



UJIAN NASIONAL  
Tahun Pelajaran 2011/2012

SOAL TEORI KEJURUAN

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Kompetensi Keahlian	: Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
Kode Soal	: <b>5032</b>
Alokasi Waktu	: 120 menit
Tanggal	: 19 Maret 2012
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 40 Soal
Paket Soal	: <b>A</b>

---

Petunjuk Umum:

1. Isikan Identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk LJUN.
2. Hitamkan bulatan sesuai dengan Kode Soal dan Paket Soal pada LJUN.
3. Setiap butir soal mempunyai 5 (lima) pilihan jawaban.
4. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab.
5. Hitamkan bulatan pada satu pilihan jawaban yang paling tepat pada LJUN.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Tidak diijinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung lainnya.
8. Bila diperlukan, lembar soal dapat dicoret-coret.
9. Tidak ada pengurangan nilai pada jawaban yang salah.
10. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.

”SELAMAT & SUKSES”

1. Minyak kelapa mengeluarkan bau yang tidak sedap (tengik) karena disimpan lama pada kondisi kadar air tinggi dan atau terkena sinar matahari. Hal ini mengindikasikan minyak tersebut mengalami kerusakan .....

  - A. fisika
  - B. biologi
  - C. fisiologis
  - D. kimia
  - E. mikrobiologis

2. Berikut adalah karakteristik industri pertanian dengan konsekuensi dari masing-masing karakteristik. Karakteristik dan konsekuensi yang tidak tepat adalah ....

  - A. bahan bakunya bersifat *perishable* sehingga membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat
  - B. bahan baku bersifat kamba sehingga membutuhkan tempat penyimpanan yang luas
  - C. membutuhkan teknologi yang tinggi sehingga kebutuhan investasi juga besar
  - D. hasil produksi bersifat mudah rusak sehingga memerlukan tindakan pengawetan
  - E. bahan baku dihasilkan di daerah pedesaan sehingga pemilihan lokasi industri harus tepat.

3. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 1168/Menkes/Per/X/1999 tentang penggunaan BTM , penggunaan benzoate pada kecap maksimal 600 mg/Kg. Jika kecap yang hendak dibuat sebanyak 25 Kg, maka benzoate yang ditambahkan sebanyak ... gram

  - A. 1,5
  - B. 12,5
  - C. 15
  - D. 17,5
  - E. 25

4. Berikut adalah teknik-teknik pengolahan secara fisik:
  1. Pengecilan ukuran
  2. Destilasi
  3. Ekstraksi
  4. Pemanasan
  5. PendinginanJika kelapa diolah untuk menghasilkan produk santan instan maka teknik pengolahan fisik yang diterapkan adalah nomor ....

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

5. Perhatikan sifat-sifat komoditas hasil pertanian di bawah ini :

1. Respirasi
2. Kamba
3. Klimakterik
4. Bobot jenis
5. Sudut Curah

Yang termasuk kelompok sifat biologi dan fisiologi adalah nomor ....

- A. 1 dan 3
  - B. 2 dan 4
  - C. 3 dan 5
  - D. 2 dan 5
  - E. 1 dan 4
6. Pada pembuatan tempe jika biji kedelai setelah dikukus langsung diberi laru tanpa diaerasi (diangin-anginkan) terlebih dahulu, maka tempe akan gagal dan kedelai membusuk karena ditumbuhi bakteri. Hal ini menandakan ada salah satu faktor yang kurang dikendalikan. Faktor tersebut adalah ....
- A. suhu
  - B. kelembaban mutlak
  - C. kelembaban relatif
  - D. keasaman (pH)
  - E. aktivitas air (Aw)

7. Dalam penghitungan jumlah bakteri dengan metode *total plate count* (TPC), asumsi paling mendasar yang dipakai adalah ....

- A. satu sel bakteri tumbuh menjadi 2 sel lain
- B. bakteri tumbuh secara logaritmik
- C. setiap sel bakteri berasal dari sel yang sama sebelumnya
- D. setiap sel bakteri tumbuh menjadi satu koloni
- E. koloni sel berasal dari beberapa sel bakteri

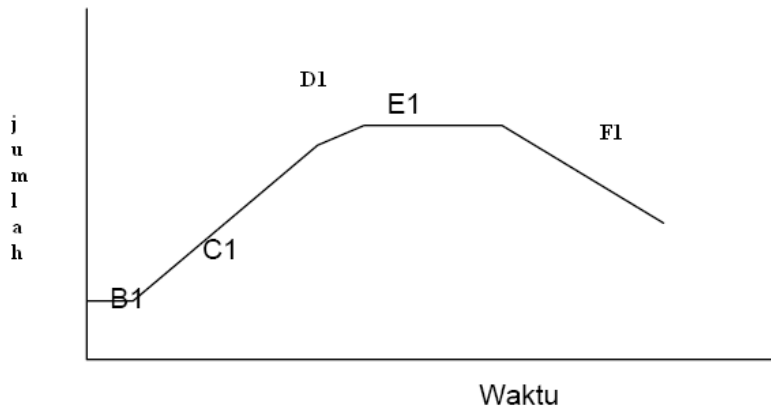
8. Perhatikan perlengkapan kerja berikut ini:

1. Tutup kepala
2. Masker
3. Sepatu boots
4. Sandal jepit
5. Lap tangan

Untuk menjamin keselamatan kerja pada proses produksi roti, perlengkapan yang harus dipakai oleh pekerja adalah ....

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

9. Pada pembuatan tahu jika ternyata tahu yang dihasilkan memiliki tekstur yang terlalu kasar, sehingga tidak memenuhi standar mutu dalam hal kadar serat, maka tahapan proses yang harus diperbaiki adalah ....
- penggilingan
  - pemasakan
  - koagulasi
  - penyaringan
  - pencetakan
10. Perhatikan kurva pertumbuhan mikroorganisme dibawah ini :



- Jika untuk pembuatan *nata de coco*, pengambilan biakan mikroorganisme sebagai *starter* yang paling tepat berada pada tahap....
- B1
  - C1
  - D1
  - E1
  - F1
11. Dalam kasus keracunan tempe bongkrek, pertumbuhan kapang kalah oleh bakteri pembentuk racun. Dengan demikian telah terjadi kontaminasi oleh mikroba yang tidak diinginkan. Mikroba dimaksud adalah ....
- acetobacter xylinum*
  - lactobacillus sp*
  - aspergillus flavus*
  - pseudomonas cocovenenans*
  - aspergillus oryzae*
12. Kriteria panen setiap bahan hasil pertanian berbeda-beda. Untuk panen buah semangka yang dijadikan patokan utama adalah ....
- daun mengering semua
  - kulit buah berwarna kekuning-kuningan
  - daun sudah menguning
  - sulur buah sudah mengering
  - kadar air buah mendekati 90 %

13. Untuk memilah kacang hijau utuh dari yang rusak /hampa dapat dilakukan dengan cara ....
- A. direndam dalam air
  - B. divibrasi dengan separator
  - C. diblower dengan putaran angin bertekanan rendah
  - D. disaring dengan saringan kawat
  - E. dikompresor dengan tekanan tinggi
14. Jenis kapang yang digunakan dalam oncom merah adalah ....
- A. *rhyzopus orzae*
  - B. *rhyzopus oligosporus*
  - C. *aspergillus oryzae*
  - D. *aspergillus niger*
  - E. *neurospila sitophila*
15. Produk yang berkualitas adalah produk yang dapat diterima dan dapat memberikan kepuasan kepada orang yang mengkonsumsinya. Dengan demikian konsep dasar mutu adalah adanya ....
- A. visibilitas
  - B. aseptabilitas
  - C. feasibilitas
  - D. integritas
  - E. kompleksitas
16. Teknik pengeringan yang paling tepat untuk pengolahan susu segar menjadi susu bubuk adalah ....
- A. *drum drying*
  - B. *artificial drying*
  - C. *natural drying*
  - D. *batch drying*
  - E. *spray drying*
17. Untuk tujuan mempermudah ekstraksi sari dalam pembuatan susu kedelai maka faktor fisik yang harus dikendalikan adalah ....
- A. kelembaban udara sekitar
  - B. suhu selama ekstraksi
  - C. penambahan soda kue
  - D. pemberian gula pasir
  - E. pemberian daun pandan
18. Dalam pengolahan minyak atsiri dari daun cengkeh, agar diperoleh rendemen yang optimal tanpa harus merusak kualitas minyak cengkeh yang diperoleh maka teknik destilasi yang paling tepat adalah ....
- A. destilasi langsung
  - B. destilasi sinambung
  - C. destilasi tidak langsung
  - D. destilasi uap
  - E. destilasi non sinambung

19. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :
1. Mengurangi jumlah awal mikroorganisme dalam bahan
  2. Menurunkan kandungan zat warna alami bahan
  3. Menginaktifkan enzim yang dapat merusak bahan
  4. Menghilangkan gas yang terdapat pada bahan seperti buah dan sayuran
  5. Melunakkan bahan pangan sehingga memudahkan pengemasan
  6. Mencegah kontaminasi bahan
- Yang termasuk tujuan *blanching* dalam pengolahan bahan hasil pertanian adalah ....
- A. 1,2,3 dan 5
  - B. 2,3,4 dan 6
  - C. 1, 3, 4 dan 5
  - D. 1,3,5 dan 6
  - E. 2,3,4 dan 5
20. Perhatikan contoh-contoh produk fermentasi di bawah ini :
1. Tauco
  2. Nata de coco
  3. Tape
  4. MSG
  5. Bir
- Diantara produk di atas yang menggunakan media padat adalah ....
- A. 1 dan 5
  - B. 2 dan 3
  - C. 3 dan 5
  - D. 1 dan 3
  - E. 1 dan 4
21. Dalam pengolahan *nata de coco*, teknik sterilisasi yang paling efisien untuk sterilisasi botol starter adalah ....
- A. perebusan
  - B. iradiasi
  - C. bahan kimia
  - D. pengukusan
  - E. pembakaran
22. Penggunaan suhu rendah dapat mengawetkan hasil pertanian karena penurunan suhu akan menurunkan laju respirasi. Umumnya penurunan suhu adalah diatas titik beku air ( berkisar  $-2 - 10^{\circ}\text{C}$ ). Atas dasar ilustrasi tersebut maka teknik penggunaan suhu rendah yang dipakai adalah ....
- A. *freezing*
  - B. *cooling*
  - C. *ice drying*
  - D. *thawing*
  - E. *tempering*

23. Penggunaan suhu rendah seperti pembekuan dapat mengawetkan hasil pertanian namun dalam kasus tertentu seperti daging, jika tidak dikemas dengan baik akan mengalami kerusakan. Hal tersebut mengindikasikan gejala kerusakan yang disebut....
- freezing injury*
  - freeze burn*
  - freeze dry*
  - thawing*
  - tempering*
24. Dalam proses pengolahan keripik pisang sering terjadi reaksi browning yang dapat mengakibatkan warna produk kurang menarik. Guna mencegah hal tersebut maka bahan dapat diberi perlakuan dengan menambahkan ....
- asam sulfit
  - asam sulfat
  - natrium sulfat
  - natrium bisulfit
  - kalium sulfat
25. Makanan kaleng mengalami kerusakan berupa penggembungan bagian atas kaleng akibat terbentuknya gas oleh fermentasi mikroba yang memanfaatkan oksigen yang ada dalam kaleng. Melihat kasus di atas tahapan yang paling mungkin menjadi sumber masalahnya adalah ....
- peeling*
  - exhausting*
  - grading*
  - sortasi*
  - packing*
26. Jika produk hasil olahan diradiasi dengan sinar infra merah maka hal yang paling mungkin terjadi adalah ....
- komponen kimia bahan akan terionisasi
  - terbentuk radikal bebas
  - terbentuk senyawa peroksida dari lemak bahan
  - suhu bahan akan meningkat sehingga air dapat menguap
  - terjadi pemutusan rantai protein dalam bahan
27. Perhatikan pernyataan –pernyataan berikut :
- Bahan digoreng dengan menggunakan minyak yang banyak/berlebih
  - Produk yang dihasilkan akan menjadi kering, renyah dan mekar
  - Minyak panas akan menguapkan air dalam bahan,
  - Suhu pemanasan biasanya 175-190°C
- Atas dasar karakteristik tersebut maka dapat disimpulkan bahwa teknik penggorengan yang dipakai adalah ....
- surface frying*
  - thin frying*
  - deep frying*
  - open frying*
  - direct frying*

28. Dalam operasi penepungan dengan mesin, diperoleh tepung yang kasar . Atas dasar hal tersebut permasalahan utama terletak pada komponen ....
- engine*
  - v-belt*
  - hammer*
  - saringan
  - saluran pengeluaran
29. Dalam pengolahan air kelapa menjadi *nata de coco*, kegagalan terbesar disebabkan karena tumbuhnya jamur dalam media fermentasi. Perlakuan yang menyebabkan hal tersebut terdapat pada tahapan ....
- perebusan
  - penambahan ZA
  - penambahan gula pasir
  - penambahan asam cuka
  - sterilisasi ruangan
30. Perhatikan produk olahan berikut :
- Susu Kedelai
  - Tempe
  - Terasi
  - Tahu
  - Keju
  - Yoghurt
- Produk-produk yang dalam pengolahannya melibatkan proses koagulasi adalah ....
- 1, 2 dan 4
  - 4, 5 dan 6
  - 1, 3 dan 5
  - 2, 3 dan 5
  - 2, 4 dan 6
31. Jenis plastik yang tipis, berbentuk film dan biasanya digunakan untuk membungkus bahan-bahan segar seperti buah-buahan, sayur-sayuran, daging dan ikan segar adalah ....
- polyetilene (PE)*
  - polypropilene (PP)*
  - polyamida (PA)*
  - polysteryne (PS)*
  - polvinylidenclorida (PVdC)*
32. Jenis plastik yang tipis, berbentuk film dan biasanya digunakan untuk membungkus bahan-bahan segar seperti buah-buahan, sayur-sayuran, daging dan ikan segar adalah ....
- polyetilyne (PE)*
  - polyprofiline (PP)*
  - polyamida (PA)*
  - polysteryne (PS)*
  - polvinylidenclorida (PVdC)*



33. Teknik penyimpanan bahan bentuk curai yang tepat adalah ....
- ditebarkan dalam ruangan tertutup
  - ditebarkan dalam ruangan terbuka
  - diletakkan diatas lantai ruangan terkendali
  - diletakkan diatas lampu yang dilengkapi dengan papan
  - disimpan dalam ruang khusus berupa silo
34. Perhatikan pernyataan- pernyataan di bawah ini :
- Adanya kotoran
  - Adanya sisa makanan
  - Adanya bau urine yang menyengat
- Atas dasar ciri-ciri di atas maka hama gudang yang paling mungkin adalah ....
- burung
  - binatang pengerat
  - serangga
  - jamur
  - insekta
35. Dalam pengolahan tahu, tahap pemasakan bubur kedelai dihentikan jika ....
- bahan mulai mendidih
  - bahan mendidih minimal 10 menit
  - bahan mendidih minimal 20 menit
  - bahan mendidih minimal 30 menit
  - bahan mendidih minimal 60 menit
36. Perhatikan peralatan-peralatan berikut :
- Tempat cuci tangan
  - Sabun
  - Selang penyemprot
  - Tissue/lap tangan
  - Pengerik/scrapper
  - Air bersih
  - Sikat tangan
- Jenis perlengkapan sanitasi pekerja yang minimal harus ada untuk sanitasi pekerja pada industri pengolahan pangan adalah ....
- 1,2,3,4,5
  - 1,2,4,5,6
  - 2,3,4,5,6
  - 1,2,4,6,7
  - 1,2,3,5,7
37. Dalam industry pengolahan *nata de coco*, jenis limbah yang harus menjadi prioritas untuk ditangani adalah limbah ....
- padat
  - cair
  - semi padat
  - kimia
  - anorganik

38. Perhatikan biaya-biaya yang ada dalam usaha pengolahan dodol berikut :

1. Sewa tempat
2. Gula merah
3. Blender
4. Tepung ketan
5. wajan
6. Kompor
7. Plastik pembungkus

Diantara biaya – biaya di atas yang tergolong biaya tetap (*fixed cost*) adalah ....

- A. 1,2,3,4
- B. 1,2,5,6
- C. 2,3,5,6
- D. 1,2,4,6
- E. 1,3,5,6

39. Perhatikan data – data usaha dalam usaha pengolahan dodol berikut :

1. Total penerimaan Rp. 1.200.000,-
2. Biaya Tidak Tetap Rp. 850.000,-
3. Biaya Tetap Rp. 75.000,-

Atas dasar data di atas maka R/C ratio usaha tersebut adalah ....

- A. 1,2
- B. 1,3
- C. 1,4
- D. 1,5
- E. 1,6

40. Perhatikan nama-nama bahan kimia berikut :

1. Khlorin
2. Bromin
3.  $\text{NH}_3$
4. Iodin
5. Amonium Kuartener

Jenis *sanitizer* yang lazim dipakai untuk sanitasi pada industri pengolahan bahan hasil pertanian adalah....

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