

PEMERINTAH KABUPATEN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI

Alamat : Jl.

MODUL AJAR
KURIKULUM MERDEKA

INFORMASI UMUM

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	:		Kelas / Semester	:	VIII/Ganjil
Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri	Alokasi Waktu	:	18 JP
Mata Pelajaran	:	Prakarya (Pengolahan)	Fase	:	D
Materi	:	Mengenal sereal dan umbi-umbian			

KOMPETENSI AWAL

- Mengeksplorasi proses pembuatan dan karakteristik penyajian serta pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.
- Menganalisis hasil eksplorasi proses pembuatan dan karakteristik penyajian serta pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.
- Melaporkan hasil eksplorasi proses pembuatan, dan karakteristik penyajian dan pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.

SARANA DAN PRASARANA

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Gawai | 4. Buku Teks | 7. Handout materi |
| 2. Laptop/Komputer PC | 5. Papan tulis/White Board | 8. Infokus/Proyektor/Pointer |
| 3. Akses Internet mendukung | 6. Lembar kerja | 9. Referensi lain yang |

MODEL PEMBELAJARAN

Project Based Learning (PBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi

PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa
2. Bergotong royong, Berkebinekaan global, Mandiri, Bernalar kritis, Kreatif

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

KOMPETENSI INTI

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu mengeksplorasi proses pembuatan dan karakteristik penyajian serta pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.
- Peserta didik mampu menganalisis hasil eksplorasi proses pembuatan dan karakteristik penyajian serta pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.
- Peserta didik mampu melaporkan hasil eksplorasi proses pembuatan, dan karakteristik penyajian dan pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan hasil modifikasi kearifan lokal/potensi lingkungan yang bernilai ekonomis.

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Pokok-pokok materi pada Unit 1 meliputi sereal sebagai bahan modifikasi olahan pangan lokal, karakteristik sereal, umbi sebagai bahan modifikasi olahan pangan lokal, dan karakteristik umbi.

III. PERTANYAAN PEMANTIK

Kegiatan Pembelajaran 1

- Apa yang dimaksud dengan Serelia? Apa saja Jenis Serelia?

Kegiatan Pembelajaran 2

- Cobalah Amati di lingkungan sekitar tempat tinggal mengenai macam-macam beras berdasarkan karakteristiknya!
- Bandingkanlah karakteristik antara beras putih, beras merah, beras ketan putih, dan beras ketan hitam!

Kegiatan Pembelajaran 3

- Apa sih umbi-umbian itu? Apakah umbi bisa dijadikan sebagai makanan pokok?

Kegiatan Pembelajaran 4

- Amatilah produk olahan yang berasal dari umbi akar seperti singkong sebagai bahan utama! Jelaskan seperti apa produk olahan tersebut!
- Bagaimana karakteristik dari umbi-umbian?

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1	
Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapihan pakaian, kerapihan posisi, dan tempat duduk peserta didik. 2. Mengatur posisi duduk peserta didik dan mengondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. 3. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran 4. Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan pembelajaran 5. Guru melakukan apersepsi dapat mengajak peserta didik mengingat objek-objek mengesankan yang pernah mereka lihat dan dan menanyakan hal-hal penting yang mereka ingat dari objek yang menarik.	
Kegiatan Inti (90 Menit)	• Peserta didik bersama guru menyepakati rencana pembelajaran pada Unit 1 Kegiatan Pembelajaran 1 dilaksanakan secara kelompok. • Peserta didik melihat gambar/ video/contoh asli serealialia (beras) dan mengeksplorasi beragam jenis serealialia (beras) yang ditunjukkan guru seperti beras putih, beras merah, beras hitam, dan beras cokelat • Peserta didik memperhatikan jenis beras yang berbeda. • Peserta didik menyampaikan beragam pertanyaan maupun pernyataan berdasarkan pengalaman mengenai berbagai macam jenis beras yang pernah dikonsumsi ataupun dilihat. • Peserta didik memberikan pendapatnya serta menanggapi informasi mengenai beragam jenis beras yang disampaikan sesama peserta didik • Peserta didik mendiskusikan informasi yang didapatkan di dalam kelas dengan bahan bacaan peserta didik mengenai jenis beras. Kemudian, peserta didik melakukan observasi untuk pembuktian. • Perwakilan peserta didik diminta menyampaikan simpulan hasil diskusi.
Penutup (10 Menit)	
1. Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan. 3. Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.	

4.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.
----	--

Pertemuan Ke-2
Pendahuluan (10 Menit)

1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapihan pakaian, kerapihan posisi, dan tempat duduk peserta didik.
2.	Mengatur posisi duduk peserta didik dan mengondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan.
3.	Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pemebelajaran
4.	Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan pembelajaran
5.	Guru melakukn apersepsi dapat mengajak peserta didik mengingat objek-objek mengesankan yang pernah mereka lihat dan dan menanyakan hal-hal penting yang mereka ingat dari objek yang menarik.

Kegiatan Inti (90 Menit)	• Peserta didik bersama guru menyepakati rencana pembelajaran pada Unit 1 Kegiatan Pembelajaran 2 dilaksanakan secara kelompok. • Peserta didik melihat gambar/ video/contoh asli serealial (beras) dan mengeksplorasi beragam jenis serealial (beras) yang ditunjukkan guru seperti beras putih, beras merah, beras hitam, dan beras cokelat • Peserta didik memperhatikan jenis beras yang berbeda. • Peserta didik menyampaikan beragam pertanyaan maupun pernyataan berdasarkan pengalaman mengenai berbagai macam jenis beras yang pernah dikonsumsi ataupun dilihat. • Peserta didik memberikan pendapatnya serta menanggapi informasi mengenai beragam jenis beras yang disampaikan sesama peserta didik • Peserta didik mendiskusikan informasi yang didapatkan di dalam kelas dengan bahan bacaan peserta didik mengenai jenis beras. Kemudian, peserta didik melakukan observasi untuk pembuktian. TUGAS OBSERVASI - Amatilah gambar atau contoh asli yang ditunjukkan guru atau didapatkan dari lingkungan sekolah atau lingkungan sekitar tempat tinggal mengenai macam-macam beras berdasarkan karakteristiknya! Peserta didik diminta mengklasiikasikan beragam jenis beras dari hasil observasi yang dilakukan • Perwakilan peserta didik diminta menyampaikan simpulan hasil diskusi.
---------------------------------	---

Penutup (10 Menit)	
1.	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
2.	Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
3.	Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
4.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

Pertemuan Ke-3
Pendahuluan (10 Menit)

1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapihan pakaian, kerapihan posisi, dan tempat duduk peserta didik.
2.	Mengatur posisi duduk peserta didik dan mengondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan.
3.	Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pemebelajaran
4.	Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan pembelajaran
5.	Guru melakukn apersepsi dapat mengajak peserta didik mengingat objek-objek mengesankan yang

pernah mereka lihat dan dan menanyakan hal-hal penting yang mereka ingat dari objek yang menarik.	
Kegiatan Inti (90 Menit)	• Peserta didik bersama guru menyepakati rencana pembelajaran pada Unit 1 Kegiatan Pembelajaran 3 dilaksanakan secara kelompok. • Peserta didik melihat gambar/ video/contoh asli sereal (beras) dan mengeksplorasi beragam jenis sereal (beras) yang ditunjukkan guru seperti beras putih, beras merah, beras hitam, dan beras cokelat • Peserta didik memperhatikan jenis beras yang berbeda. • Peserta didik menyampaikan beragam pertanyaan maupun pernyataan berdasarkan pengalaman mengenai berbagai macam jenis beras yang pernah dikonsumsi ataupun dilihat. • Peserta didik memberikan pendapatnya serta menanggapi informasi mengenai beragam jenis beras yang disampaikan sesama peserta didik • Peserta didik mendiskusikan informasi yang didapatkan di dalam kelas dengan bahan bacaan peserta didik mengenai jenis beras. Kemudian, peserta didik melakukan observasi untuk pembuktian. TUGAS OBSERVASI - Amatilah singkong sebagai salah satu umbi yang dapat dijadikan produk olahan pangan. Berikan contoh jenis singkong dan contoh produknya! • Perwakilan peserta didik diminta menyampaikan simpulan hasil diskusi. • Peserta didik melakukan refleksi pada akhir kegiatan pembelajaran. Kemudian, kegiatan ditutup dengan doa. Peserta didik mendapatkan informasi rencana pembelajaran berikutnya.
Penutup (10 Menit)	
1. Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan. 3. Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.	
Pertemuan Ke-4	
Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, kerapian posisi, dan tempat duduk peserta didik. 2. Mengatur posisi duduk peserta didik dan mengondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. 3. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran 4. Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan pembelajaran 5. Guru melakukan apersepsi dapat mengajak peserta didik mengingat objek-objek mengesankan yang pernah mereka lihat dan dan menanyakan hal-hal penting yang mereka ingat dari objek yang menarik.	
Kegiatan Inti (90 Menit)	• Peserta didik bersama guru menyepakati rencana pembelajaran pada Unit 1 Kegiatan Pembelajaran 4 dilaksanakan secara kelompok. • Peserta didik melihat gambar/ video/contoh asli sereal (beras) dan mengeksplorasi beragam jenis sereal (beras) yang ditunjukkan guru seperti beras putih, beras merah, beras hitam, dan beras cokelat • Peserta didik memperhatikan jenis beras yang berbeda. • Peserta didik menyampaikan beragam pertanyaan maupun pernyataan berdasarkan pengalaman mengenai berbagai macam jenis beras yang pernah dikonsumsi ataupun dilihat.

	• Peserta didik memberikan pendapatnya serta menanggapi informasi mengenai beragam jenis beras yang disampaikan sesama peserta didik • Peserta didik mendiskusikan informasi yang didapatkan di dalam kelas dengan bahan bacaan peserta didik mengenai jenis beras. Kemudian, peserta didik melakukan observasi untuk pembuktian. TUGAS OBSERVASI - Amatilah produk olahan yang berasal dari umbi akar seperti singkong sebagai bahan utama! Jelaskan seperti apa produk olahan tersebut! • Perwakilan peserta didik diminta menyampaikan simpulan hasil diskusi.
Penutup (10 Menit)	
1.	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
2.	Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
3.	Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
4.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

A. Refleksi Guru:

1. Apakah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik?
2. Apa momen paling berkesan saat proses kegiatan pembelajaran?
3. Apa tantangan yang dihadapi saat proses kegiatan pembelajaran?
4. Bagaimana cara mengatasi tantangan tersebut?

B. Refleksi Peserta Didik:

1. Bagaimana yang menurutmu paling sulit di pelajaran ini?
2. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
3. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahamai pelajaran ini?
4. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 samapi 5. Berapa bintang yang akan kamu berikan?
5. Bagian mana dari pelajaran ini yang menurut kamu menyenangkan?

ASESMEN / PENILAIAN

A. ASESMEN/PENILAIAN

1. Penilaian Kegiatan Diskusi dan Presentasi

Penilaian kegiatan diskusi dan presentasi dalam pembelajaran dapat menggunakan format penilaian pada Tabel 7. Dalam penggunaannya, guru melakukan penyesuaian materi penguatan proil Pancasila dalam penilaian kegiatan disukusi dan presentasi pada dimensi gotong royong (subelemen kerja sama, komunikasi untuk mencapai tujuan bersama, koordinasi Sosial) dan dimensi mandiri (mengembangkan pengendalian dan disiplin diri).

Tabel 7. Format Dasar Penilaian Diskusi dan Presentasi Hasil Observasi dan Eksplorasi

No.	Nama	Diskusi Kelompok		
		Keterlibatan Anggota Kelompok	Hasil Diskusi	Ketepatan Waktu

Keterangan:
Rentang Skor 1-4

1: Kurang 2: Cukup 3: Baik 4: Sangat baik

Pengisian format penilaian di atas dapat dilakukan dengan merujuk pada rubrik penilaian yang tertera pada Tabel 8.

Tabel 8. Indikator Rubrik Penilaian Diskusi Presentasi

Aspek	Indikator	Skor
Keterlibatan Anggota Kelompok	Semua anggota terlibat dalam diskusi.	4
	Sebagian besar anggota terlibat dalam diskusi.	3
	Sebagian kecil anggota terlibat dalam diskusi.	2
	Semua anggota kelompok tidak menunjukkan niat dan usaha untuk berdiskusi.	1
Hasil Diskusi	Peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi terkait proses pembuatan, karakteristik penyajian, serta pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan dengan bahasa yang baik dan benar.	4
	Peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi terkait proses pembuatan, serta karakteristik penyajian dan pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan tapi bahasa belum baik dan benar.	3
	Peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi hanya terkait proses pembuatan atau hanya karakteristik penyajian dan pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan.	2
	Peserta didik hanya dapat menuliskan hasil diskusi dan belum dapat mempresentasikan hasil diskusi terkait proses pembuatan, serta karakteristik penyajian dan pengemasan produk olahan pangan dan nonpangan.	1
Ketepatan Waktu	Peserta didik selesai merumuskan dan mengirimkan hasil diskusi tepat pada waktunya atau lebih awal.	4
	Terlambat 1-5 menit dalam merumuskan dan mengirimkan hasil diskusi.	3
	Terlambat 6-10 menit dalam merumuskan dan mengirimkan hasil diskusi.	2
	Terlambat 11-15 menit dalam merumuskan dan mengirimkan hasil diskusi	1

Skor Maksimal: 12 poin

$$N = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \dots$$

B. **PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

1. **Pengayaan**

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah memencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

2. **Remedial**

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas
- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas
- Guru akan memberikan tugas kepada peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, belajar tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai analisis penilaian.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah panduan dalam melakukan aktivitas pembelajaran, yaitu:

Kelas/Semester : VIII /

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Nama siswa :

Materi pembelajaran :

A. Lembar Kerja Peserta Didik-1 (LKPD-1)

Nama kelompok :

Nama anggota :

Kelas :

Laporan Kelompok: Observasi dan Wawancara di Lingkungan Sekitar (Sesuai Unit)

Nama Produk Olahan	
Bahan yang digunakan	1. 2. 3. 4. 5.
Alat yang digunakan	1. 2. 3. 4. 5.
Langkah-langkah cara pembuatan	1. 2. 3. 4. 5.
Kriteria	1. 2. 3. 4. 5.
Penyajian dan kemasan	 (sesuai dengan fungsi utama kemasan)

Ungkapkan Perasaan/komentar setelah melakukan kegiatan analisis produk olahan pangan/nonpangan.....:

.....

.....

B. Lembar Kerja Peserta Dididk-2 (LKPD-2

Rancangan Produk Olahan Pangan/Nonpanga	
Ide/Gagasan	Rencana Bahan dan Alat yang Digunakan
a. Nama produk olahan:	a. Bahan 1) 2) 3)
b. Alasan membuat produk olahan	b. Alat

tersebut	1) 2) 3)
Rencana Langkah-langkah Pembuatan Produk Olahan a. b. c. d. e.	Sketsa/Desain Produk dan Penyajian

C. **Lembar Kerja Peserta Didik-3 (LKPD-3)**

Nama kelompok :
Nama anggota :
Kelas :

Pembuatan Karya :

Nama Produk Olahan	
Perencanaan (Identifikasi kebutuhan, ide gagasan)	
Persiapan (Persiapan bahan, alat, rencana kerja, presentasi rencana kerja)	
Pelaksanaan Pengolahan (proses pembuatan)	
Penyajian dan Pengemasan (Penyajian, presentasi proses pembuatan)	
Evaluasi (Analisis/evaluasi produk dari guru dan teman)	

D. **Lembar Kerja Peserta Didik-4 (LKPD-4)**

Format Laporan Karya Pengolahan

**LAPORAN
PRAKARYA: PENGOLAHAN
KELAS**

Materi Praktik :
Nama Hidangan/Olahan :
Nama Peserta Didik :
Tanggal Praktikum :

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang

(Berisi pemahaman tentang bahan baku produk dan produk, serta alasan pemilihan bahan baku produk dan produk)
.....
.....
.....
.....
.....

B. Tujuan Praktikum

(Berisi tujuan dilakukan praktikum pengolahan produk olahan pangan/ non pangan hewani daging dan ikan)

.....

.....

.....

.....

.....

II. Isi

A. Deskripsi Produk Olahan

(Berisi teori dasar tentang bahan baku produk dan produk olahan)

.....

.....

.....

.....

.....

B. Daftar Belanja Bahan

(Berisi bahan-bahan yang digunakan dan total belanja bahan dalam proses pembuatan produk olahan pangan/non pangan hewani daging dan ikan).

Daftar Belanja Bahan

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Harga
				

C. Daftar Penggunaan Alat

(Berisi alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan produk olahan pangan/non pangan hewani daging dan ikan)

No	Nama Alat	Jumlah	Fungsi	Gambar
				

D. Langkah Kerja

(Berisi langkah apa saja yang dilaksanakan dalam proses pembuatan produk olahan pangan/nonpangan hewani daging dan ikan)

.....

.....

.....

.....

.....

E. Hasil /Kriteria

(Berisi hasil produk olahan pangan/nonpangan hewani daging dan ikan yang dibuat berdasarkan kriteria seperti rasa, aroma, warna, tekstur, dll)

.....

.....

.....

.....

.....

F. Pembahasan

(Berisi hasil pengamatan produk dan/atau temuan-temuan yang muncul selama proses pembuatan produk pangan/nonpangan hewani daging dan ikan dikaitkan dengan materi pembelajaran pengolahan/unit yang telah dipelajari sebelumnya)

.....

.....

.....
.....
.....

III. Penutup

(Berisi kesimpulan dari pembahasan praktikum yang telah dilaksanakan beserta saran untuk proses pembuatan produk olahan pangan/ nonpangan hewani daging dan ikan selanjutnya)

.....
.....
.....
.....

Referensi

(Berisi daftar referensi/pustaka/acuan dalam proses pembuatan produk maupun laporan parktikum)

.....
.....
.....
.....

Lampiran Hasil
(Foto/dokumentasi)

Lampiran 2 : Bahan Bacaan Guru Dan Peserta Didik

A. Bahan Bacaan Guru 1-2

1. Pengertian Serelia

Serealial merupakan salah satu anggota dari suku padi-padian yang termasuk serealial sejati, beberapa contoh serealial meliputi padi, jagung, gandum, dan sorgum (Muhammad Afzal, dkk., 2020). Beberapa serealial di luar keluarga padi-padian seperti buckwheat, seed amaranth, dan kinoa termasuk serealial semu (Muhammad Afzal, dkk., 2020). Serealial tergolong padi-padian yang dibudidayakan dan menghasilkan karbohidrat. Namun, tanaman seperti sagu, ketela pohon, ubi jalar, atau kentang tidak digolongkan sebagai serealial meskipun memproduksi karbohidrat karena yang dipanen bukan bulir atau biji. Biji tumbuhan serealial adalah buah tipe khusus yang disebut karyopsis. Serealial kaya vitamin E dan B kompleks serta mineral.

2. Jenis Serealial

Jenis serelia antara lain beras, jagung, gandum, dan sorgum.

a. Beras

Beras adalah butir padi yang sudah dipisahkan dari sekam. Beras mengandung karbohidrat yang kaya akan zat gula atau glukosa. Rasa manis dari kandungan glukosa merupakan sumber energi yang bermanfaat bagi tubuh untuk melakukan berbagai aktivitas. Warna beras yang berbeda-beda diatur secara genetik, akibat perbedaan gen yang mengatur warna aleuron, warna endosperma, dan komposisi pada endosperma. Ada beras putih, beras merah, beras hitam, ketan (beras ketan) dan ketan hitam.

b. Jagung

Jagung merupakan tanaman semusim (anual). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua untuk tahap pertumbuhan generatif. Bagian yang kaya akan karbohidrat adalah bagian biji. Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Hampir semua bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan antara lain seperti berikut.

- Batang dan daun muda untuk pakan ternak.
- Batang dan daun tua setelah panen untuk pupuk hijau atau kompos.
- Batang dan daun kering untuk kayu bakar.
- Batang jagung untuk kelancaran atau turus.
- Batang jagung untuk full atau bahan kertas.

- Buah jagung muda untuk sayuran, berkedel, bakwan, dan sambal goreng.
- Biji jagung tua untuk pengganti nasi, brondong, roti jagung, tepung bihun, bahan campuran kopi bubuk, biskuit, kue kering, pakan ternak, bahan baku industri, industri farmasi, dekstrin, perekat, dan industri tekstil.

c. Gandum

Di Indonesia, masyarakat hanya menjadikan gandum sebagai bahan roti dan mie. Gandum juga mempunyai kandungan karbohidrat cukup tinggi.

Manfaat gandum, yaitu

- membuat tubuh merasa kenyang lebih lama,
- menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh,
- menurunkan berat badan,
- menyembuhkan sembelit,
- mengurangi risiko terkena kanker.

d. Sorgum

Sorgum merupakan tanaman serbaguna yang dapat digunakan sebagai sumber pangan, pakan ternak, dan bahan baku industri. Sorgum mengandung karbohidrat.

Sorgum bermanfaat mulai dari daun sampai akarnya. Manfaat sorgum, yaitu seperti berikut.

- Daun sorgum menjadi sumber pakan ternak
- Tangkai daun dijadikan kerajinan tangan dan sapu.
- Bunga sorgum dimanfaatkan sebagai bunga kering untuk hiasan.
- Batang sorgum yang masih muda dapat dibuat sirup karena rasanya manis
- Akar sorgum digunakan sebagai jamu untuk memperlancar peredaran darah.
- Biji sorgum kaya akan protein, kalsium, dan karbohidrat lebih besar dibandingkan dengan beras dan jagung.
- Biji sorgum dapat dibuat tepung sebagai bahan dasar pembuatan panganan.
- Sumber lain dapat menjadi bahan bacaan guru melalui artikel ilmiah atau video melalui tautan berikut: [https:// www.youtube.com/watch?v=KmSKq_x-tbg](https://www.youtube.com/watch?v=KmSKq_x-tbg) .

B. Bahan Bacaan Peserta Didik 1-2

Berikut uraian tentang beberapa jenis beras.

1. Pandan Wangi

Beras dari Cianjur ini termasuk salah satu jenis beras yang terkenal di pasaran. Beras jenis pandan wangi ini akan mengeluarkan bau harum yang mirip seperti daun pandan saat dimasak dan rasanya pulen saat dimakan.

Ciri isik beras pandan wangi:

- a) bentuknya cenderung bulat,
- b) ujungnya tidak runcing,
- c) warnanya putih agak bening dan sedikit kekuningan,
- d) wangi pandan.

2. IR 64 atau Setra Ramos

Beras ramos merupakan beras jenis IR 64 yang merupakan varietas paling umum ditanam di Indonesia dan paling banyak digemari. Nasinya terasa pulen, tetapi tidak lengket dan gurih ketika dimasak. Buliran berasnya panjang dan tidak beraroma pandan. Beras IR 64 atau Setra Ramos adalah beras yang paling banyak beredar di pasaran karena harganya terjangkau dan relatif cocok dengan selera masyarakat Indonesia. Normalnya, beras jenis ini pulen jika dimasak menjadi nasi. Namun, jika telah berumur terlalu lama (lebih dari 3 bulan), beras ini menjadi sedikit pera, dan mudah basi ketika menjadi nasi.

Beras ini memiliki ciri isik:

- a) bulir agak panjang / lonjong, tidak bulat,

- b) warna putih,
- c) tidak mengeluarkan aroma wangi seperti pandan wangi.

3. **Rojolele**

Rojolele merupakan salah satu jenis beras lokal daerah Jawa Tengah. Nama rojolele ialah sebutan dari daerah Jawa Tengah atau Jawa Timur. Bentuk isiknya:

- a) bulir memanjang dan cenderung bulat,
- b) sebagian berwarna putih susu,
- c) tidak wangi seperti beras pandan wangi.

4. **IR 42**

Beras IR 42 mempunyai kemiripan dengan beras IR 64 dari segi nama dan bentuk berasnya, tetapi berukuran lebih kecil. Ciri lainnya dari beras ini setelah dimasak yaitu tidak menghasilkan nasi yang pulen, melainkan sedikit keras dan kering. Nasi jenis ini sangat cocok jika dimasak menjadi beberapa variasi makanan, seperti dimasak menjadi nasi goreng, nasi uduk, ketupat, dan lontong. Meskipun beras IR 42 memiliki bentuk yang cenderung lebih kecil, harganya lebih mahal dari beras IR 64. Hal tersebut disebabkan karena beras IR 42 sporadis ditanam oleh petani. Petani lebih sering menanam beras IR 64. Ciri isik beras IR 42 yaitu

- a) bentuknya lonjong, tidak bulat, mirip dengan IR 64,
- b) ukurannya lebih kecil dari IR 64,
- c) tidak wangi pandan.

5. **Beras Solok**

Beras solok merupakan beras yang berasal dari Sumatra Barat. Beras solok ada beberapa jenis, seperti cisokan, anak daro, dan caredek. Jenis yang paling diminati masyarakat adalah anak daro. Ciri isik beras anak daro yaitu

- a) bentuk bulir beras agak kecil
- b) bulir beras yang kecil akan membesar begitu nasinya dimasak
- c) warnanya putih beras yang khas dan tidak mengilat,
- d) tidak beraroma pandan,
- e) nasi yang dimasak berderai, tidak mudah menjadi lembek atau hancur.

Beras ini sangat populer hingga keluar Sumatra Barat, khususnya daerah Riau dan Jambi. Beras ini relatif cukup tinggi harganya. tidak banyak petani yang mau menanam karena adanya biaya tambahan perawatan pada masa pertumbuhan. Sumber lain dapat diakses pada tautan berikut.

C. **Bahan Bacaan Guru Pertemuan 3-4**

Umbi-umbian di Indonesia merupakan sumber karbohidrat ketiga setelah beras dan jagung. Umbi-umbian populer atau mayor yang dikembangkan di Indonesia ialah ubi kayu dan ubi jalar. Umbi-umbian merupakan bahan pangan yang memiliki rasa yang unik dan kandungan gizi yang baik. Umbi-umbian banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pengganti beras karena mengandung sumber karbohidrat. Umbi-umbian juga merupakan salah satu komoditas pertanian yang memberikan sumbangsih cukup besar terhadap keanekaragaman pangan dan kecukupan gizi masyarakat karena mengandung vitamin, mineral dan serat (Komarayanti, 2017).

Umbi-umbian memiliki berbagai keunggulan, di antaranya, mempunyai kandungan gizi dan karbohidrat yang tinggi sebagai sumber pangan, dapat tumbuh di daerah pinggiran kota di mana tanaman lain tidak bisa tumbuh, dan dapat disimpan dalam bentuk pati. Selain itu, umbi-umbian merupakan salah satu penunjang ketahanan pangan masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan.

Di beberapa daerah, umbi-umbian digunakan sebagai salah satu makanan pokok. Beberapa jenis umbi yang sering dikonsumsi di Indonesia, antara lain, singkong, kentang, ubi jalar, wortel, lobak, dan bengkuang

Pada umumnya, masyarakat Indonesia mengolah hasil pangan sereal dan umbi sebagai menu utama sarapan pagi atau dalam bentuk makanan pokok. Misalnya, menu sarapan tiwul di Jawa, singkong rebus pendamping sup kaledo di Sulawesi Tengah, dan nasi rames jagung di Madura.

Kegiatan mengolah bahan pangan sereal dan umbi menjadi makanan pokok tidak hanya ada di Indonesia, negara lain juga demikian.

Misalnya, Isy roti gandum penduduk Mesir, Brasil, dan Afrika singkong rebus maupun dalam bentuk olahan lain untuk mendampingi sup dan lauk lainnya, dan Isu ketela tumbuk masyarakat Nigeria juga untuk mendampingi makanan lauk-pauk. Begitu pula dengan kacang-kacangan banyak diolah menjadi kudapan tradisional seperti kacang telur, kacang goreng, bakpia, dan kolak ubi.

Setiap jenis umbi memiliki karakteristik yang berbeda, seperti ciri-ciri umbi akar: tidak memiliki kuncup dan daun, tidak beruas-ruas, tidak memiliki mata tunas, dan umbinya berada di bawah tanah seperti singkong, wortel, dan ubi ungu. Jenis umbi lainnya ialah umbi akar seperti bengkuang, bit atau dapat juga menggunakan aneka umbi lapis seperti bawang merah dan bawang bombay. Guru dapat mengakses bahan bacaan guru mengenai karakteristik umbi melalui media Youtube.

D. Bahan Bacaan Peserta Didik

- Peserta didik dapat mencari informasi tambahan terkait topik mengenai umbi sebagai bahan modifikasi olahan pangan lokal yang bersumber dari internet dengan menggunakan kata kunci umbi, umbi lapis, umbi batang, umbi akar sebagai referensi tambahan.
- Peserta didik dapat mencari informasi tambahan terkait topik mengenai karakteristik umbi yang bersumber dari internet atau buku sebagai referensi tambahan

Lampiran 3 : Glosarium

Pengemasan produk, pengolahan, modifikasi, eksplorasi, penyajian pengemasan

Lampiran 4 : Daftar Pustaka

- Buku paket Prakarya : Pengolahan kelas VIII
- Google Cendekia
- Youtube dan internet

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
NIP.

Lebak, Juli 2023.

Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.