



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR DAN PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
2020



Modul Pembelajaran SMA

Prakarya dan Kewirausahaan



KELAS
XII



**SISTEM PENGOLAHAN MAKANAN FUNGSIONAL
PRAKARYA DAN KEWIRAUSAHAAN KELAS XII**

PENYUSUN

Fauziah Asri Latifah, S.Si, M.Pd

SMA N 13 Semarang

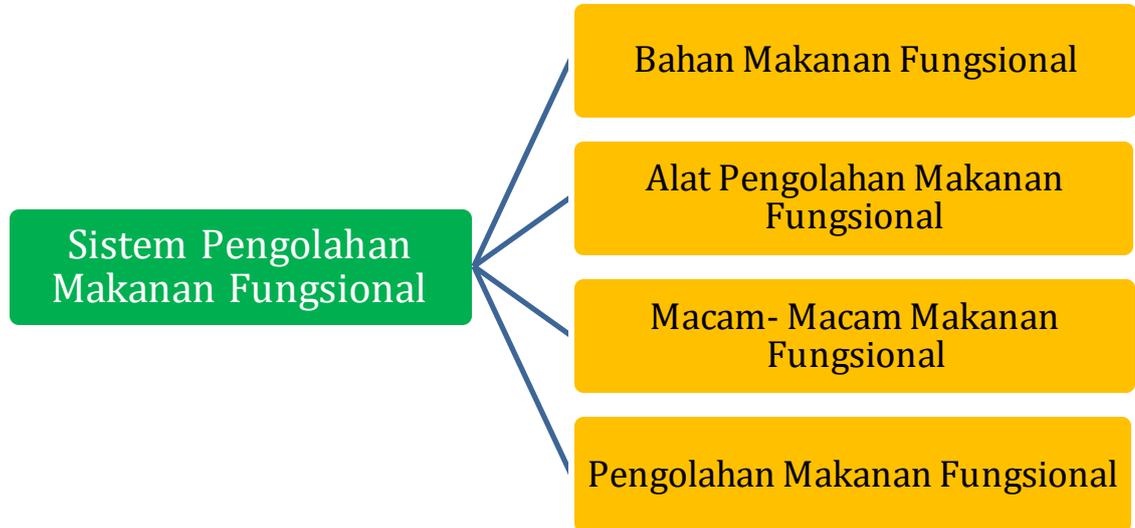
DAFTAR ISI

PENYUSUN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
GLOSARIUM.....	iv
PETA KONSEP	v
PENDAHULUAN.....	1
A. Identitas Modul	1
B. Kompetensi Dasar.....	1
C. Deskripsi Singkat Materi	1
D. Petunjuk Penggunaan Modul	1
E. Materi Pembelajaran.....	2
A. Tujuan Pembelajaran	3
B. Uraian Materi.....	3
C. Rangkuman	7
D. Penugasan Mandiri (optional).....	8
E. Latihan Soal	8
A. Tujuan Pembelajaran	11
C. Rangkuman	17
D. Penugasan Mandiri (optional).....	17
E. Latihan Soal	18
F. Penilaian Diri	20
EVALUASI	21

GLOSARIUM

- Bahan nabati : bahan makanan yang berasal dari tumbuhan
- Bahan hewani : bahan makanan yang berasal dari hewan
- Makanan fungsional : makanan hasil olahan dari bahan baku hewani dan nabati, yang memiliki tiga fungsi, yaitu pemenuhan gizi, nutrisi, dan kesehatan.
- Prinsip K3 : prinsip keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja
- Wedang uwuh : minuman yang terbuat dari daun cengkeh, kayu manis, daun pala, jahe, kayu secang hingga gula batu.

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran	: Prakarya dan Kewirausahaan
Kelas	: XII
Alokasi Waktu	: 2 pertemuan
Judul Modul	: Sistem Pengolahan Makanan Fungsional

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menganalisis sistem pengolahan makanan fungsional berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat
- 4.7 Mengolah/membuat makanan fungsional berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat

C. Deskripsi Singkat Materi

Tahukah kalian, apa itu makanan fungsional? Sesuai dengan namanya, makanan fungsional merupakan makanan yang mempunyai fungsi tertentu untuk kesehatan tubuh. Dapatkah kalian menyebutkan contoh makanan fungsional?

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan beragam suku dan budaya. Tidak hanya suku dan budaya, setiap daerah juga mempunyai makanan khas masing-masing yang sangat legendaris dan terkenal, bahkan sampai mendunia. Dari sekian banyaknya makanan khas Indonesia, banyak pula yang termasuk kategori makanan fungsional, yang mempunyai khasiat baik untuk kesehatan tubuh, seperti aneka jamu gendong (kunyit asam, beras kencur, brotowali, dll, aneka wedang (wedang ronde, wedang jahe, sekoteng, dll), aneka olahan sayur, ikan, dsb.

Tidak hanya makanan khas daerah dari Indonesia, makanan internasional maupun makanan modern juga banyak yang termasuk katagori makanan fungsional. Dapatkah kalian menyebutkan contohnya?

Beragamnya jenis makanan fungsional, tentunya memiliki komposisi berbagai jenis bahan makanan yang berbeda. Setiap bahan makanan fungsional mempunyai karakteristik yang berbeda serta memerlukan teknik pengolahan yang berbeda pula agar dapat diolah dengan tepat sehingga fungsi dari bahan makanan dapat diserap oleh tubuh.

Modul ini berisi tentang bahan dan alat pengolahan makanan fungsional; macam-macam makanan fungsional; serta pengolahan makanan fungsional. Semua materi ini perlu kalian pelajari agar kalian nantinya dapat mengolah makanan fungsional dengan tepat.

D. Petunjuk Penggunaan Modul

Untuk mempelajari modul ini, silakan kalian perhatikan petunjuk berikut ini:

1. Mempelajari modul Sistem Pengolahan Makanan Fungsional sangat disarankan untuk dilakukan secara berurutan. Modul ini terdiri atas 2 Kegiatan Pembelajaran yaitu (1) Bahan dan alat Pengolahan Makanan Fungsional, (2) Pengolahan Makanan Fungsional.

Kedua kegiatan pembelajaran tersebut merupakan materi yang berkesinambungan sehingga harus kalian pelajari secara berurutan.

2. Menggunakan sumber daya, kearifan lokal khas daerah sebagai ciri khas mata pelajaran.
3. Bacalah peta konsep materi dan pahami isinya
4. Setelah membaca dan mempelajari materi pembelajaran, kerjakan penugasan mandiri serta latihan soal.
5. Lakukan penilaian diri
6. Kerjakan soal evaluasi di akhir materi
7. Menggunakan alat, bahan dan media sesuai yang tercantum pada setiap penugasan.
8. Menggunakan berbagai referensi yang mendukung atau terkait dengan materi pembelajaran.
9. Meminta bimbingan guru jika merasakan kesulitan dalam memahami materi modul
10. Mampu menyelesaikan 75% dari semua materi dan penugasan maka Anda dapat dikatakan TUNTAS belajar modul ini.

E. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi **2** kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, soal latihan, dan soal evaluasi.

Pertama : Bahan dan Alat Pengolahan Makanan Fungsional

Kedua : Pengolahan Makanan Fungsional

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Bahan dan Alat Pengolahan Makanan Fungsional

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini diharapkan kalian dapat:

1. Menjelaskan jenis-jenis bahan makanan fungsional
2. Menganalisis karakteristik bahan makanan fungsional
3. Menjelaskan jenis alat pengolahan makanan fungsional
4. Menganalisis karakteristik alat pengolahan makanan fungsional

B. Uraian Materi

1. Jenis dan Karakteristik Bahan Makanan Fungsional

Definisi pangan fungsional menurut Badan POM adalah pangan yang secara alamiah maupun telah melalui proses, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan. Serta dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman, mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.

Jepang merupakan negara pertama yang mengembangkan makanan fungsional serta membuat peraturan dan prosedur registrasi terhadap Foods for Specified Health Use (FOSHU). Menurut para ilmuwan negeri matahari terbit itu, suatu produk pangan dapat dikategorikan sebagai makanan fungsional bila memenuhi persyaratan:

- a. Produk tersebut harus berupa produk pangan (bukan kapsul, tablet atau powder) yang berasal dari bahan yang terdapat secara alami pada bahan pangan.
- b. Produk tersebut dapat dikonsumsi sebagai bagian dari makanan sehari-hari.
- c. Produk tersebut mempunyai fungsi tertentu pada saat dicerna serta memberikan peranan tertentu dalam proses metabolisme di dalam tubuh, antara lain memperkuat mekanisme pertahanan tubuh atau meningkatkan kekebalan terhadap suatu penyakit, mencegah timbulnya penyakit tertentu (contoh : penyakit jantung, kanker, osteoporosis, dll), membantu mengembalikan kondisi tubuh setelah sakit, menjaga kondisi fisik dan mental, serta memperlambat proses penuaan.

Ada kriteria yang harus dipenuhi agar makanan dapat disebut sebagai makanan fungsional. Kriteria yang harus dipenuhi agar menjadi pangan fungsional antara lain *sensory* (warna dan penampilannya yang menarik dan cita rasanya yang enak); *nutritional* (bernilai gizi tinggi), dan *physiological* (memberikan pengaruh fisiologis yang menguntungkan bagi tubuh).

Sesuai namanya, makanan fungsional mempunyai beberapa fungsi fisiologis bagi tubuh. Beberapa fungsi fisiologis yang diharapkan dari pangan fungsional antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan daya tahan tubuh
- b. Mencegah timbulnya berbagai macam penyakit
- c. Menjaga keteraturan kondisi ritme tubuh
- d. Mempercepat proses pengobatan pada berbagai macam penyakit
- e. Memperlambat proses penuaan

Seperti jenis makanan yang lain, bahan makanan fungsional terbagi menjadi dua macam, yaitu bahan nabati dan bahan hewani.

a. Bahan Nabati

Bahan nabati adalah bahan pangan yang bersumber dari tumbuhan, seperti buah-buahan, sayur-mayur, kacang-kacangan, serta umbi-umbian. Buah dan sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral, serat makanan, dan sejumlah zat non nutrisi bermanfaat lainnya seperti sterol, flavonoid dan sterol. Kacang-kacangan mengandung banyak protein. Umbi-umbian banyak mengandung karbohidrat yang penting sebagai sumber energi.



Sumber: suara.com

Gambar 1.1. Bahan Nabati

aliam tentunya sudah sangat mengenal aneka jenis sayur dan buah bukan? Sayur dan buah sangat beragam jenisnya. Berikut ini adalah contoh jenis sayur dan buah.

Tabel 1.1. Jenis Sayuran Berdasarkan Iklimnya.

Sayuran Iklim Tropis	Sayuran Iklim Sedang
Daun dan bunga pepaya	Wortel
Petai	Kol
Jengkol	Selada
Cabai	Brokoli
Terong	Seledri
Ubi jalar	Jamur
Kunyit	kentang
Jahe	
Daun singkong	

Bahan nabati lain selain sayur adalah buah. Berikut ini adalah beberapa contoh buah berdasarkan iklimnya

Tabel 1.2. Jenis Buah Berdasarkan Iklimnya

Buah Iklim Tropis/panas	Buah iklim subtropis
Nanas	Anggur
Pisang	Apel
Pepaya	Jeruk
Alpukat	Berry
Mangga	
Rambutan	
Durian	

Kacang-kacangan beragam jenisnya. Ada banyak sekali jenis kacang-kacangan yang bisa ditemukan dengan mudah di Indonesia. Beberapa jenis kacang-kacangan adalah kacang tanah, kacang kedelai, kacang tolo, kacang koro, kacang merah, kacang hijau, kacang mete, dan kacang kapri/polong/ercis.

Seperti kacang-kacangan, umbi-umbian juga banyak sekali dengan mudah tumbuh di negara yang subur Indonesia. Beberapa contoh umbi-umbian adalah kentang, ketela pohon/singkong, ubi jalar, dan talas.

b. Bahan Hewani

Bahan hewani, yaitu bahan pangan yang berasal dari hewan. Jenis bahan pangan hewani di antaranya adalah, ikan, daging telur, susu, dsb.

1) Telur

Telur mempunyai kandungan gizi tinggi seperti air, protein, karbohidrat, mineral, lemak, dan vitamin. Namun, terkadang telur mengandung bakteri Salmonella yang berasal dari kotoran ayam. Oleh karenanya, telur harus dimasak dengan penanganan tepat agar bakteri dapat mati.



Sumber: dosenpendidikan.com

Gambar 2. Bahan Hewani
Sumber: dosenpendidikan.com

2) Ikan

Ikan terbagi atas beberapa jenis, yaitu ikan air laut, ikan air tawar, dan ikan air payau. Ikan mempunyai kandungan gizi diantaranya protein. Kandungan protein pada ikan lebih tinggi dari sereal. Kandungan protein ikan sangat mudah dicerna sehingga baik bagi balita. Ikan juga mengandung asam lemak tak jenuh yang sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Ikan juga mengandung vitamin dan mineral.

Gambar 1.2. Bahan Hewani

3) Daging

Terdapat beberapa jenis daging, di antaranya daging sapi, daging kambing, daging kerbau, dll. Setiap jenis daging mempunyai karakteristik yang berbeda. Pada umumnya daging mengandung protein, lemak, serat mineral dan vitamin.

4) Susu

Susu merupakan pangan dengan nilai gizi tinggi, yaitu memiliki kandungan air, lemak, protein, karbohidrat, vitamin, asam folat, dan mineral

Bahan pangan nabati dan hewani mempunyai karakteristik yang berbeda. Perbedaan karakteristik antara bahan nabati dan bahan hewani dapat kalian lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.3. Karakteristik Bahan Nabati dan Hewani

Karakteristik Bahan Nabati	Karakteristik Bahan Hewani
Umumnya memiliki daya awet yang tinggi	Umumnya mudah rusak (daya awetnya rendah)
Cenderung tahan terhadap tekanan dan tidak gampang rusak	Umumnya bersifat lunak, tidak tahan tekanan, dan hantaman
Meski sifat bahan spesifik, namun masih dapat dicari sifat umumnya	Sifat setiap bahan sangat spesifik dan sangat sulit digeneralisasi
Selain sumber protein dan lemak, bahan nabati banyak yang juga berperan sebagai sumber karbohidrat, mineral, dan vitamin	Umumnya merupakan sumber protein dan lemak

2. Alat Pengolahan Makanan Fungsional

a. Jenis Alat Pengolahan Makanan Fungsional

Alat pengolahan makanan fungsional pada dasarnya sama dengan alat pengolahan makanan pada umumnya. Jenis dan alat yang digunakan untuk memasak makanan fungsional dipergunakan sesuai dengan keperluannya. Secara umum, alat pengolahan makanan dibedakan menjadi 4, yaitu:

- 1) Alat persiapan pengolahan (*preparation equipment*)
Peralatan ini dipakai untuk keperluan menyiapkan segala sesuatunya secara lengkap, rapi, dan detil bagi tiap proses mengolah sesuatu makanan. Contoh peralatannya, adalah talenan, pemat, bermacam-macam pisau, timbangan, penyaring dll.
- 2) Alat pengolahan (*processing equipment*).
Banyak jenis peralatan untuk proses pengolahan makanan, di antaranya adalah alat perebus, penumis, penggoreng, pengukus, dll.
- 3) Alat Penghidang Makanan
Alat penghidang makanan merupakan semua alat yang digunakan untuk menghidangkan atau menyajikan makanan atau minuman. Contoh mangkuk untuk penghidang makanan berkuah, piring besar, botol, dll.
- 4) Alat makan dan minum
Merupakan alat-alat yang digunakan untuk makan dan minum makanan atau minuman yang diolah, seperti piring, sendok, gelas, dll.

b. Karakteristik Alat Pengolahan Makanan Fungsional

Sifat dan karakteristik alat pengolahan makanan tergantung dari bahan atau material yang digunakan untuk membuat alat itu. Macam material/bahan dasar peralatan, termasuk peralatan pengolahan makanan fungsional antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Alumunium
Alumunium bersifat ringan, mudah dibentuk, cepat panas, sebagai konduktor yang baik untuk panas dan listrik. Alumunium tidak tahan larutan yang bersifat asam atau alkali, sehingga alumunium tidak dianjurkan untuk masakan yang asam karena panci akan menjadi cepat rusak dan warna akan berubah menjadi buram dan dapat mempengaruhi rasa masakan. Cara pemeliharaan alat dari alumunium dicuci dengan sabun atau deterjen yang lunak atau yang khusus dan alat penggosok dipakai yang tidak dapat membuat goresan pada panci atau yang dapat merusak panci.
- 2) Besi
Besi bersifat berat sehingga jarang digunakan untuk alat masak. Besi mudah berkarat, mempengaruhi rasa masakan, berbahaya, sulit pemeliharaannya dan tidak menarik serta lambat menyerap panas tetapi lama menahan panas. Cara pemeliharaan besi adalah setelah alat dipakai segera dicuci dan dikeringkan, diulas minyak terdahulu jika akan disimpan. Hal ini untuk mencegah timbulnya karat.
- 3) Steel atau logam berat
Steel atau logam berat lebih berat dari pada besi, dapat berkarat, kuat dan awet. Dapat digunakan sebagai pengganti besi. Cara pemeliharaannya seperti alat dari besi

4) Stainless steel

Stainless steel atau baja nirkarat atau logam yang sebagian zat karbonnya diganti dengan chromium atau nikel. Alat dari stainless steel bersifat kuat, menarik, dan mudah dibersihkan, tidak berkarat, tahan asam atau basa. Stainless steel tidak mempengaruhi warna atau rasa masakakan. Cara membersihkannya tidak boleh dicuci dengan menggunakan abu gosok atau vim.

5) Tanah atau earthenware

Alat masak tradisional banyak terbuat dari tanah liat sekarang sudah jarang ditemukan, namun ada masakan tertentu yang justru lebih enak jika menggunakan alat terbuat dari tanah liat. Kelebihan peralatan dari tanah liat adalah dapat mengunci nutrisi dari bahan makanan sehingga tidak banyak hilang saat proses pemasakan.

6) Plastik, linoleum, venyl atau melamin

Plastik, linoleum, venyl atau melamin sering digunakan untuk lapisan atau pembungkus suatu alat yang sifatnya melindungi dari benturan dan panas. Alat yang berkualitas baik mudah dibersihkan dengan sabun biasa. Tahan zat-zat kimia yang biasa digunakan saat memasak. Melamin atau venyl tahan cairan atau masakan panas yang berkualitas tinggi, tidak mudah pecah, tahan banting, dan tidak mempengaruhi bau makanan.

Untuk pengolahan makanan, ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi agar hasil olahan makanan berkualitas baik. Alat yang digunakan untuk memasak harus mempunyai kriteria berikut ini:

- 1) Peralatan harus berfungsi maksimal
- 2) Memberikan tingkat kematangan sempurna walaupun memasaknya menggunakan api sedang
- 3) Tidak mempengaruhi kualitas makanan
- 4) Tidak mudah rusak
- 5) Tidak luntur agar tidak menurunkan kualitas makanan
- 6) Tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi tubuh

C. Rangkuman

Makanan fungsional adalah makanan yang secara alamiah maupun telah melalui proses, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan. Bahan untuk pengolahan makanan fungsional ada dua jenis, yaitu dari bahan pangan nabati seperti sayuran dan buah, serta bahan pangan hewani, seperti telur, susu, dan daging. Setiap jenis bahan mempunyai karakteristik masing-masing.

Alat pengolahan makanan fungsional pada umumnya sama seperti alat pengolahan makanan yang lain. Penggunaan jenis bahan peralatan harus tepat dan sesuai dengan karakteristik bahan makanan yang dimasak sehingga tidak menghilangkan fungsi makanan fungsional yang diolah.

D. Penugasan Mandiri (optional)

Lakukan pengamatan di sekitar tempat tinggal kalian, kemudian buatlah daftar bahan makanan nabati atau hewani yang biasanya digunakan sebagai bahan dasar makanan fungsional. Buatlah laporan dalam bentuk tabel seperti contoh berikut.

Nama Bahan Makanan	Jenis Bahan Makanan (Nabati/ Hewani)	Karakteristik bahan makanan	Kandungan Manfaat Bahan Makanan

E. Latihan Soal

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam bahan makanan fungsional!
2. Jelaskan perbedaan karakteristik antara bahan nabati dan bahan hewani!
3. Jelaskan perbedaan karakteristik peralatan pengolahan makanan yang menggunakan bahan alumunium dan stenlesstel!
4. Mengapa dalam pemilihan jenis peralatan untuk mengolah makanan harus disesuaikan dengan karakteristik bahan makanan yang akan diolah? Jelaskan, jika perlu lengkapi dengan contoh.

PEMBAHASAN SOAL LATIHAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

1. Bahan makanan fungsional ada 2 macam, yaitu bahan nabati dan bahan hewani. Bahan nabati berasal dari tumbuhan, contohnya sayur-mayur, buah-buahan, kacang-kacangan, umbi-umbian. Bahan hewani berasal dari hewan, contohnya ikan, daging ayam, daging sapi, susu, dan telur.
2. Perbedaan karakteristik antara bahan nabati dan hewani

Karakteristik Bahan Nabati	Karakteristik Bahan Hewani
Umumnya memiliki daya awet yang tinggi	Umumnya mudah rusak (daya awetnya rendah)
Cenderung tahan terhadap tekanan dan tidak gampang rusak	Umumnya bersifat lunak, tidak tahan tekanan, dan hantaman
Meski sifat bahan spesifik, namun masih dapat dicari sifat umumnya	Sifat setiap bahan sangat spesifik dan sangat sulit digeneralisasi
Selain sumber protein dan lemak, bahan nabati banyak yang juga berperan sebagai sumber karbohidrat, mineral, dan vitamin	Umumnya merupakan sumber protein dan lemak

3. Aluminium bersifat ringan, mudah dibentuk, cepat panas, sebagai konduktor yang baik untuk panas dan listrik. Tidak tahan larutan yang bersifat asam atau alkali. Sedangkan Alat dari stainless steel bersifat kuat, menarik, dan mudah dibersihkan, tidak berkarat, tahan asam atau basa.
4. Pemilihan jenis peralatan mengolah makanan harus disesuaikan dengan karakteristik bahan makanan yang akan diolah agar tidak merusak makanan sehingga fungsi atau manfaat dari bahan makanan tidak hilang. Contoh: saat membuat minuman kunyit asam, tidak direbus dengan alat yang berbahan aluminium, karena aluminium tidak tahan terhadap asam.

F. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1	Saya mampu mempelajari kegiatan pembelajaran 1 dengan baik	Ya	Tidak
2	Saya mampu menjelaskan jenis-jenis bahan makanan fungsional	Ya	Tidak
3	Saya mampu menjelaskan perbedaan karakteristik bahan nabati dan hewani sebagai bahan pengolahan makanan fungsional	Ya	Tidak
4	Saya mampu menjelaskan jenis-jenis peralatan untuk mengolah makanan fungsional	Ya	Tidak
5	Saya mampu menjelaskan karakteristik peralatan untuk mengolah makanan fungsional	Ya	Tidak

Jika ada jawaban "**Tidak**", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "**Tidak**".

Jika semua jawaban "**Ya**", maka Anda dapat melanjutkan ke modul berikutnya.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 PENGOLAHAN MAKANAN FUNGSIONAL

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini diharapkan kalian dapat:

1. Mengetahui berbagai macam makanan fungsional
2. Memahami berbagai teknik pengolahan makanan fungsional
3. Mengetahui tahapan proses pengolahan makanan fungsional
4. Mengolah makanan fungsional dengan teknik dan tahap pengolahan yang tepat

B. Materi

1. Macam-macam Makanan Fungsional

Jenis makanan fungsional umumnya dibagi berdasarkan sumber makanan dan cara pengolahannya.

a. Berdasarkan Sumber Makanannya

Berdasarkan sumber makannya, makanan fungsional dibedakan menjadi dua:

- Makanan fungsional dari bahan tanaman
Contoh: kedelai, beras merah, tomat, dll.
- Makanan fungsional dari bahan hewani
Contoh : daging, ikan, susu, telur

b. Berdasarkan Cara Pengolahannya

Berdasarkan cara pengolahannya, makanan fungsional dibedakan menjadi tiga:

- Makanan fungsional alami
Makanan fungsional alami dapat dimakan langsung tanpa perlu proses pengolahan
Contoh: buah segar (mangga, jeruk, stroberi, pisang, dll)
- Makanan Fungsional Tradisional
Makanan fungsional tradisional diproses secara tradisional mengikuti cara pengolahan yang diturunkan dari generasi ke generasi.
Contoh: Minuman beras kencur, kunyit asam, tempe, dll.
- Makanan fungsional modern
Makanan fungsional modern diolah secara modern dengan resep-resep baru yang diriset dan diuji secara berkala.
Contoh: suplemen makanan untuk penderita diabetes.

2. Teknik Pengolahan Makanan Fungsional

Pada dasarnya, teknik yang digunakan untuk pengolahan makanan fungsional hampir sama dengan teknik untuk pengolahan makanan pada umumnya. Secara garis besar, prinsip pengolahan terbagi menjadi 5, yaitu:

- a. Pengolahan makanan dengan menggunakan panas
- b. Pengolahan makanan dengan suhu rendah
- c. Pengolahan makanan dengan fermentasi
- d. Pengolahan makanan dengan tambahan bahan kimiawi
- e. Pengolahan makanan dengan pengeringan

Penggunaan prinsip pengolahan pangan tersebut di atas sangat tergantung pada bahan baku yang digunakan dan bentuk produk jadi yang ingin dihasilkan. Proses pengolahan harus tepat agar tidak merusak atau menghilangkan kandungan bahan pentingnya.

3. Pengolahan Makanan Fungsional

a. Wedang Uwuh

Secara etimologi, wedang artinya minuman, sedangkan uwuh adalah sampah. Meskipun demikian, wedang uwuh bukanlah minuman sampah, tetapi yang dimaksud adalah adanya dedaunan dalam minuman ini. Wedang uwuh ini, merupakan minuman yang berasal dari Yogyakarta, tepatnya dari Kecamatan Imogiri.

Wedang uwuh terbuat dari daun cengkeh, kayu manis, daun pala, jahe, kayu secang hingga gula batu. Untuk mengetahui bagaimana manfaat wedang uwuh, silakan kalian perhatikan manfaat setiap komposisi wedang uwuh berikut ini.

Tabel 1. Komposisi Wedang Uwuh dan Manfaatnya

Komposisi Wedang Uwuh	Manfaat/ Khasiat
Jahe	sebagai antikoagulan yang bisa mencegah penyumbatan darah, menurunkan kadar kolesterol, serta menurunkan tekanan darah tinggi
Kayu secang	memiliki kandungan antioksidan, antikanker, melancarkan peredaran darah dan melegakan pernapasan
Kayu manis	Mengurangi flu, sakit perut dan cegah hipertensi
Daun pala	mengandung antiinflamasi dan mengatur sirkulasi dan tekanan darah.
Cengkih	meningkatkan kekebalan tubuh dan membunuh bakteri

Melihat kaya manfaat wedang uwuh, tertarikkah kalian membuatnya? Di tengah pandemi corona seperti saat ini, wedang uwuh dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan daya tahan tubuh.

Untuk mengetahui bagaimana cara membuat wedang uwuh, dapat kalian perhatikan contoh berikut ini!

Cara Membuat Wedang Uwuh:

Bahan:

- 1) 700 ml air
- 2) 40 gram serutan kayu secang kering
- 3) 50 gram gula batu
- 4) 6 cm jahe
- 5) 2 lembar daun kayu manis kering
- 6) 3 lembar daun cengkih kering
- 7) 3 lembar daun pala kering



Sumber: travelkompas.com

Gambar 2.1 Wedang Uwuh

Langkah pembuatan:

- 1) Bakar jahe dan geprek hingga pipih
- 2) Rebus jahe hingga sarinya keluar dan campurkan cengkeh, daun cengkeh, kayu manis, daun pala, kayu secang dan gula batu
- 3) Rebus semua bahan selama 15 menit
- 4) Angkat setelah warna rebusan berubah menjadi merah
- 5) Sajikan tanpa disaring

b. Minuman Beras Kencur

Pernahkan kalian minum jamu beras kencur? Beras kencur adalah jamu tradisional Indonesia yang menggunakan bahan utama berupa beras dan kencur. Jamu beras kencur mengandung antioksidan yang dapat menangkal berbagai penyakit kronis pada tubuh, menyembuhkan sakit mag, menambah nafsu makan. Itulah sebabnya, saat kita masih anak-anak, orang tua kita sering membelikan minuman beras kencur untuk menambah nafsu makan kita. Khasiat dari jamu beras kencur hanya dapat dirasakan jika proses pembuatannya tepat. Adakalanya beras kencur ditambahkan sedikit jahe untuk memberikan rasa hangat.

Untuk mengetahui bagaimana cara membuat jamu beras kencur, silakan kalian perhatikan langkah pembuatannya berikut ini:

Bahan bahan:

- 1) 200 gram beras putih
- 2) 6 ruas kencur
- 3) 2 ruas jahe
- 4) 600 ml air
- 5) 1 sdm asam jawa
- 6) 240 gram gula jawa
- 7) 50 gram gula pasir



Sumber: sehatq.com

Gambar 2.2. Minuman Beras Kencur

Langkah Pembuatan:

- 1) Rendam beras selama minimal 3 jam atau semalaman
- 2) Rebus air, kencur, jahe, asam jawa, gula jawa dan gula pasir hingga mendidih
- 3) Setelah beras yang direndam lunak, tumbuk beras hingga menjadi seperti tepung
- 4) Tuang beras yang sudah dihancurkan ke dalam rebusan jamu, aduk hingga rata
- 5) Tuang jamu ke dalam gelas atau botol sambil disaring.

c. Pecel

Tahukah kalian makanan pecel? Makanan yang satu ini tentu sudah tidak asing lagi bagi rakyat Indonesia, khususnya yang berdomisili di pulau Jawa. Pecel merupakan makanan dengan bumbu sambal kacang sebagai bahan utamanya yang dicampur dengan aneka jenis sayuran. Untuk mengetahui manfaat pecel bagi kesehatan tubuh, perhatikan tabel berikut ini!

Komposisi sayuran di dalam pecel sangat beragam, dan tiap-tiap daerah mempunyai ciri khas pecel tersendiri.

Jenis Bahan	Bahan	Manfaat
Bumbu	Gula jawa/gula merah	Mencegah anemia, mengatasi masalah pencernaan, membersihkan darah
	Cabai	Meningkatkan imunitas, mengurangi pegal-pegal pada badan, mengurangi rasa sakit
	Kacang tanah	Mengandung omega 3 dan omega 9
	Bawang putih	Sebagai antibiotik untuk tubuh
Aneka Sayuran	Taoge	Bagus untuk kesuburan karena kaya akan vitamin E
	Bunga turi	Obat sariawan, membantu penyembuhan luka, mengobati sakit kepala, memperlancar ASI
	Kacang panjang	Menurunkan gula darah untuk penderita diabetes, menurunkan resiko kanker karena kandungan antioksidan dan asam folat di dalamnya
	mentimun	Mengandung vitamin C, K, magnesium dan potasium dalam jumlah yang berlebihan
	Dau kemangi	Mempunyai bau wangi, menghilangkan bau mulut
	bayam	Baik untuk penglihatan krn mengandung betakaroten
	kol	Mengandung antioksidan, mengandung radikal bebas dan mencegah kanker
	kenikir	Memiliki kandungan kalsium yang tinggi, mencegah osteoporosis

Setelah melihat kaya manfaat aneka jenis sayuran, masihkah sebagian dari kalian tidak menyukai sayur? Untuk kalian yang tidak menyukai sayur, mulai sekarang saatnya kalian belajar untuk banyak mengkonsumsi sayur.

Bahan untuk pembuatan pecel:

Bahan untuk bumbu kacang:

- 1) 1 sdm asam jawa
- 2) 100 gr gula merah, sisir
- 3) 100 gr kacang tanah, goreng dan haluskan
- 4) 4 lembar daun jeruk
- 5) 7 siung bawang putih
- 6) air secukupnya
- 7) cabai rawit sesuai selera
- 8) garam secukupnya

Sayuran:

- 1) kacang panjang
 - 2) bayam
 - 3) kenikir
 - 4) tauge
 - 5) mentimun
 - 6) kol
 - 7) bunga turi
 - 8) daun kemangi
- jenis sayuran dapat disesuaikan dengan selera pembuatnya.



sumber: sajianbunda.com

Gambar 2.3 Pecel

Langkah Pembuatan:

- 1) Rebus semua sayur yang sudah di iris dan di potong hingga matang, tiriskan.
- 2) Goreng kacang tanah, tiriskan.
- 3) Tumis bawang putih, cabe rawit dan daun jeruk.
- 4) Larutkan gula merah yang sudah di sisir dan asam jawa dengan 1/2 gelas air.
- 5) Ulek atau haluskan kacang tanah, bawang putih, cabe rawit dan daun jeruk yang sudah di goreng tadi.
- 6) Tuang larutan gula merah dan asam jawa ke bumbu kacang yang sudah dihaluskan.
- 7) Tambahkan garam secukupnya dan aduk rata.
- 8) Ambil secukupnya bumbu pecel untuk porsi sayuran yang diinginkan dan tambahkan air.
- 9) Tata sayuran di piring saji.
- 10) Siram dengan bumbu kacang dan siap dinikmati.

d. Salad

Di era seperti sekarang ini, banyak sekali aneka jenis makanan maupun minuman dikembangkan untuk usaha. Seiring berkembangnya jaman, masyarakat juga semakin sadar akan pentingnya kesehatan tubuh. Pola hidup masyarakat saat ini juga banyak berubah, banyak masyarakat yang mengubah pola makan dan hanya mengkonsumsi makanan yang hanya mengandung manfaat tertentu bagi kesehatan, terlebih di masa pandemi corona seperti sekarang ini. Salah satu jenis makanan yang banyak dikembangkan saat ini adalah salad buah.

Tahukah kalian salad? Menurut Menurut *National Restaurant Association Educational Foundation* (NRAEF), salad punya berbagai macam jenis, seperti *Bound Salad* yang terbuat dari bahan utama seperti daging, ikan dan telur. Kemudian ada *Vegetable Salad* dari sayuran mentah atau yang sudah diolah. Lalu, ada *Fruit Salad* dari buah-buahan dan yang terakhir *Combination Salad*. Pada modul ini, akan dibahas tentang salad buah.

Salad buah menjadi salah satu makanan kesukaan banyak orang karena selain mengandung banyak vitamin dan mineral, salad buah juga memiliki beragam rasa yang segar. Salad buah merupakan makanan yang enak dan menyehatkan, berikut ini adalah manfaat salad buah bagi tubuh:

- 1) Mengandung banyak serat yang baik untuk pencernaan
- 2) Mengandung banyak vitamin yang baik untuk kulit
- 3) Cocok untuk diet dan mengontrol berat badan
- 4) Dapat membantu mencegah kanker
- 5) Salad akan mencukupi kebutuhan mineral tubuh
- 6) Memaksimalkan fungsi otak
- 7) Mengurangi lemak buruk dan meningkatkan lemak baik

Melihat kaya manfaat dari salad buah, tertarik kah kalian untuk membuatnya serta menjadikan ide bisnis untuk kalian memulai membuat usaha sampingan? Untuk mengetagui bagaimana cara pembuatannya, perhatikan langkah berikut ini!

Salad *dressing*:

- 1) 100 gram mayonese
- 2) 200 ml yoghurt
- 3) 200 gram susu kental manis
- 4) Keju parut (untuk taburan)

Potongan Buah (sesuai selera):

- 1) Anggur
- 2) Melon
- 3) Semangka
- 4) Buah naga
- 5) Kiwi
- 6) Strawberry
- 7) Mangga
- 8) Jeruk
- 9) Apel



Sumber: tastynesia.com

Gambar 4. 2 Salad Buah

Cara pembuatan:

- 1) Cuci bersih buah-buahan, lalu tiriskan
- 2) Potong dengan ukuran dadu aneka buah-buahan yang sudah dicuci tadi, taruh ke dalam baskom atau mangkuk besar
- 3) Adukrata semua bahan sause dressing kecuali keju parut, lalu tuangkan ke dalam potongan buah kemudian aduk sause dressing dengan potongan buah
- 4) Tambahkan parutan keju di atasnya.
- 5) Salad buah lebih nikmat dinikmati dalam keadaan dingin.

Mudah sekali bukan, cara pembuatan salad? Bagaimana makin penasaran untuk mencobanya? Kalian bisa menyesuaikan buah-buahan yang ada di sekitar kalian tinggal, variasi buah-buahan juga sesuai dengan selera kalian. Kalian dapat menambahkan atau mengurangi jenis buah yang kalian inginkan.

Berbagai uraian di atas, merupakan contoh langkah atau tahap dalam pembuatan makanan fungsional. Tentunya dalam mengolah makanan kita tetap harus memperhatikan prinsip K3 (Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja). Berikut ini adalah beberapa hal yang dapat kalian lakukan saat mengolah makanan atau minuman di dapur agar makanan yang disajikan sehat dan kalian yang memasak juga tetap aman.

Keamanan dan keselamatan kerja di dapur:

1. Pastikan dapur atau tempat memasak serta peralatan memasak sudah dalam keadaan bersih
2. Jauhkan barang-barang yang mudah terbakar dari kompor (seperti kain lap, kertas, plastik, apalagi korek api)
3. Segera pel atau keringkan dengan kain tumpahan air atau minyak yang jatuh ke lantai.
4. Gunakan pisau yang tajam untuk memotong bahan makanan, hati-hati dalam menggunakannya.
5. Hati-hati saat menggunakan peralatan yang mudah pecah.
6. Bersihkan kembali peralatan setelah memasak.
7. Segera matikan kompor dan listrik setelah tidak digunakan.

Untuk menjaga kebersihandan kualitas makanan yang kita buat, berikut ini adalah beberapa cara yang dapat kalian lakukan saat mengolah makanan fungsional:

1. Cuci tangan kalian sebelum mulai memasak dengan menggunakan sabun dan air mengalir
2. Pastikan bahan makanan dalam keadaan segar, tidak busuk atau kadaularsa.
3. Cuci sayur, buah, ikan, atau bahan makanan lainnya dengan air mengalir sebelum dimasak
4. Letakkan potongan bahan makanan dalam wadah yang bersih
5. Gunakan celemek agar pakain kalian tidak mudah kotor
6. Cicip makanan dengan menggunakan sendok.
7. Hindari bersin atau batuk di depan makanan yang akan disajikan

C. Rangkuman

Berdasarkan sumber makannya, makanan fungsional dibedakan menjadi dua, yaitu makanan fungsional dari bahan tanaman (Contoh: kedelai, beras merah, tomat, dll) Serta makanan fungsional dari bahan hewani (contoh : daging, ikan, susu, telur). Berdasarkan cara pengolahannya, makanan fungsional dibedakan menjadi makanan fungsional alami, makanan fungsional tradisonal, dan makanan fungsional modern.

Teknik pengolahan makanan fungsional beragam caranya. Penggunaan teknik pengolahan pangan tersebut sangat tergantung pada bahan baku yang digunakan dan bentuk produk jadi yang ingin dihasilkan. Proses pengolahan harus tepat agar tidak merusak atau menghilangkan kandungan bahan pentingnya.

Makanan fungsional beragam jenis dan contohnya. Setiap makanan fungsional mempunyai langkah-langkah pembuatan sendiri-sendiri. Resep dan cara pembuatan makanan fungsional khas daerah bahkan telah ada beratus-ratus tahun sebelumnya, dan turun temurun sampai saat ini. Dalam mengolah makanan fungsional harus diperhatikansetiap langkah dengan tepat agar makanan fungsional dapat memberikan khasiat atau manfaat yang baik bagi tubuh. Tidak lupa, dalam mengolah makanan fungsional perlu diperhatikan prinsip K3 saat bekerja di dapur serta selalu menjaga kebersihan agar makanan tidak terkontaminasi mikroorganisme yang tidak baik bagi kesehatan tubuh.

D. Penugasan Mandiri (optional)

Mengolah Makanan Fungsional

Lakukan kegiatan berikut:

1. Lakukan wawancara atau observasi di sekitar kalian tinggal. Carilah informasi terkait makanan atau minuman fungsional yang khas di daerah sekitar kalian tinggal
2. Pilihlah 1 makanan atau minuman fungsional khas di daerah sekitar kalian tinggal
3. Tulislah resep serta cara pembuatan makanan atau minuman fungsional tersebut.
4. Masak atau olah makanan fungsional tersebut sesuai dengan resep dan langkah pembuatannya
5. Jika memungkinkan dokumentasikan dalam bentuk foto setiap tahap kalian membuatnya lengkap dengan hasil masakan kalian

Selamat berkarya, semoga dapat menambah wawasan dan kecintaan kita pada makanan fungsional khas daerah.

E. Latihan Soal

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Jelaskan macam-macam makanan fungsional!
2. Lengkapilah tabel di bawah ini!

No.	Makanan/ Minuman Fungsional	Manfaat /Khasiat
a.	Jamu beras kencur	
b.	Pecel	
c.	Wedang uwuh	
d.	Salad buah	

3. Bagaimanakah langkah membuat wedang uwuh? Jika dikaitkan dengan kondisi pandemi corona saat ini, menurut kalian apa manfaat jika kita meminum wedang uwuh?
4. Jelaskan bagaimana cara kalian menghindari kecelakaan kerja saat mengolah makanan di dapur!

PEMBAHASAN SOAL LATIHAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

1. Macam makanan fungsional:

Berdasarkan sumber makannya, makanan fungsional dibedakan menjadi dua:

- Makanan fungsional dari bahan tanaman
Contoh: kedelai, beras merah, tomat, dll.
- Makanan fungsional dari bahan hewani
Contoh : daging, ikan, susu, telur

Berdasarkan cara pengolahannya, makanan fungsional dibedakan menjadi tiga:

- Makanan fungsional alami
Makanan fungsional alami dapat dimakan langsung tanpa perlu proses pengolahan
Contoh: buah segar (mangga, jeruk, stroberi, pisang, dll)
- Makanan Fungsional Tradisional
Makanan fungsional tradisional diproses secara tradisional mengikuti carapengolahan yang diturunkan dari generasi ke generasi.
Contoh: Minuman beras kencur, kunyit asam, tempe, dll.
- Makanan fungsional modern
Makanan fungsional modern diolah secara modern dengan resep-resep baru yang diriset dan diuji secara berkala.
Contoh: suplemen makanan untuk penderita diabetes.

2.

No.	Makanan/ Minuman Fungsional	Manfaat /Khasiat
a.	Jamu beras kencur	mengandung antioksidan yang dapat menangkal berbagai penyakit kronis pada tubuh, menyembuhkan sakit mag, menambah nafsu makan
b.	Pecel	Sumber serat, vitamin, dan mineral
c.	Wedang uwuh	Menjaga daya tahan tubuh
d.	Salad buah	Mengandung banyak serat yang baik untuk pencernaan, Mengandung banyak vitamin yang baik untuk kulit, Cocok untuk diet dan mengontrol berat badan, Dapat membantu mencegah kanker, Salad akan mencukupi kebutuhan mineral tubuh

3. Cara pembuatan wedang uwuh:

Bakar jahe dan geprek hingga pipih

Rebus jahe hingga sarinya keluar dan campurkan cengkeh, daun cengkeh, kayu manis, daun pala, kayu secang dan gula batu

Rebus semua bahan selama 15 menit

Angkat setelah warna rebusan berubah menjadi merah

Sajikan tanpa disaring

Manfaat membuat dan meminum wedang uwuh di masa pandemi corona seperti ini adalah diharapkan wedang uwuh dapat menjaga daya tahan tubuh kita, sehingga sistem kekebalan tubuh kita dapat menangkal virus yang mungkin masuk ke tubuh.

4. Untuk menghindari kecelakaan kerja di dapur, dapat diikuti beberapa cara berikut ini!

- Dapur atau tempat memasak serta peralatan memasak sudah dalam keadaan bersih

- Barang-barang yang mudah terbakar dijauhkan dari kompor (seperti kain lap, kertas, plastik, apalagi korek api)
- Tumpahan air atau minyak dilantai segera dibersihkan agar lantai tidak licin.
- Pisau dalam keadaan tajam saat digunakan
- Hati-hati saat menggunakan peralatan yang mudah pecah.
- Peralatan dibersihkan setelah memasak

F. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1	Saya mampu mempelajari kegiatan pembelajaran II dengan baik	Ya	Tidak
2	Saya mampu menyebutkan teknik pengolahan makanan fungsional	Ya	Tidak
3	Saya mampu menjelaskan langkah-langkah dalam mengolah makanan fungsional	Ya	Tidak
4	Saya mampu mengolah makanan fungsional sesuai dengan cara yang benar	Ya	Tidak
5	Saya mampu menerapkan prinsip K3 dan higiene saat mengolah makanan fungsional	Ya	Tidak

Jika ada jawaban "**Tidak**", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "**Tidak**".

Jika semua jawaban "**Ya**", maka Anda dapat melanjutkan ke modul berikutnya.

EVALUASI

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang pada pilihan jawaban a, b, c, d, atau e!

1. Dalam definisi pangan fungsional, hal penting yang diutamakan adalah terkait...
 - a. daya beli masyarakat
 - b. manfaat untuk kesehatan
 - c. popularitas jenis makanan saat ini
 - d. teknik pemasaran
 - e. kemasan makanan yang menarik

2. Berikut ini yang tidak termasuk fungsi dari makanan fungsional adalah.
 - a. Meningkatkan daya tahan tubuh
 - b. Mengikuti tren makanan kekinian
 - c. Mencegah timbulnya berbagai macam penyakit
 - d. Menjaga keteraturan kondisi ritme tubuh
 - e. Mempercepat proses pengobatan pada berbagai macam penyakit

3. Berikut ini yang tidak termasuk perbedaan antara karakteristik bahan pangan nabati dan hewani adalah....

	Karakteristik Bahan Nabati	Karakteristik Bahan Hewani
a.	Umumnya memiliki daya awet yang tinggi	Umumnya mudah rusak (daya awetnya rendah)
b.	Cenderung tahan terhadap tekanan dan tidak gampang rusak	Umumnya bersifat lunak, tidak tahan tekanan, dan hantaman
c.	Meski sifat bahan spesifik, namun masih dapat dicari sifat umumnya	Sifat setiap bahan sangat spesifik dan sangat sulit digeneralisasi
d.	Umumnya sumber karbohidrat, mineral, dan vitamin	Umumnya merupakan sumber protein dan lemak
e.	Rasanya enak	Rasanya tidak enak

4. Kelemahan dari alat pengolahan makanan fungsional dengan bahan alumunium adalah...
 - a. Mengandung bahan berbahaya
 - b. Tidak tahan panas
 - c. Tidak dapat menghantarkan panas dengan baik
 - d. Tidak cocok untuk mengolah makanan yang bersifat asam
 - e. Ringan

5. Perhatikan jenis makanan fungsional berikut!
 - a. Tempe
 - b. Apel
 - c. Yoghurt
 - d. Anggur
 - e. Pisang

Jenis makanan fungsional di atas yang termasuk makanan fungsional alami adalah....

 - a. 1, 2, 3
 - b. 1, 3, 5
 - c. 2, 3, 4
 - d. 2, 4, 5
 - e. 3, 4, 5

6. Makanan fungsional berikut ini yang diolah dengan menggunakan teknik fermentasi adalah...
 - a. Keju, yoghurt, tempe
 - b. Beras kencur, kunyit asam, wedang uwuh
 - c. Pecel, gado-gado, rujak
 - d. Salad buah, asinan buah, manisan buah
 - e. Tempe, tahu, oncom

7. Makanan fungsional berikut ini yang proses pengolahan bahan utamanya tanpa perebusan adalah...
 - a. Pecel
 - b. Wedang uwuh
 - c. Beras kencur
 - d. Salad buah
 - e. Kunyit asam

8. Minuman fungsional berikut yang menggunakan bahan dasar bahan nabati adalah...
 - a. Yoghurt, kunyit asam, wedang uwuh
 - b. Beras kencur, yoghurt, kunyit asam
 - c. Wedang uwuh, yoghurt, beras kencur
 - d. Beras kencur, wedang uwuh, kunyit asam
 - e. Wedang uwuh, beras kencur, yoghurt

9. Bahan berikut ini yang umumnya tidak digunakan untuk membuat wedang uwuh adalah...
 - a. Kayu manis
 - b. Daun cengkih
 - c. Kayu secang
 - d. Jahe
 - e. Daun salam

10. Salad buah merupakan salah satu makanan fungsional yang enak dan menyehatkan. Salad buah mempunyai manfaat...
 - a. Mengandung omega 3
 - b. Menghangatkan tubuh
 - c. Kaya serat yang baik untuk pencernaan
 - d. Memperlancar asi
 - e. Mengandung banyak vitamin E sehingga baik untuk kesuburan

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyanto, dkk. 2019. *Prakarya dan Kewirausahaan Jilid 3 untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta: E book- Erlangga.

Werdhaningsih, Hendriana, dkk. 2018. *Prakarya dan Kewirausahaan Kelas XII*. Semarang: CV Bumi Pustaka

<https://www.ilmucerdasku.com/2019/08/jenis-dan-karakteristik-bahan-pangan.html>

<https://www.gurupendidikan.co.id/pangan-fungsional/>

<https://www.dosenpendidikan.co.id/protein-hewani/>

http://dewilarasati29.blogspot.com/p/blog-page_9.html

<https://food.detik.com/info-sehat/d-4954599/wedang-uwuh-begini-cara-membuat-dan-khasiatnya-bagi-tubuh>

<https://travel.kompas.com/read/2020/03/25/142117227/cara-membuat-wedang-uwuh-minuman-sampah-yang-menghangatkan-tubuh?page=all> [diakses 1 September 2020]
<https://www.sehatq.com/artikel/sudah-tahu-cara-membuat-beras-kencur-ini-resepnya>

<https://www.brilio.net/creator/6-bahan-dalam-pecel-madiun-ini-bisa-menjaga-berat-badan-seimbang-962365.html> [diakses 1 September 2020]

<https://style.tribunnews.com/2019/11/13/manfaat-8-sayuran-sehat-yang-ada-dalam-pecel-dari-taoge-hingga-kacang-panjang> [diakses 1 September 2020]

<http://www.sajianbunda.com/wp-content/uploads/2017/02/Resep-Cara-Membuat-Masakan-Pecel-Madiun-Asli-Sedap.jpg> [diakses 1 September 2020]

<http://blog.sayurbox.com/9-manfaat-salad-buah/> [diakses 1 September 2020]

<https://tastynesia.com/buah/salad/> [diakses 1 September 2020]

<https://zetizen.jawapos.com/show/14433/kenalan-dengan-salad-makanan-sehat-tapi-enak> [diakses 1 September 2020]

<https://kantorsehat.wordpress.com/tag/keselamatan-di-dapur/> [diakses 1 September 2020]

<http://temanggung.dosen.unimus.ac.id/perikanan-peternakan/perikanan/kandungan-gizi-pada-ikan/> [diakses 1 September 2020]

<https://www.sarihusada.co.id/Nutrisi-Untuk-Bangsa/Kesehatan/Umum/Yuk-Intip-Kandungan-Gizi-Sayur-dan-Buah> [diakses 1 September 2020]

<http://tokopastri.com/blog/pengetahuan-tentang-peralatan-pengolahan-makanan>
<https://resepkoki.id/12-jenis-kacang-yang-bisa-dijumpai-di-indonesia/> [diakses 1 September 2020]