

Inovasi Teknologi Biologi

asesmen formatif

Nama :

Kelas :

Langkah Pengisian Soal.

1. Isilah identitas sesuai dengan data diri
2. bacalah soal dengan teliti dan isi dengan jawaban yang benar
3. kerjakan soal yang terdapat dibagian lembar LKPD berdasarkan petunjuk
4. selanjutnya mengisi kolom kesimpulan dan dilanjutkan mengisi kolom refleksi

A. Isililah Jawaban di Bawah ini dengan Tepat.

1. Ilmu yang menerapkan prinsip ilmiah dan kereyasaan untuk penanganan dan pengolahan bahan mentah, baik organik maupun anorganik dengan bantuan makhluk hidup seperti mikroorganisme, sel hewan dan sel tumbuhan untuk menghasilkan produk dan jasa bagi kepentingan hidup manusia adalah....

- A. bakteri
- B. virus
- C. bioteknologi
- D. inovasi
- E. teknologi

2. Pemuliaan tanaman untuk mendapatkan bibit unggul dengan cara memindahkan gen tertentu dari suatu species lain dengan perantaraan mikroorganisme dikenal sebagai

- A. Kultur jaringan
- B. Rekayasa genetik
- C. Transplantasi
- D. Radiasi induksi
- E. Mutasi buatan

3. Berikut ini merupakan kelebihan pengawetan makanan dengan menggunakan radiasi, kecuali....

- A. Kesegaran bahan pangan tidak berubah
- B. Tidak membusuk selamanya
- C. Tidak menimbulkan polusi lingkungan
- D. Meningkatkan mutu dan hygiene bahan pangan
- E. Tidak menimbulkan residu zat kimia pada makanan

4. Pada proses pembuatan sari kelapa digunakan mikroorganisme *Acetobacter Xylium* yang berfungsi untuk mengubah gula menjadi ...

- A. Selulosa
- B. Asam amino
- C. Asam lemak
- D. Asam asetat
- E. Glikogen

5. Perubahan pada proses pembuatan bir dan anggur dengan memanfaatkan jamur *Saccharomyces cerevisiae* adalah ...

- A. amilum menjadi gula
- B. gula menjadi alkohol
- C. gula menjadi amilum
- D. gula menjadi selulosa
- E. gula menjadi asetat dehid

6. Perubahan pada proses pembuatan tape dari ketan dengan memanfaatkan jamur *Saccaromyces cereviceae* adalah ...

- A. amilum menjadi gula dan alkohol
- B. gula menjadi alkohol dan amilum
- C. gula menjadi amilum dan fruktosa
- D. gula menjadi selulosa dan alkohole.
- E. lemak menjadi asam lemak dan gliserin

7. Pada proses pembuatan tempe digunakan *Rhizopus oryzae* yang berperan untuk ...

- A. mengubah protein kompleks kacang kedelai menjadi protein sederhana
- B. mengubah karbon dioksida dalam kacang menjadi gula sederhana
- C. menguraikan kacang kedelai menjadi alkohol melalui fermentasi
- D. menghasilkan enzim untuk membentuk asam laktat dari kedelai
- E. mengubah karbohidrat menjadi glukosa

8. Mikroba yang dimanfaatkan dalam bidang pertanian diantaranya adalah

- A. *Rhizobium radicicola*
- B. *Rhizopus oryzae*
- C. *Acetobacter xylinum*
- D. *Ascaris lumbricoides*
- E. *Saccharomyces cereviceae*

9. Berikut ini adalah ciri-ciri bioteknologi:

- 1. Peralatan dan cara yang digunakan masih sederhana dan sterilitas belum sepenuhnya terjaga
- 2. Produk yang dihasilkan banyak dengan kualitas yang terjamin
- 3. Prosesnya menerapkan prinsip fermentasi dan menggunakan mikroorganisme langsung
- 4. Dapat dilakukan oleh siapa saja dengan ilmu yang bisa didapatkan secara turun temurun, dan
- 5. Contoh produknya seperti vaksin, insulin, antibodi, dst

Ciri yang dimiliki oleh bioteknologi konvensional ditunjukkan oleh nomor

- A. 1, 2, dan 5
- B. 1, 3, dan 4
- C. 2, 3, dan 4
- D. 2, 4, dan 5
- E. 3, 4, dan 5

10. Berikut ini adalah produk bioteknologi:

- 1. Tapai
- 2. Tempe
- 3. Wine
- 4. Roti
- 5. Keju

Produk bioteknologi yang memanfaatkan khamir sebagai penghasil produknya adalah ...

- A. 1, 3, dan 4
- B. 1, 4, dan 5
- C. 2, 3, dan 4
- D. 2, 3, dan 5
- E. 1, 2, dan 3

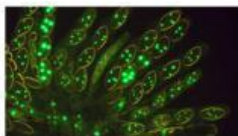
B. Menjodohkan.



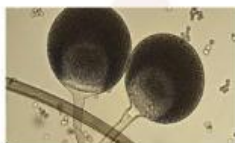
Rhizopus oryzae



Aspergillus wentii



Volvariella volvacea



Rhizopus stolonifer



Neurospora crassa

C. Silahkan beri tanda v pada jawaban yang benar.



Saccaromyces cereviciae

Penicillium notatum

Neurospora sitophila

Auricularia polytrica

Morchella esculenta

Penicillium camemberti

Peningkatan kualitas keju

Penghasil antibiotik

Jamur kuping untuk makanan

Pembuatan roti, tape, bir

Pembuatan oncom

Jamur spon

