

Nama:

Kelas:

UJI PEMAHAMAN

BIOTEKNOLOGI KONVENSIONAL

1. Pembuatan tape ketan termasuk dalam bioteknologi konvensional karena

- A. menggunakan rekayasa genetika mikroorganisme
- B. melibatkan proses fermentasi oleh mikroorganisme alami
- C. memanfaatkan enzim hasil sintesis kimia
- D. menggunakan bahan kimia buatan untuk mempercepat reaksi
- E. dikontrol secara ketat di laboratorium steril

2. Mikroorganisme utama yang berperan dalam fermentasi tape ketan adalah

- A. *Escherichia coli*
- B. *Rhizopus oligosporus*
- C. *Saccharomyces cerevisiae*
- D. *Lactobacillus bulgaricus*
- E. *Aspergillus flavus*

3. Perubahan rasa manis pada tape ketan disebabkan oleh

- A. pembentukan asam laktat dari pati
- B. penguraian protein menjadi asam amino
- C. penguraian pati menjadi gula sederhana oleh enzim
- D. penguraian lemak menjadi asam lemak
- E. penguapan alkohol selama fermentasi

4. Kondisi yang paling tepat untuk proses fermentasi tape ketan agar berlangsung optimal adalah

- A. suhu rendah dan kondisi terbuka
- B. suhu tinggi dan banyak cahaya
- C. suhu sedang dan kondisi agak tertutup
- D. suhu rendah dan kondisi steril
- E. suhu tinggi dan lingkungan kering

5. Jika proses fermentasi tape ketan berlangsung terlalu lama, kemungkinan yang terjadi adalah

- A. tape menjadi keras dan tidak beraroma
- B. kadar gula meningkat tanpa perubahan rasa
- C. tape menjadi lebih asam dan berbau alkohol tajam
- D. mikroorganisme mati sehingga fermentasi berhenti
- E. tape tidak mengalami perubahan fisik maupun kimia

UJI PEMAHAMAN

Soal Uraian (Essay)

1. Jelaskan proses bioteknologi konvensional pada pembuatan tape ketan mulai dari bahan baku hingga terbentuknya rasa dan aroma khas tape, serta peran mikroorganisme di dalamnya.

2. Mengapa pembuatan tape ketan digolongkan sebagai bioteknologi konvensional dan bukan bioteknologi modern? Jelaskan disertai contoh perbedaannya.