

SATUAN ACARA PELATIHAN

OLEH: AFTALISA, S,ST

SMK NEGERI 1DUA KOTO

Nama Pelatihan : Guru Penggerak Angkatan 5
 Nama Mata Diklat : Aftalisa,S.ST,Gr
 Tujuan Pelatihan : Simulasi mengajar pada Diklat Guru Penggerak Angkatan 5
 Alokasi waktu : 10 menit

PERTEMUAN KE-1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Dua Koto
 Mata Pelajaran : Produktif C2
 Materi : Metode pengawetan
 Sub materi : Pengawetandengan prinsip penggaraman
 Kelas/Semester : X / Genap
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Alokasi Waktu : 10 Menit

| A. KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI |
|----------------------------|---|
| 3.7 Menerapkan pengawetan. | 3.7.1. Menerapkan prinsip dasar penggulaan, penggaraman dan pengasaman 3.7.2 Memilih metode penggulaan, penggaraman dan pengasaman |
| 4.7 Melakukan Pengawetan | 4.7.1 Melakukan pengawetan dengan proses penggulaan, penggaraman dan pengasaman 4.7.2 Membuat pelaporan kegiatan pengawetan |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan pendekatan *scientific* dan model PBL (*Problem based Learning*) dengan metode Literasi, eksperimen, dan presentasi dengan menumbuhkan sikap menyadari kebesaran Tuhan, menunjukkan perilaku mandiri, dan mampu berkerjasama sehingga dapat mengembangkan budaya literasi, kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi, siswa diharapkan:

1. Mampu memahami tentang pengawetan dengan metode penggaraman
2. Menganalisis prinsip dasar pengawetan dengan metode penggaraman
3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Pengawetan dengan penggaraman
4. Menganalisis pengaruh pengawetan dengan penggaraman terhadap makanan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| KEGIATAN | SINTAKS MODEL NOS | DESKRIPSI KEGIATAN | KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN | ALOKASI WAKTU |
|---------------|-------------------------------------|--|--|---------------|
| PENDAHULUAN | | 1. Guru dan siswa mengucapkan salam. 2. Guru melakukan absensi. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta materi yang akan diajarkan yaitu Metode Pengawetan dengan Penggaraman. | | 1' |
| KEGIATAN INTI | Fase 1 Orientasi Siswa pada Masalah | 1. Guru membimbing siswa menggali informasi terkait definisi penggaraman. | Karakter: Rasa ingin tahu Pendekatan: Mengumpulkan informasi Mengamati | 4' |
| | Fase 2: Mengorganisasi Siswa | 1. Guru mengarahkan siswa duduk berkelompok 2. Guru memberikan sebuah kasus untuk didiskusikan yaitu penggunaan garam pada kehidupan sehari-hari | Karakter: Rasa ingin tahu Tanggungjawab Kritis | |
| | Fase 3: Membimbing Penyelidikan | 1. Guru membimbing siswa dalam berpikir dan memfokuskan pertanyaan selama kegiatan diskusi. | Karakter: Rasa ingin tahu, kritis, bekerjasama | |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk bekerja sesuai kelompok dengan anggota 4-5 orang secara heterogen 2. Guru membimbing siswa melaksanakan percobaan penggaraman 3. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan selama melaksanakan percobaan penggaraman. 4. Guru melakukan penilaian | <p><u>Karakter:</u> Kritis, tanggungjawab, bekerjasama</p> <p><u>Pendekatan:</u> Mengasosiasi, menalar, mengkomunikasikan</p> | |
| | Fase 4: Mengembangkan Hasil Karya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk beberapa kelompok secara acak untuk menyampaikan hasil kegiatan diskusi yang terdapat di LKS. 2. Guru mengarahkan siswa menuju konsep-konsep ilmiah terkait pengawetan dengan metode penggaraman. 3. Guru membimbing siswa untuk menjelaskan manfaat pembelajaran yang telah dilalui. 4. Siswa menyimpulkan makna dari pembelajaran yang dilalui 5. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan hasil pengamatan. | <p><u>Karakter:</u> Kritis, tanggungjawab, bekerjasama, rasa ingin tahu</p> <p><u>Pendekatan:</u> Mengasosiasi, mengkomunikasikan, menanya</p> | 4' |
| | Fase 5: Analisis dan Evaluasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menilai siswa selama proses belajar mengajar. | <p><u>Karakter:</u> Kritis, tanggungjawab, bekerjasama</p> <p><u>Pendekatan:</u></p> | |
| | | | Mengasosiasi, mengkomunikasikan | |
| PENUTUP | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya yaitu mengenai gaya magnet. 2. Guru dan Peserta didik berdo'a dan menutup pelajaran. | <p><u>Karakter:</u> Rasa ingin tahu</p> <p><u>Pendekatan:</u> Menanya</p> | 1' |
| D. PENILAIAN | | | | |
| SIKAP | PENGETAHUAN | | KETERAMPILAN | |
| Observasi sikap rasa ingin tahu, kerjasama, tanggungjawab, dan kritis | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi proses penggaraman 2. Menganalisis pengaruh pengawetan dengan penggaraman terhadap makanan | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan praktikum penggaraman terhadap makanan, mengamati hasil praktikum menyimpulkan dan mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi) | |

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Dua Koto

Pasaman, 5 Januari 2022
Guru Mata PelajaranDPHPP

Susi Erawati, S.Pd
NIP.19760621200604 2 010

Aftalisa, S.ST,Gr
NIP. 19840719201903 2 004

**LEMBAR OBSERVASI
PENILAIAN SIKAP SISWA**

Rekapitulasi Nilai Sikap Ilmiah

| No. | Nama Siswa | Aspek Penilaian | | | | Jml Skor | Nilai |
|-----|------------|-----------------|-----|-----|-----|----------|-------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |

Pedoman Observasi Penilaian Sikap

| No. | Aspek | Kriteria | Rentang Skor | | | | |
|---|-----------------|--|--------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rasa Ingin Tahu | Mampu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber | | | | | |
| 2. | Kerja sama | Mampu bekerja sama dengan teman dalam kelompok | | | | | |
| 3. | Tanggung jawab | Mampu bertanggungjawab atas tugas yang diberikan | | | | | |
| 4. | Kritis | Kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi | | | | | |
| 5 = sangat baik/sangat sering 4 = baik/sering 3 = cukup 2 = kurang/jarang 1 = sangat kurang/sangat jarang | | | | | | | |

Keterangan :

- Skor Maksimal : $4 \times 5 = 20$
- $$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$
- Nilai sikap dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 91 – 100
 B = Baik = 83 – 90

C = Cukup = 75 – 82
 K = Kurang = <75

**LEMBAR OBSERVASI
PENILAIAN KETERAMPILAN SISWA**

| No. | Nama Siswa | Aspek Penilaian *) | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Huruf |
|-----|------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|-------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Keterampilan Proses Sains:

| Aspek Penilaian | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|--|
| Merumuskan masalah | Rumusan masalah sesuai konsep dan inovatif | Rumusan masalah sesuai konsep | Rumusan masalah tidak sesuai konsep |
| Merumuskan hipotesis | Rumusan pertanyaan sesuai konsep dan mengarah pada tahapan aktivitas mencoba | Rumusan pertanyaan sesuai konsep | Rumusan pertanyaan tidak sesuai konsep |
| Merancang dan melakukan percobaan | Melakukan percobaan sesuai langkah kerja, data yang diperoleh dianalisis dengan baik | Melakukan percobaan sesuai langkah kerja, analisis data belum optimal | Melakukan percobaan tidak sesuai langkah kerja |
| Mengumpulkan dan mengolah data | Data yang diperoleh sesuai, pengolahan data sistematis | Data yang diperoleh sesuai, namun pengolahan data kurang sistematis | Data yang diperoleh tidak sesuai, dan pengolahan data tidak sistematis |
| Menginterpretasi hasil analisis data dan pembahasan | Pembahasan tepat dan efektif | Pembahasan kurang tepat dan kurang efektif | Pembahasan tidak tepat dan tidak efektif |
| Menarik kesimpulan | Simpulan sesuai tujuan percobaan | Simpulan kurang sesuai tujuan percobaan | Simpulan tidak sesuai tujuan percobaan |

Keterangan:

a. Skor Maksimal : $3 \times 6 = 18$

b. $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100$

c. Nilai keterampilan dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 91 – 100

C = Cukup = 75 – 82

B = Baik = 83 – 90

K = Kurang = <75

PENGGRAMAN

Penggraman merupakan salah satu cara pengawetan yang sudah lama dilakukan orang. Garam dapat bertindak sebagai pengawet karena akan menarik air dari bahan sehingga mikroorganisme pembusuk tidak dapat berkembang biak karena menurunnya aktivitas air (a_w).

1. Sifat – sifat Antimikroorganisme dari garam

Garam memberi sejumlah pengaruh bila ditambahkan pada jaringan tumbuh – tumbuhan yang segar. Garam akan berperan sebagai penghambat selektif pada mikroorganisme pencemar tertentu. Mikroorganisme pembusuk atau proteolitik dan pembentuk spora adalah yang paling mudah terpengaruh walau dengan kadar garam yang rendah sekalipun (yaitu sampai 6%). Mikroorganisme patogen termasuk *Clostridium botulinum* kecuali *Streptococcus aureus* dapat dihambat oleh konsentrasi garam sampai 10 – 12%. Beberapa mikroorganisme terutama jenis *Leuconostoc* dan *Lactobacillus* dapat tumbuh dengan cepat dengan adanya garam.

Garam juga mempengaruhi aktivitas air (a_w) dari bahan sehingga dapat mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme. Beberapa mikroorganisme seperti bakteri *halofilik* (bakteri yang tahan hidup pada konsentrasi garam yang tinggi) dapat tumbuh dalam larutan garam yang hampir jenuh, tetapi membutuhkan waktu penyimpanan yang lama untuk tumbuh dan selanjutnya terjadi pembusukan.

2. Penggraman Ikan

Pada proses penggraman ikan, pengawetan dilakukan dengan cara mengurangi kadar air dalam badan ikan sampai titik tertentu sehingga bakteri tidak dapat hidup dan berkembang biak lagi. Jadi, peranan garam dalam proses ini tidak bersifat membunuh mikroorganisme (fermicida), tetapi garam mengakibatkan terjadinya proses penarikan air dalam sel daging ikan sehingga terjadi plasmolysis (kadar air dalam sel microorganism berkurang, lama kelamaan bakteri mati).

Penggraman ikan biasanya diikuti dengan penegeingan untuk menurunkan kadar air dalam daging ikan sehingga cairan semakin kental dan proteinnya akan mengumpal. Kemurnian garam dan ukuran kristal garam akan mempengaruhi mutu ikan asin yang dihasilkan. Warna putih kekuningan, lunak dan rasa yang enak merupakan ciri – ciri ikan asin yang baik.

Penggraman ikan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni :

- a. Penggraman kering (*dry salting*) dengan menggunakan garam kering → ikan disiangi lalu dilumuri garam dan disusun secara berlapis – lapis
- b. Penggraman basah (brine salting) dengan menggunakan larutan garam jenuh → ikan ditumpuk dalam bejana / wadah kedap air lalu diisi dengan larutan garam
- c. Penggraman kering tanpa wadah kedap air (*kench salting*) → hampir sama dengan cara (a), tetapi karena wadah yang digunakan tidak kedap air, maka larutan / cairan garam yang terbentuk akan langsung mengalir ke bawah dan dibuang.
- d. Penggraman yang diikuti dengan proses penebusan (pindang) atau mencelupkan dalam larutan garam panas (cue).

3. Telur Asin

Telur asin adalah suatu hasil olahan telur dengan prinsip penggraman. Fungsi garam disini sama dengan penggraman ikan yaitu menarik air sampai kadar air tertentu sehingga bakteri tidak dapat berkembang lagi. Garam yang digunakan juga harus bersih dan ukuran kristal garamnya tidak terlalu halus. Telur bebek / ayam yang akan digunakan harus bermutu baik karena akan mempengaruhi telur asin yang dihasilkan. Dalam pembuatan telur asin biasa digunakan abu gosok, bubuk bata merah yang dicampur dengan garam sebagai medium pengasin

4. Acar

Acar atau yang dikenal dengan pickle adalah sayur atau buah yang diberi garam dan diawetkan dalam cuka baik diberi bumbu atau tidak. Proses penggraman dilakukan pada tahap awal [pembuatan acar dengan cara fermentasi. Terkadang dilakukan penambahan gula sebanyak 1 % apabila sayur atau buah yang digunakan berkadar gula rendah. Nama acar biasanya disesuaikan dengan nama sayur atau buah yang digunakan, misalnya acar mentimun, acar bawang putih dan lain – lain. Jadi, acar dibuat dengan kombinasi dua cara yakni penggraman dan fermentasi

Pembuatan acar dibedakan atas 3 cara :

- a. Cara pertama terdiri atas 2 proses, yaitu pelumuran garam (*rough salting*) dan penggraman akhir (*final salting*). Pada proses pelumuran garam digunakan serbuk garam kira – kira 10% dari berat bahan dan larutan garam berkonsentrasi 10%. Bahan dan serbuk garam disusun dalam wadah khusus seperti stoples secara berlapis-lapis. Bagian atas memiliki lapisan garam lebih banyak daripada bagian bawahnya. Proses ini berlangsung selama 4-5 hari yang dilanjutkan dengan penggraman akhir. Pada tahap ini serbuk garam dikurangi 6% dari berat bahan yang telah mengalami *rough salting*. Lama proses penggraman tergantung dari aroma acar yang dihasilkan. Pembuatan acar jenis ini banyak dilakukan di Jepang.
- b. Cara kedua adalah dengan pembubukan garam secara bertahap. Tahap pertama dilakukan dengan kadar garam rendah sekitar 8% lalu ditambha serbuk garam sebanyak 9% dari berat bahan. Setiap minggu dilakukan penambahan garam secara berangsur hingga akhirnya menjadi 15,9%.
- c. Pada cara ketiga mula-mula digunakan larutan garam 10,6% lalu ditambah serbuk garam sebanyak 9% dari berat bahan. Penambahan garam dilakukan secara berangsur – angsur setiap minggu hingga mencapai 15,9%. Agar lama proses cara ketiga ini sama dengan cara kedua, maka penambahan garam setiap minggunya harus lebih sedikit dari cara kedua.