitas Kelompok

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kelas : _____

Kerja sama
membuat hasil
lebih bermakna!

1 Fase 1 : MEMAHAMI (Understanding)

Ayo amati, cari informasi, dan rumuskan dugaan awal!

A. Skenario Kehidupan Nyata (Pemantik)

Siswa A
(Roti Gandum)

VS

Siswa B
(Tempe Goreng)

Roti gandum bekalnya paling sehat! Kaya serat dan bikin kenyang lebih lama.

Tempe goreng pilihanku! Kaya protein dan bikin energi lebih tahan lama saat belajar.

Menurutmu, siapa yang benar? Saatnya kita buktikan secara ilmiah!

B. Tabel Indikator Reagen (Riset Awal)

Jenis Uji	Zat yang Diuji	Warna Awal	Warna Positif (Mengandung)
Lugol	Amilum (Karbohidrat)	Kuning kecokelatan	Biru kehitaman
Biuret	Protein	Biru muda	Ungu keunguan
Benedict (Fehling A+B)	Glukosa (Gula reduksi)	Biru	Hijau / Kuning / Oranye / Merah bata (setelah dipanaskan)
Kertas Buram	Lemak	Tidak berubah	Terdapat noda transparan (tembus cahaya)

C. Rumusan Hipotesis Tuliskan dugaan awal kelompokmu sebelum melakukan eksperimen!

1. Karbohidrat (Amilum)

Sampel yang lebih kaya : _____

Alasan : _____

2. Protein

Sampel yang lebih kaya : _____

Alasan : _____

3. Glukosa

Sampel yang lebih kaya : _____

Alasan : _____

4. Lemak

Sampel yang lebih kaya : _____

Alasan : _____

2 Fase 2 : MENGAPLIKASI (Applying)

Ayo lakukan eksperimen dengan teliti dan aman!

A. Alat dan Bahan

Roti gandum
(sampel 1)

Tempe goreng
(sampel 2)

Reagen Lugol

Reagen Biuret

Reagen Benedict
(Fehling A+B)

Kertas buram

Mortar dan alu

Plat tetes

Tabung reaksi dan rak

Pembakar spiritus

Tablet (dokumentasi)

B. Instruksi Keselamatan (Safety First!)

Berhati-hatilah saat memanaskan tabung reaksi pada uji Benedict. Arahkan mulut tabung reaksi ke arah yang berlawanan dari diri sendiri dan teman.

- Gunakan pembakar spiritus sesuai instruksi guru.
- Jangan menyentuh reagen dengan tangan langsung.
- Jaga kebersihan meja kerja dan buang limbah pada tempatnya.
- Bekerja dengan tertib dan disiplin.
- Peduli lingkungan: minimalisir penggunaan bahan dan jaga kebersihan laboratorium.

Selamat, Aman, Bersih, Hasil maksimal!

C. Langkah Kerja

- 1 Tumbuk sampel roti gandum dan tempe goreng dengan mortar, tambahkan sedikit air, lalu saring.
- 2 Siapkan plat tetes/tabung reaksi dan beri label.
- 3 Lakukan uji pada masing-masing sampel menggunakan reagen Lugol, Biuret, dan Benedict (panaskan).
- 4 Untuk uji lemak, teteskan sampel pada kertas buram.
- 5 Amati dan catat perubahan warna. Dokumentasikan dengan data yang teliti.

D. Tabel Hasil Pengamatan Digital

No.	Jenis Uji (Zat yang Diuji)	Roti Gandum		Tempe Goreng		Catatan Khusus
		Perubahan Warna	Keterangan Uji (Positif/Negatif)	Perubahan Warna	Keterangan Uji (Positif/Negatif)	
1	Lugol (Amilum)					
2	Biuret (Protein)					
3	Benedict (Glukosa)					
4	Kertas Buram (Lemak)					

Catatan: Catat hasil pengamatan sesuai dengan data yang kamu peroleh, meskipun berbeda dari hipotesis awal. Kejujuran dalam mencatat data adalah sikap ilmiah yang penting!

3 Fase 3 : MEREFLEKSI (Reflecting & HOTS)

Ayo analisis hasilnya dan berikan solusi terbaik!

A. Evaluasi Hipotesis

Apakah hasil eksperimen sesuai dengan tebakan awal kelompokmu? Jelaskan persamaan atau perbedaannya!

B. Studi Kasus HOTS (C4, C5, C6)

Berdasarkan bukti perubahan warna, rancanglah strategi makan untuk jadwal pertandingan basket sore ini. Mana yang kamu sarankan dimakan sebagai sumber energi instan sebelum tanding dan mana untuk pemulihan otot setelah tanding? Berikan alasan saintifiknya!

C. Kesimpulan Akhir

Tuliskan kesimpulan kelompokmu berdasarkan hasil penyelidikan pada sampel bekal makanan (roti gandum dan tempe goreng) terkait kandungan nutrisi yang diuji.