



LEMBAR KEGIATAN 2

MEKANISME SISTEM PENCERNAAN

Kelompok:

Kelas:

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Agar kalian lebih memahami terkait materi yang sudah dipelajari, mari lakukan kegiatan penyelidikan berikut ini!

Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi.
2. Murid mampu menganalisis enzim-enzim yang membantu proses pencernaan.
3. Murid mampu menganalisis indeks glikemik nasi jagung dan nasi putih untuk memprediksi pengaruhnya terhadap gula darah.

Ayo ingat kembali!

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

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	Setelah 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.



Penyelidikan 2 (Pertemuan ke-2)

Mekanisme Pencernaan, Penyerapan Zat Gizi, dan Indeks Glikemik

Sumber belajar: Video Animasi dan E-Modul

Bagian A. Mekanisme Pencernaan (Mekanik, Kimiawi, dan Enzim)

Langkah kerja:

1. Lengkapilah tabel berikut dengan informasi yang kalian dapatkan dari [video animasi](#) berikut maupun uraian materi pada e-modul.
2. Isi tabel dengan menjelaskan bagaimana terjadinya pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi pada organ tersebut. Jika terdapat organ yang tidak mengalami salah satu pencernaan tersebut maka beri tanda silang (X).
3. Bagian enzim dilengkapi dengan fungsinya. *Misalnya: enzim amilase berfungsi memecah amilum (pati) menjadi maltosa.*
4. Screenshoot seluruh hasil pengerjaanmu lalu unggah pada [Padlet](#) sebagai bahan presentasi.

Organ	Pencernaan mekanik	Pencernaan kimiawi	Enzim yang berperan dan fungsinya
Mulut			
Lambung			
Usus halus			

Bagian B. Penyerapan Zat Gizi pada Usus Halus

- 1 Lengkapilah diagram alur berikut dengan melihat informasi dari e-modul!



Keterangan panah:

- ① Nasi jagung dikunyah oleh gigi, lalu makanan bercampur dengan air liur sehingga berbentuk menjadi... .
- ② Makanan yang bercampur air liur mengandung enzim amilase yang bekerja memecah amilum (pati) menjadi... .
- ③ Enzim maltase di dinding usus halus memecah gula ganda menjadi gula sederhana yaitu glukosa.
- ④ Glukosa diserap oleh tonjolan kecil bernama vili yang terdapat di suatu organ, organ tersebut adalah... .
- ⑤ Terakhir, glukosa masuk ke untuk diedarkan ke seluruh tubuh sebagai tenaga.

Bagian C. Indeks Glikemik Nasi Jagung

- 2 Cermatilah tabel indeks glikemik pada Fase 1, berdasarkan data tersebut hitunglah selisih rata-rata glukosa darah sebelum dan sesudah makan nasi jagung!

- 3 Berdasarkan hasil perhitungan kalian pada nomor 5 dan wacana pada Fase 1 yang menyatakan bahwa penelitian hanya melibatkan 11 pasien yang berlangsung selama 7 hari, dan tanpa kelompok pembandingan apakah nasi jagung dapat disimpulkan **sudah pasti** menurunkan gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 tersebut? Jelaskan!