

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | |
|----------------|--|
| Sekolah | : SMP Negeri 6 Kurun |
| Mata pelajaran | : IPA |
| Materi Pokok | : Zat Aditif dan Zat Adiktif |
| Sub Materi | : Pewarna alami dan buatan serta kelayakannya pada makanan dan minuman |
| Kelas/Semester | : VIII/1 |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit (pertemuan 2) |

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|---|
| 3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan | 3.6.4 Mengidentifikasi perbedaan pemanis alami dan buatan. 3.6.5 Menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman. 3.6.6 Menjelaskan pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman. |

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|---|---|
| | 3.6.7 Menganalisis perbedaan pewarna alami dan buatan yang layak ditambahkan pada makanan |
| 4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan | 4.6.1 Menyelidiki pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman. 4.6.2 Melakukan Pengamatan pada pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman |

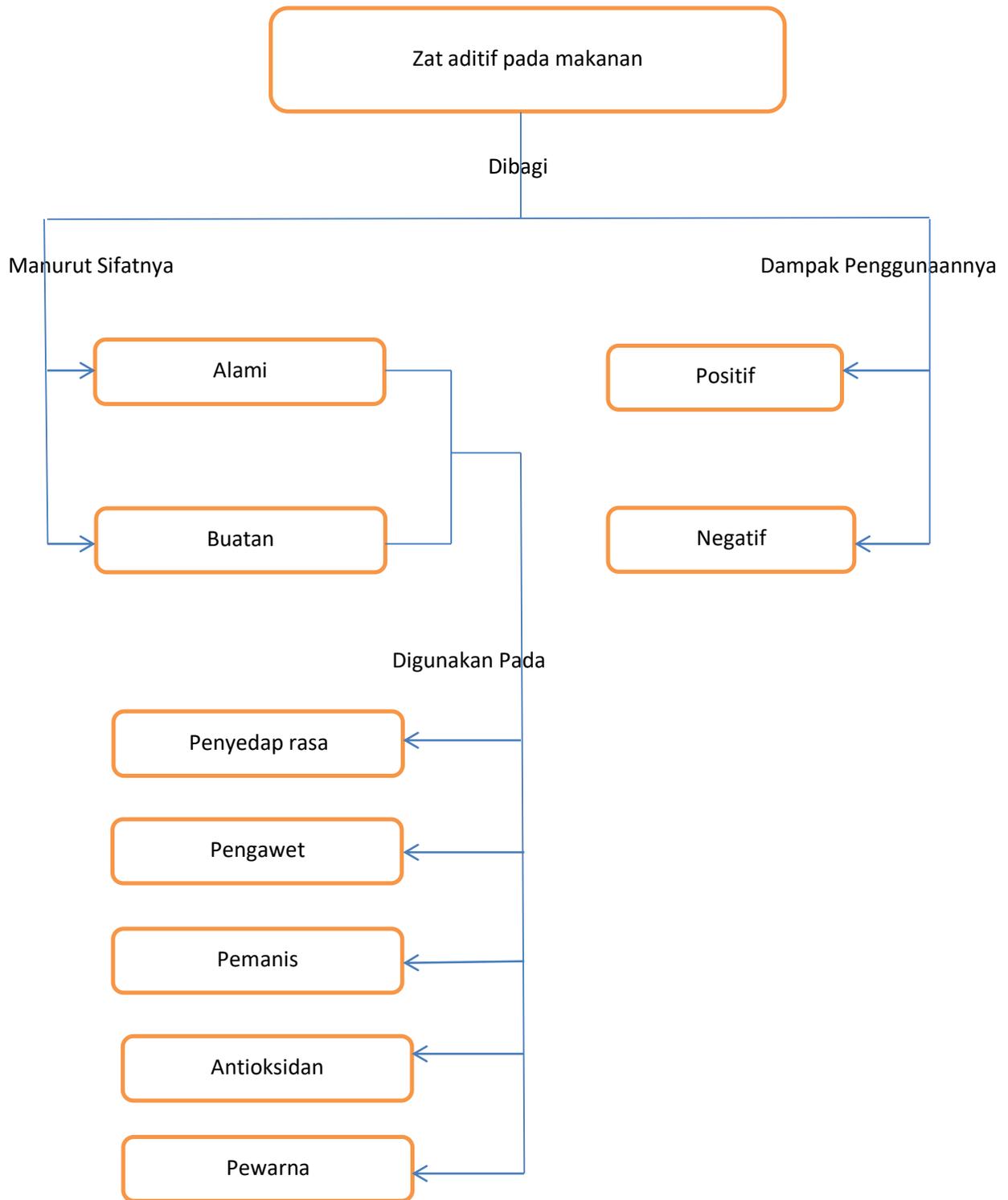
C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Kedua (2 JP)

1. Melalui kajian literatur, peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan pemanis alami dan pemanis buatan dengan benar.
2. Melalui kajian literatur, peserta didik dapat menganalisis perbedaan pemanis alami dan pemanis buatan dengan benar.
3. Melalui Video dan LKPD 2 “Pewarna Alami dan Buatan”, peserta didik dapat menjelaskan pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman melalui penyelidikan dengan benar.
4. Melalui LKPD 2 “Pewarna Alami dan Buatan”, peserta didik dapat menganalisis perbedaan pewarna alami dan buatan yang layak ditambahkan pada makanan dengan tepat.

E. Materi Pembelajaran

Materi regular



Materi Remedial

1. Perhatikan ciri-ciri zat aditif di bawah ini!

- (1) Harga murah
- (2) Penggunaan praktis dan mudah
- (3) Kurang tahan lama
- (4) Kebanyakan tidak dapat dimetabolisme tubuh
- (5) Dibuat dari bahan alam

Yang merupakan ciri-ciri zat aditif buatan antara lain

- a. (1), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (3)
 - c. (1), (2), dan (4)
 - d. (2) dan (4)
2. Untuk membuat nasi tumpeng yang berwarna kuning ditambahkan kunyit sebagai zat pewarna. Zat pewarna yang terdapat pada kunyit tersebut adalah...
- a. Klorofilb.
 - b. Eritrosin
 - c. kurkumin
 - d. kapsantin

3. Perhatikan daftar zat pewarna di bawah ini:

- (1) Tartazin
- (2) Benzil violet
- (3) Klorofil
- (4) Karoten

Diantara zat pewarna di atas yang termasuk pewarna alami adalah....

- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4
4. Zat dan kimia yang digunakan untuk mengawetkan dan mempertahankan warna daging adalah...
- A. Natrium nitrat
 - B. Natrium Klorida
 - C. Asam cuka
 - D. Natrium benzoate
5. Zat pewarna tekstil yang sering digunakan untuk pewarna makanan adalah...
- A. Rhodamin B
 - B. Sunset yellow
 - C. Indigokarmine
 - D. Lissamin green

Materi Pengayaan

Bahayanya penggunaan pewarna makanan pada makanan sehari-hari, dan meningkatkan penggunaan pewarna alami di kalangan masyarakat, Karena sangat berdampak sekali untuk kelanjutan penggunaannya, pewarna makanan yang biasa digunakan juga mengandung zat kimia yang berbahaya, sehingga sangat bahaya bagi tubuh, oleh karena itu kelompok kami bertujuan untuk mengubah banyaknya penggunaan pewarna buatan, menjadi pewarna alami yang terbuat dari bahan bahan yang mudah didapat. dan alasan kenapa kami memilih masalah tersebut, karena masyarakat juga tidak jauh dari penggunaan pewarna buatan itu sendiri. Membuat pewarna makanan alami dari bahan bahan yang mudah didapat dan dikelola. (seperti membuat beberapa pewarna alami dari buah naga, bayam, daun jati kunyit, pandan, dan ubi ungu.)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi,persentasi,pengamatan,literasi
3. Model : Discovery Learning

F. Media dan sumber belajar

1. Media

- a. LKPD 2 tentang ““Pewarna Alami dan Buatan”,”
- b. Alat dan Bahan pada LKPD.
- c. Video tentang pemanis alami dan buatan, pewarna alami dan buatan

2. Sumber Belajar

- a. Zubaidah, S., dkk. 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta : Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- b. Zubaidah, S., dkk. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta : Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- c. Handout “Zat Aditif dan Zat Adiktif”

Sumber internet

https://www.youtube.com/watch?v=pjCuSp4_w_o

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Orientasi

1. Melakukan Salam pembuka, mengajak peserta didik **berdoa** sebelum pembelajaran dimulai melalui aplikasi zoom (**Religius**)
2. Memeriksa kehadiran siswa melalui aplikasi zoom/WA/Classroom
3. Menyiapkan Fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya (**Nasionalis**)

Apersepsi

4. Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan peserta didik tentang materi sebelumnya yaitu dengan mengajukan pertanyaan
Ada yang masih ingat apa pengertian zat aditif?
Berdasarkan fungsinya zat aditif dibedakan menjadi berapa ?

Motivasi

5. Guru memberikan motivasi dengan menunjukkan gambar



Coba perhatikan gambar diatas apa perbedaan dari kedua gambar tersebut ?

6. Menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (60 Menit)

| Sintak model pembelajaran | Kegiatan pembelajaran |
|--|---|
| Fase 1. Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan) | Saintifik: Mengamati 1. Guru memberikan stimulasi dengan mengirimkan link video zat aditif pada makanan dan minuman |

| | |
|--|---|
| | <p>yang dapat dilihat via youtube</p> <p>Link Youtube</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=pjCuSp4_w_o</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk belajar mandiri dengan mengakses link youtube yang berisi materi zat aditif pada makanan dan minuman.</p> |
| <p>Fase 2. Problem Statemen (Pertanyaan atau identifikasi masalah)</p> | <p>Saintifik: Menanya</p> <p>3. Setelah mengamati video tersebut diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang pewarna alami dan buatan yang ada di dalam makanan dan minuman. (<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>4. Guru menanggapi pertanyaan peserta didik serta mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan konsep yang akan akan dibangun pada pembelajaran tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sebutkan pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman? b. Apa perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman. |
| <p>Fase 3. Data Collection (Pengumpulan data)</p> | <p>Saintifik: Mengumpulkan data</p> <p>5. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil(dibuat wa grup)</p> <p>6. Guru membagikan LKPD 2 tentang “ pewarna alami dan buatan”melalui WAG/Classroom sebagai pedoman untuk mengumpulkan data</p> <p>7. Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan studi literature dan berdiskusi untuk mengumpulkan data dari buku, internet terkait dengan kegiatan pada LKPD tersebut. (<i>Collaboration</i>)</p> |
| <p>Fase 4.Data Processing</p> | <p>Saintifik: Menalar/mengolah informasi</p> |

| | |
|--|--|
| (Pengolahan Data) | 8. Peserta didik dengan bimbingan guru menggunakan data yang telah diperoleh dan hasil diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD. |
| Fase 5. Verification (Pembuktian) | <p>Saintifik: Mengkomunikasikan</p> <p>9. Setiap kelompok mengirimkan hasil diskusinya melalui WAG/Classroom untuk ditanggapi oleh kelompok lain.</p> <p>10. Peserta didik dipandu oleh guru untuk melakukan tanya jawab dengan peserta didik. (<i>Communication</i>)</p> <p>11. Peserta didik memperhatikan guru dalam mengapresiasi kinerja kelompok</p> <p>12. Peserta didik menerima umpan balik dari guru dan memberikan konfirmasi dari hasil diskusi</p> |
| Fase 6. Generalizatio (Menarik kesimpulan) | <p>13. Peserta didik dibimbing guru merumuskan prinsip dan menggeneralisasikan hasil penemuannya. (<i>Creativity</i>)</p> <p>14. Guru mengkonfirmasi terhadap informasi /hasil rangkuman yang disampaikan peserta didik</p> |
| Kegiatan Penutup (10 Menit) | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan evaluasi (Kuis) kepada peserta didik 2. Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu tentang dampak negatif bahan kimia yang disalahgunakan sebagai zat aditif pada makanan dan minuman 3. PPK 4. Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdoa | |

H. Penilaian

1. Teknik penilaian

| Assesmen/Penilaian | | |
|--------------------|------------------|---|
| Jenis Penilaian | Bentuk penilaian | Keterangan Penilaian |
| Sikap | Observasi/Jurnal | <ul style="list-style-type: none">➤ Disiplin waktu dalam pembelajaran dan mengumpulkan hasil pembelajaran➤ Bekerjasama dengan aktif berdiskusi selama pembelajaran berlangsung➤ Bertanggung jawab dalam melaporkan hasil pembelajaran |
| Pengetahuan | Tes tertulis | ➤ LKPD |
| Keterampilan | Praktek | ➤ Proses dan hasil pengumpulan data |

Lembar Kegiatan Peserta Didik



ZAT ADITIF PADA MAKANAN DAN MINUMAN



LKPD 2 PEWARNA ALAMI DAN BUATAN

Nama Kelompok : 1.
2.
3.
4.
Kelas : VIII

ILUSTRASI

Pada saat ini masyarakat sering menggunakan pewarna buatan yang mudah dibeli di pasaran untuk bahan pewarna pada makanannya. Selain harganya yang lebih murah, pewarna buatan juga memiliki warna yang lebih menarik, awet, serta praktis penggunaannya. Pewarna alami pada umumnya aman untuk kesehatan, sedangkan bahan pewarna buatan yang pemakaiannya disalahgunakan dapat membahayakan kesehatan. Bagaimana kita mengetahui makanan atau minuman yang mengandung pewarna yang aman dan pewarna yang tidak aman dan pewarna yang tidak aman bagi tubuh? Coba lakukan aktivitas pada LKPD 2 untuk mengetahuinya!



Gambar 1. Makanan dan minuman yang mengandung Zat aditif.

A. Tujuan

1. Menyelidiki pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman
2. Menganalisis perbedaan pemanis alami dan buatan pada makanan dan minuman.

B. Alat dan Bahan

1. Bahan makanan dan minuman yang akan diuji
 - Jelly Secukupnya
 - Saos dalam kemasan Secukupnya
 - minuman rasa jeruk Secukupnya
 - ekstrak kunyit Secukupnya
 - pewarna makanan Secukupnya
2. Piring dan sensok 1 buah
3. Larutan deterjen 100 ml

- | | |
|------------------------|---------|
| 4. Air | 100 ml |
| 5. Pipet tetes/sedotan | 7 buah |
| 6. Cup agar agar | 12 buah |

A. Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Semua bahan makanan dan minuman disiapkan oleh siswa
2. Tempelkan label sesuai nama bahan yang akan diuji pada 12 cup agar-agar dengan ketentuan 1 bahan yang diuji dilabeli pada 2 cup agar-agar. Misalnya Jelly – 1, Jelly – 2, Saos – 1, Saos – 2, dst.
3. Masukkan bahan yang berupa zat cair (minuman rasa jeruk, ekstrak kunyit, dan pewarna buatan) kedalam 2 cup agar-agar dan ditetesi sebanyak 5 tetes.
4. Amati warna awal pada cup agar-agar label 1 pada tiap-tiap sampel kemudian catat pada tabel yang telah disediakan.
5. Tambahkan larutan deterjen sebanyak 3 tetes pada tiap-tiap cup agar-agar label 2 di setiap sampel secara bergiliran.
6. Diamkan beberapa saat lalu amati perbandingan pada cup label 1 dan perubahan warna yang terjadi pada cup label 2 kemudian catat pada tabel yang telah disediakan.
7. Untuk makanan yang berupa padatan (jeli, saos dalam kemasan) haluskan makanan terlebih dahulu dan tambahkan air.
8. Ambil ekstrak makanan yang sudah dihaluskan dan masukan pada ke 2 cup agar agar ditetaskan masing-masing sebanyak 5 tetes.
9. Amati warna awal pada cup agar-agar label 1 pada tiap-tiap sampel yang sudah diekstrak kemudian catat pada tabel yang telah disediakan.
10. Tambahkan 3 tetes larutan deterjen pada tiap-tiap cup agar-agar yang ke 2 di setiap sampel secara bergiliran.
11. Diamkan beberapa saat lalu amati perbandingan pada cup agar-agar 1 dan perubahan warna yang terjadi pada cup agar agar 2 kemudian catat pada tabel yang telah disediakan.

B. Hasil Pengamatan

| No | Bahan yang di uji | Warna | | Pewarna yang digunakan | |
|----|-------------------|--------------|---------------|------------------------|--------|
| | | Awal (Cup 1) | Akhir (Cup 2) | Alami | Buatan |
| 1 | Ekstrak kunyit | | | | |
| 2 | Pewarna buatan | | | | |
| 3 | Jelly | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|--|--|--|--|
| 5 | Saos kemasan | | | | |
| 6 | Minuman rasa jeruk | | | | |

- Larutan deterjen (basa) bila tercampur dengan pewarna alami akan terjadi perubahan warna sedangkan pada pewarna buatan tidak terjadi perubahan warna.
- Perubahan warna pada ekstrak kunyit digunakan sebagai pembanding

C. Pertanyaan Diskusi

1. Sesuai pengamatan yang telah kalian lakukan, perubahan warna apakah yang terjadi pada ekstrak kunyit dan pewarna buatan? Jelaskan!

2. Sesuai pengamatan yang telah kalian lakukan ,bagaimana warna bahan makanan dan minuman yang diuji setelah ditambahkan larutan deterjen? Jelaskan!

3. Berdasarkan tabel pengamatan yang telah kalian isi, adakah makanan atau minuman yang mengandung bahan pewarna alami? Bila ada sebutkan!

4. Berdasarkan tabel pengamatan adakah makanan atau minuman yang menggunakan pewarna buatan? Bila ada cermati komposisinya dan temukan nama pewarna buatan yang digunakan!.

5. Berdasarkan tabel pengamatan. Tentukan mana pewarna alami dan buatan yang layak ditambahkan pada makanan dengan melihat *handout* pada bagian “Pewarna Alami dan Buatan”!

| Jenis Pewarna | Layak | Tidak Layak |
|---------------|-------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

6. Menurut kelompok kalian, apakah makanan yang mengandung pewarna buatan aman dikonsumsi? Jelaskan alasan kalian, sebelumnya bacalah *handout* bagian “Dampak Zat Aditif”!

D. Simpulan

1. Makanan dan minuman yang mengandung pewarna alami adalah

Dibuktikan dengan ditambahkan larutan deterjen (basa), terjadi ...

Sedangkan, makanan dan minuman yang mengandung pewarna buatan adalah

Dibuktikan dengan ditambahkan larutan deterjen (basa), terjadi

2. Syarat pewarna yang layak digunakan pada makanan dan minuman yakni

Selamat Bekerja

