

LEMBAR KEGIATAN 2
MEKANISME PENCERNAAN

Kelompok:	**Anggota:** 1. 2. 3. 4.
Kelas:	

Pada pertemuan sebelumnya kalian telah mengidentifikasi organ penyusun sistem pencernaan manusia beserta fungsinya, sekarang mari lanjutkan penyelidikanmu!

Lembar kerja dapat diakses melalui link di bawah ini atau scan barcode di samping!
Link:

SCAN

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan penyelidikan, murid diharapkan mampu:

1. Membandingkan proses pencernaan mekanik dan kimiawi serta menganalisis peran enzim pencernaan.
2. Memprediksi proses pencernaan nasi jagung berdasarkan fenomena yang disajikan.
3. Menyimpulkan proses pencernaan karbohidrat dan penyerapan glukosa berdasarkan hasil pengamatan.
4. Menerapkan informasi kesehatan yaitu indeks glikemik dalam memilih menu makanan.

Sintaks 1 Orientasi Masalah

Bacalah wacana di bawah ini!

Nasi jagung adalah makanan tradisional yang sudah lama dikenal di berbagai daerah di Indonesia, termasuk di Daerah Istimewa Yogyakarta. Nasi ini dibuat dari jagung yang digiling kasar, lalu ditanak dan biasanya disantap bersama lauk-pauk seperti sayur urap, tempe, dan ikan asin. Belakangan ini, nasi jagung kembali mendapat perhatian karena dianggap sebagai alternatif karbohidrat yang lebih sehat dibandingkan nasi putih, terutama bagi orang yang perlu menjaga kadar gula darahnya.



Gambar 1. Nasi jagung beserta lauknya
Sumber: resepkoki.id

LIVEWORKSHEETS

Salah satu kelompok yang perlu menjaga kadar gula darah adalah penderita diabetes melitus tipe 2. Pada penyakit ini, tubuh tidak lagi merespons insulin dengan baik, sehingga kadar gula (glukosa) di dalam darah menjadi terlalu tinggi. Para peneliti di Puskesmas Pekauman meneliti apakah nasi jagung dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2. Sebanyak 11 pasien diminta mengonsumsi nasi jagung 3 kali sehari selama 7 hari, dan kadar glukosa darah mereka diukur sebelum dan sesudahnya menggunakan glukometer. Glukometer adalah alat yang dipakai untuk mengukur kadar gula dalam darah. Hasil pengukuran glukometer sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata glukosa darah pasien sebelum dan setelah mengonsumsi nasi jagung

Rata-rata glukosa darah dari 11 pasien (mg/dL)	Sebelum mengonsumsi nasi jagung	Sesudah mengonsumsi nasi jagung
	300,45	168,73

Sumber: Rapi'i dkk. (2026). Efektivitas konsumsi nasi jagung terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Journal of Public Health Innovation*, 6(2), 282-291.

Bagaimana mekanisme pencernaan nasi jagung itu dapat terjadi di dalam tubuh? Ayo kita selidiki!



Literasi Fungsional: Membaca dan memeriksa informasi kesehatan

Perhatikan tabel hasil penelitian di atas tentang rata-rata kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah mengonsumsi nasi jagung.
Hitunglah selisih rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah mengonsumsi nasi jagung!



Uji Keterampilan Proses Sains: Memprediksi

Dua orang mengonsumsi makanan dengan jumlah yang sama, yaitu 100 gram nasi jagung dan 100 gram nasi putih.
Menurut prediksimu, makanan mana yang cenderung menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah lebih cepat?

Prediksiku:

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 2 Ayo Berkelompok!



Petunjuk Pengerjaan

Bagi tugas dalam kelompok dengan adil dan berdiskusi aktif menyelesaikan LKPD.

Anggota 1	Membuka video animasi melalui youtube
Anggota 2	Membuka LKPD dan mencatat hasil penyelidikan
Anggota 3	Membuka e-modul dan mencari informasi dalam e-modul
Anggota 4	Memimpin diskusi kelompok agar kondusif

Sintaks 3 Ayo Menyelidiki!

Mengamati

Video Animasi

Petunjuk Pengerjaan

1. Buka video animasi dengan *scan barcode* di samping.
2. Amatilah video animasi proses pencernaan makanan dengan saksama.
3. Catatlah hasil pengamatanmu berdasarkan proses yang terlihat dalam video pada tabel di bawah ini.
4. Tuliskan waktu kemunculan proses tersebut sebagai bukti pengamatan.

Contoh penulisan bukti kemunculan: 00.45

Organ	Bukti kemunculan	Proses yang terlihat pada makanan	Zat atau enzim yang berperan	Perubahan makanan setelah proses
Mulut				

LIVEWORKSHEETS

Organ	Bukti kemunculan	Proses yang terlihat pada makanan	Zat atau enzim yang berperan	Perubahan makanan setelah proses
Lambung				
Usus halus				

Mengklasifikasikan

Petunjuk Pengerjaan

Bacalah keenam peristiwa berikut. Kelompokkan setiap peristiwa berdasarkan jenis pencernaannya, yaitu pencernaan mekanik atau kimiawi.

Untuk peristiwa pencernaan kimiawi, tentukan enzim yang berperan beserta fungsinya

Peristiwa	Mekanik/ Kimiawi	Organ	Enzim dan fungsinya (jika ada)
1. Gigi menghancurkan butiran nasi jagung.			

LIVEWORKSHEETS

Peristiwa	Mekanik/ Kimiawi	Organ	Enzim dan fungsinya (jika ada)
2. Amilase dalam air liur memecah pati nasi jagung.			
3. Otot lambung mengaduk makanan.			
4. Pepsin memecah protein dari tempe.			
5. Maltase memecah maltosa menjadi glukosa.			
6. Gerak peristaltik pada esofagus mendorong bolus menuju lambung.			

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan kegiatan di bawah ini.
2. *Screenshot* hasil pengerjaan mu, lalu unggah ke dalam Padlet dengan cara *scan barcode* di samping sebagai bahan *gallery walk* saat pertemuan ke-3.

SCAN ME

Literasi Interaktif: Menerapkan informasi kesehatan

Pak Budi (52 tahun) menderita diabetes melitus tipe 2. Ia disarankan oleh dokter untuk mengkonsumsi makanan rendah indeks glikemik. Ia ingin mengganti nasi putih dengan **nasi jagung** sebagai salah satu pilihan makanan sehari-hari.

Di bawah ini merupakan daftar makanan yang tersedia di rumah. Berdasarkan informasi yang telah kalian pelajari mengenai pencernaan karbohidrat dan indeks glikemik, bantulah Pak Budi menyusun menu makanan seimbang yang berindeks glikemik rendah dengan memberi tanda centang pada makanan.



Nasi jagung
Indeks glikemik: 52

☐



Mie instan goreng
Indeks glikemik: 82

☐



Roti tawar putih
Indeks glikemik: 83

☐



Sayur asem
Indeks glikemik: 30

☐



Tempe goreng
Indeks glikemik: 30

☐



Ikan asin goreng
Indeks glikemik: 0

☐



Perkedel kentang
Indeks glikemik: 70

☐



Tahu goreng
Indeks glikemik: 15

☐

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Refleksi proses belajar

Berilah tanda centang untuk mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!





Apakah prediksi yang kalian buat telah sesuai dengan hasil penyelidikan? Jelaskan berdasarkan hasil pengamatan!

Apa saja pengetahuan baru yang kalian peroleh?

Hal apa yang masih belum dipahami? Pembelajaran seperti apa yang mudah dipahami?

LIVEWORKSHEETS