

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

CGP ANGKATAN 5

| | |
|-------------------|---|
| Satuan Pendidikan | : SMP Negeri 19 Singkawang |
| Kelas / Semester | : VIII / Ganjil |
| Tema | : Zat Aditif dan Zat Adiktif |
| Sub Tema | : Zat Aditif |
| Pembelajaran Ke- | : Pertemuan ke-2 |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit (Simulasi Mengajar 10 menit) |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif pada suatu produk makanan atau minuman kemasan dengan benar.
2. Melalui literasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengklasifikasikan zat aditif pada suatu produk makanan atau minuman kemasan dengan benar.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- Guru mengucapkan salam, berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik.
- Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya.
(*“masih ingat dengan pengertian zat aditif? “apa saja fungsi zat aditif?” Guru bertanya.*)
- Guru melakukan apersepsi dan memotivasi peserta didik.
(*guru menunjukkan minuman kemasan yang biasa diminum/disukai peserta didik, dan memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk memfokuskan perhatian peserta didik, dan menanyakan harapan mereka setelah mempelajari materi ini.*)
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kegiatan belajar dan penilaian yang akan dilaksanakan.

2. Kegiatan Inti (45 menit)

Fase 1. Merumuskan Pertanyaan

- Peserta didik mengamati gambar dan guru mengali rasa ingin tahu peserta didik.
(*guru menunjukkan gambar komposisi mie instan dan peserta didorong untuk bertanya*)
- Peserta didik dibimbing guru untuk merumuskan pertanyaan yang akan diselidiki.
(*guru menuliskan rumusan pertanyaan di papan tulis*)

Fase 2. Merencanakan

- Peserta didik membentuk kelompok belajar, dan dibagikan LKPD juga *handout*.
(*kelompok sudah dibentuk dan diberi nama pada awal semester, satu kelompok terdiri dari 3-4 orang*)
- Peserta didik diminta membaca langkah-langkah pada LKPD, dibimbing guru jika masih ada yang belum dipahami dan mengadakan kesepakatan tentang waktu penyelesaian.
- Peserta didik belajar secara berkelompok dan dibimbing oleh guru.

Fase 3. Mengumpulkan dan Menganalisis Data

- Peserta didik belajar secara berkelompok, membaca *handout* dan buku sebagai sumber bacaan dan dibimbing oleh guru.
- Setiap kelompok mendiskusikan dan mengerjakan LKPD dengan sikap kritis, bersikap terbuka, rasa ingin tahu dan santun.

Fase 4. Menarik Kesimpulan

- Setiap kelompok menuliskan kesimpulan. Hasil diskusi dituliskan dalam laporan singkat pada kertas folio yang akan dikumpulkan kepada guru.
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.

- Peserta didik mengumpulkan hasil belajar kelompoknya kepada guru dan kembali ke tempat duduknya masing-masing.

Fase 5. Aplikasi dan Tindak Lanjut

- Peserta didik memperhatikan umpan balik guru berkaitan materi yang dipelajari.
- Peserta didik mengerjakan kuis secara individu.

3. Kegiatan Penutup (20 menit)

- Guru merefleksi kegiatan pembelajaran.
(peserta didik menuliskan apa yang sudah dipahami dan materi yang masih belum dipahami pada kertas kecil)
- Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- Guru menyampaikan topik materi di pertemuan selanjutnya.
- Guru mengucapkan salam dan yel yel sekolah.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

| Penilaian | Teknik | Bentuk Instrumen | Butir Instrumen | Waktu Pelaksanaan | Keterangan |
|--------------|-----------------------|---|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Sikap | Observasi | Lembar Observasi | Lampiran 3 | Saat pembelajaran berlangsung | <i>Assessment for learning</i> |
| Kognitif | Tertulis | Pilihan Ganda | Lampiran 1 | Saat akhir pembelajaran | <i>Assessment for learning</i> |
| Keterampilan | Penilaian Unjuk Kerja | Lembar Penilaian Kinerja Melakukan Penyelidikan | Lampiran 2 | Saat pembelajaran berlangsung | <i>Assessment for learning</i> |

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Eva Purwanti, M.Pd
NIP. 19700301 199403 2005

Singkawang, 01 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran IPA

Ribkah Melia Ariastya, S.Pd
NIP.19870327 201001 2015

(Lampiran 1)

Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Guru : Ribkah Melia Ariastya,S.Pd
Asal Sekolah : SMP Negeri 19 Singkawang
Topik : Zat Aditif
Kelas : VIII (Delapan)
KD 3.2 : 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.

Kisi-Kisi Penulisan Soal Pilihan Ganda dan Uraian

| No. | IPK | Indikator Soal | Bentuk Soal | Nomor Soal |
|-----|---|---|---------------|------------|
| 1 | Mengelompokkan zat aditif pada makanan dan minuman berdasarkan jenis dan fungsinya. | Disajikan data, peserta didik dapat mengelompokkan zat aditif yang berfungsi sebagai pemanis. | Pilihan Ganda | 1 |
| | | Disajikan data pada tabel, peserta didik dapat memasangkan contoh zat aditif dan fungsinya yang sesuai. | Pilihan Ganda | 2 |
| 2 | Mengidentifikasi zat aditif pada makanan dan minuman | Disajikan data dan gambar minuman, peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif yang bersifat buatan/sintetik | Pilihan Ganda | 3 |
| | | Disajikan teks informasi, peserta didik dapat mengidentifikasi zat aditif yang berfungsi sebagai pewarna alami pada minuman tersebut. | Pilihan Ganda | 4 |
| | | Disajikan data, peserta didik dapat mengidentifikasi manfaat zat aditif yang termasuk pewarna. | Pilihan Ganda | 5 |

Soal Pilihan Ganda

1. Zat-zat berikut ini merupakan zat aditif pada makanan :

- 1) Sorbitol
- 2) Asam benzoat
- 3) Asam sitrat
- 4) Natrium siklomat
- 5) Natrium Glutamat
- 6) Sakarin

Zat yang berfungsi sebagai pemanis makanan ditunjukkan oleh nomor

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

2. Perhatikan data pada tabel berikut ini!

| | |
|-----------------|---|
| Pengawet buatan | 1 |
| Pemberi aroma | 2 |
| Pemanis | 3 |
| Penyedap rasa | 4 |
| Pewarna | 5 |

| | |
|---|-----------------|
| Q | MSG |
| R | Natrium Benzoat |
| S | Amil asetat |
| T | Tartazin |
| U | Siklomat |

Pasangan yang tepat untuk contoh zat aditif dan fungsinya di atas adalah

- A. 1-R, 2-S, 3-U, 4-Q dan 5-T
- B. 1-S, 2-R, 3-U, 4-Q dan 5-T
- C. 1-R, 2-S, 3-T, 4-Q dan 5-U
- D. 1-S, 2-R, 3-Q, 4-U dan 5-T

3. Berikut adalah bahan-bahan alami yang biasa ditambahkan pada makanan.

- 1). Kunyit
- 2). Daun suji
- 3). Daun Pandan
- 4). Gula pasir
- 5). Gula merah



Berdasarkan data di atas, manakah zat aditif yang digunakan sebagai pewarna untuk membuat minuman es cendol seperti pada gambar

| No | Interval skor | Kriteria | Keterangan |
|----|---------------|----------|-------------|
| 1 | > 9 | A | Sangat Baik |
| 2 | 7 – 9 | B | Baik |
| 3 | 4 – 6 | C | Cukup |
| 4 | < 3 | D | Kurang |

Format Rekap Nilai Keterampilan Peserta didik

| No | Nama Peserta didik | Aspek yang dinilai | | | | Total Skor | Ket. | Catatan temuan |
|------|--------------------|--------------------------------|--|------------------|------------------|------------|------|----------------|
| | | Merumuskan pertanyaan/ masalah | Melakukan pengamatan dan pengumpulan data. | Menafsirkan data | Mengomunikasikan | | | |
| 1. | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | |
| Dst. | | | | | | | | |

(Lampiran 3)

Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Sikap

1. Kerampilan yang akan dinilai : Bersikap Terbuka, Kritis , Rasa Ingin Tahu dan Santun
2. Jenis/Bentuk Penilaian : Observasi Sikap
3. Instrumen yang digunakan.

Petunjuk : Berikan skor 1-4 pada setiap aspek yang dinilai sesuai dengan pengamatan dengan berpedoman pada rubrik penilaian.

| No | Nama Peserta didik | Aspek yang dinilai | | | | Jumlah Skor | Rata-Rata Skor Sikap | Ket. |
|------|--------------------|--------------------|--------|------------|--------|-------------|----------------------|------|
| | | Berpikir Terbuka | Kritis | Kerja sama | Santun | | | |
| 1. | ... | ... | ... | ... | ... | ... | | |
| 2. | | | | | | | | |
| Dst. | | | | | | | | |

| No. | Aspek | Rubrik | |
|-----|------------------|---|---|
| 1 | Berpikir Terbuka | Kriteria : 1. Mau menerima saran. 2. Menghargai pendapat temannya. 3. Tidak merasa selalu benar. 4. Mau mengubah pendapat jika data kurang | 4 = jika memenuhi semua kriteria 3 = jika memenuhi 3 kriteria 2 = jika memenuhi 2 kriteria 1 = jika memenuhi 1 kriteria atau tidak semua kriteria. |
| 2 | Kritis | Kriteria : 1. Berani bertanya jika kurang paham 2. Menyampaikan pendapat/argumentasi 3. Mempertanyakan data. 4. Memberikan penjelasan. | |
| 3 | Kerja Sama | Kriteria : 1. Bekerja secara berkelompok. 2. Bersedia menerima tanggung jawab. 3. Menghargai teman satu kelompok. 4. Saling membantu mengerjakan tugas. | |
| 4 | Santun | Kriteria : 1. Menggunakan bahasa Indonesia saat berkomunikasi. 2. Menggunakan kata-kata yang sopan dan tidak bersifat <i>bullying</i> . 3. Meminta izin untuk menyampaikan pertanyaan. 4. Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain. | |

| No | Interval nilai | Kriteria | Keterangan |
|----|----------------|----------|-------------|
| 1 | 3,25 – 4,00 | SB | Sangat Baik |
| 2 | 2,50 – 3,24 | B | Baik |
| 3 | 1,75 – 2,49 | C | Cukup |
| 4 | 1,00 – 1,74 | D | Kurang |

(Lampiran 4)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ZAT ADITIF

Nama Kelompok : ...
Nama Anggota : ...
Tanggal Pengerjaan : ...
Tujuan : Mengidentifikasi dan mengelompokkan zat aditif pada makanan dan minuman kemasan dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Kerja

- 1. Siapkanlah 3 kemasan produk makanan/minuman (mie instan, saos dan minuman/sirup rasa buah).
- 2. Amatilah komposisi pada masing-masing label kemasan dan identifikasilah bahan-bahan yang termasuk bahan tambahan/zat aditif (bukan bahan utama).
- 3. Catatlah data yang diperoleh saat pengamatan tersebut pada tabel di bawah ini.
- 4. Identifikasilah bahan-bahan tersebut berdasarkan jenis dan fungsinya.
- 5. Buatlah kesimpulan pengelompokkan bahan zat aditif berdasarkan fungsinya pada ketiga produk tersebut.

A. Bahan yang digunakan (Nama produk yang diselidiki)

B. Merumuskan Pertanyaan/Masalah

C. Data Hasil Penyelidikan

| No | Nama Produk | Nama Zat Aditif | Alami/Sintetik | Pemanis | Pewarna | Pengawet | Penyedap rasa | Pemberi aroma | Fungsi Lainnya |
|-----|-------------|-----------------|----------------|---------|---------|----------|---------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | |
| dst | | | | | | | | | |

D. Kesimpulan

(Lampiran 5)

HandOut

ZAT ADITIF PADA MAKANAN

| No | Warna yang diinginkan | Contoh Sumber Pewarna Alami |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | Kuning | Kunyit |
| 2 | Orange | Wortel, buah soba |
| 3 | Biru | Buah murbei, anggur |
| 4 | Cokelat | Buah pinang, kakao, Karamel |
| 5 | Merah | Buah naga, buah bit |
| 6 | Hijau | Daun suji, daun pandan |
| 7 | Merah muda | Kulit kayu mahoni |

| No | Pewarna Sintetik yang diizinkan | Pewarna Sintetik yang tidak diizinkan | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------|
| | | | | |
| 1 | Biru berlian | Auramine | Fast Yellow AB | Orange G |
| 2 | Cokelat HT | Orange RN | Black 7984 | Magenta |
| 3 | Eritrosin | Metanil Yellow | Ponceau SX | Chrysoine |
| 4 | Hijau FCF | Chocolate Brown FB | Oil Yellow AB | Sudan 1 |
| 5 | Hijau S | Alkanet | Guinea green B | Orange GGN |
| 6 | Indigotin | Orchill and Orcein | Burn Umber | Violet 6 B |
| 7 | Karmoisin | Oil orange SS | Ponceau 6R | Citrus Red No.2 |
| 8 | Kuning FCF | Fast Red E | Oil Yellow OB | |
| 9 | Kuning kuinolin | Butter Yellow | Indathrene Blue RS | |
| 10 | Merah Alura | Ponceau 3R | Chrysoidine | |

| No | Pemberi Aroma | Aroma yang diinginkan |
|----|---------------|-----------------------|
| 1 | Etil butirat | rasa buah nanas |
| 2 | Metil butirat | rasa buah apel |
| 3 | Oktil asetat | rasa buah jeruk |
| 4 | Amil asetat | rasa buah pisang |
| 5 | Butil asetat | rasa buah murbei |
| 6 | Etil format | rasa buah rum |
| 7 | Propil asetat | rasa buah pir |

| No | Pemberi Aroma Alami | Penyedap rasa Alami | Penyedap rasa Sintetik |
|----|---------------------|---------------------|---|
| | | | |
| 1 | Daun Jeruk | Pala | Mononatrium glutamate atau monosodium glutamate (MSG) |
| 2 | Vanili | Bawang putih | |
| 3 | Serai | Bawang bombai | |
| 4 | Pandan | Ketumbar | |
| 5 | Cengkeh | Merica | |
| 6 | Daun salam | Serai, dll | |

| Zat Aditif | Fungsinya | Contoh zat aditif sintetik |
|--|---|---|
| Pengatur Keasaman | Untuk mengasamkan, menetralkan dan mempertahankan derajat keasaman makanan. | Asam asetat, asam sitrat, asam laktat, asam tartrat, asam benzoat. |
| Pengawet | Untuk mengawetkan makanan supaya makanan tahan lama | Natrium benzoat, asam benzoat, natrium nitrit, asam propionat, asam sorbat, Butil hidroksianisol (BHA), Butil hidroksitoluen (BHT). |
| Pemanis | Untuk memberikan rasa manis yang lebih kuat pada bahan makanan | Siklamat, Aspartam, Sakarin, Kalium asesulfam, sorbitol. |
| Penyedap rasa | Untuk meningkatkan cita rasa makanan. | MSG (Monosodium Glutamat) Guanosin Monofosfat (GMP), nukleotida Ionosin Monofosfat (IMP), nukleotida |
| Sekuestran (Zat Pengikat Logam) | Bahan penstabil dalam berbagai makanan olahan. Mengikat logam sehingga menjaga kestabilan. | Asam sitrat dan turunannya, fosfat, Garam etilen diamin tetra asetat (EDTA) |