**MODUL PRAKTIK LABORATORIUM**

**MATA KULIAH PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN**

****

**PENYUSUN**

1. **Asep Tata Gunawan, SKM, MKes**
2. **Mela Firdaus, S.ST, M.KL**
3. **Tri Marthy Mulyasari, S.ST,M.KL**
4. **Nurul Amalia, SKM, M.Si**
5. **Nur Aeni, S.Tr. KL**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SEMARANG**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PURWOKERTO PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN**

MODUL PRAKTIK LABORATORIUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Tema Modul | : | | Petunjuk Praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman |
| 1. Mata Kuliah/Kode | : | | PMM / KL.I.3.07 |
| 1. Jumlah SKS | : | | 2 SKS (T=1, P=1) |
| 1. Alokasi Waktu | : | | 1 SKS Praktik = 170 menit |
| 1. Semester / TA | : | |  |
| 1. Tujuan | : | | Setelah mengikuti praktikum mahasiswa memahami dan trampil melakukan penyelidikan KLB karena keracunan makanan, menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan dan minuman di TPM, home industry pengawetan makanan dan pengolahan makanan. |
| 1. Modul | : | | Berisi tentang prosedur praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman di lokasi praktek (TPM dan home indutri) |
| 1. Karakteristik Mahasiswa | : | | Mahasiswa Diploma III Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Semarang yang berada di semester IV yang terdiri dari 94 mahasiswa. |
| 1. Target Kompetensi | : | | Pada akhir praktium mahasiswa mampu dan trampil dalam melakukan analisa data dan upaya pengendalian serta penanggulangan KLB karena keracunan makanan dan , menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan dan minuman di TPM, home industry pengawetan makanan dan pengolahan makanan. |
| 1. Indikator kecapaian | : | | 1. Mahasiswa mampu dan trampil dalam analisis data dan upaya pengendalian serta penanggulangan KLB karena keracunan makanan 2. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Rumah Makan) 3. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Jasa Boga) 4. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan tinggi/pengeringan 5. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan asam, garam, dan gula 6. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan 7. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan fermentasi 8. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan panas dan dehidrasi 9. Mahasiswa mampu dan trampil dalam menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home indutri pengawetan makanan dengan beku dan dingin |
| 1. Materi pembelajaran | : | 1. Praktek analisis data dan upaya pengendalian Kejadian Luar Biasa karena keracunan makanan 2. Praktek penanggulangan Kejadian Luar Biasa karena keracunan makanan 3. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Restoran/Rumah Makan) 4. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Restoran/Rumah Makan) 5. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Restoran/Rumah Makan) 6. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Jasa Boga) 7. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Jasa Boga) 8. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM (Observasi Sanitasi Jasa Boga) 9. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan 10. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan garam, penggunaan asam dan gula. 11. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan 12. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan fermentasi 13. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi 14. Praktek penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dingin dan beku | |
| 1. Strategi Pembelajaran | : | 1. Setiap kelas mahasiswa dibagi menjadi 10 kelompok, setiap kelompoknya terdiri dari ± 10 orang. 2. Dosen atau pembimbing menjelaskan dan mendemonstrasikan prosedur kerja materi pembelajaran praktikum. 3. Praktikum dilakukan secara langsung dengan mengamati obyek sesuai dengan materi dalam LKP. | |
| 1. Sarana penunjang pembelajaran |  | Petunjuk praktikum, peralatan yang ada di Laboratorium Biologi dan Kimia Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto. | |
| 1. Prosedur |  | 1. Sebagai pedoman praktik mahasiswa menggunakan Lembar Kerja Praktikum (LKP) yang Mengacu pada buku Petunjuk Praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman 2. Kegiatan dilakukan secara kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari ±10 orang mahasiswa. 3. Setiap kegiatan praktikum selesai mahasiswa menyerahkan laporan kepada asisten untuk dikoreksi. | |
| 1. Metode Evaluasi | : | * + - 1. Setiap selesai kegiatan praktikum mahasiswa langsung membuat LKP (Laporan Kerja Praktikum) yang dibuat secara individu sebagai sarana evaluasi dan penilaian praktikum.       2. Pada akhir kegiatan praktikum mahasiswa diuji tentang ketrampilan dari materi praktikum yang sudah dilaksanakan. | |
| 1. Metode Penilaian | : | Dosen dan pembimbing menilai melalui laporan praktikum dan ujian praktikum. | |
| 1. Daftar Pustaka | : | 1. Depkes RI, 1996, *Pengendalian Mutu Makanan,* modul 14 edisi untuk kursus pengusaha dan penanggungjawab makanan, Jakarta, Subdit Penyehatan makanan dan minuman, 2. WHO, 1989, *Health Surveylance and Management Procedur for Food Handling Personel*, terjemahan Seameo-Tropmed Regional Center`for Community Nutrition, Jakarta, Universitas Indonesia, 3. Ilsi Europe, 1993, *A Simple Guide to Understanding and Applying The Hazard Analysis Critical Control Point Concept*, terjemahan Seameo/ICD Coperative program, Seameo-Tropmed Regional Center`for Community Nutrition, Jakarta, Universitas Indonesia, 4. Sub Direktorat HSMM Dir Penyehatan Air dan Sanitasi Dirjen PPM & PL Depkes RI, *Kumpulan Modul Kursus Hygiene Sanitasi Makanan & Minuman*, Jakarta, 2004 5. ICD, SEAMEO, GTZ, WHO, *Keamananan Pangan Untuk Ahli GIZI, sebuah modul kuliah kemanan pangan*, Jakarta. 6. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI, *Hazard Analysis Critical Control Point / HACCP (Analisis Bahaya Titik Kendali Kritis /ABTKK), Jakarta, 2000.* 7. Depkes RI, *Prinsip-Prinsip Hygiene dan Sanitasi Makanan*, Jakarta, 2000 8. Depkes RI Dirjen PPM dan PLP, *Pembinaan dan Pengawasan Kebersihan dan Sanitasi TPM*, Jakarta, 1994 9. Depkes RI Dirjen PPM dan PLP, *Cara Mencuci Peralatan Makanan dan Masak yang Ssehat*, Jakarta, 1997 10. Depkes RI Dirjen PPM dan PLP, *Bakteri Pencemar Makanan dan Penyakit Bawaan Makanan*, Jakarta, 1997 11. Depkes RI Dirjen PPM dan PL, *Pedoman Pengembangan Perilaku Hidup Sehat dalam Pengelolaan Makanan di Keluarga* , Jakarta, 2000 12. Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman Dirjen POM Depkes RI, *Pedoman Penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB)*, Jakarta, 1996. 13. Drs. H. Suklan, SKM & Ir Trimurti Artama, *Pencegahan Pencemaran Makanan (Modul Pelatihan Pengusaha Jasa Boga, Rumah Makan /Restoran dan Makanan Jajanan*), Jakarta, Dirjen PPM & PL Depkes RI, 1994. 14. H. Anwar, Dkk, *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*, Pusdiknakes Depkes RI, Jakarta 1993. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disiapkan Oleh : | Diperiksa Oleh : | Disahkan Oleh : |
| Dosen Pengampu  (Penanggungjawab)  F:\ttd kajur fix.jpgAsep Tata G, SKM.,M.Kes.  NIP.196511161989021001 | Ketua Program Studi Diploma III  Kesehatan Lingkungan  Image (22)  Hari Rudijanto IW, ST,M.Kes.  NIP. 197004281993031002 | Ketua Jurusan  Kesehatan Lingkungan  Poltekkes Semarang    Suparmin, S.ST, M.Kes.  NIP. 196705271988031002 |

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM /S EMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 1 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Praktik analisis data dan upaya pengendalian KLB keracunan makanan. |
|  | TUJUAN | : | **Umum** :  Setelah mengikuti praktikum mahasiswa memahami dan trampil dalam Penyelidikan dan Penangulangan KLB karena keracunan makanan.  **Khusus**:  Setelah mengikuti praktikum mahasiswa dapat trampil melakukan pengolahan, dan analisis data KLB karena keracunan makanan : Entry data |
|  | METODE | : | Diskusi |

.

1. DASAR TEORI

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia karena di dalamnya mengandung nutrisi yang diperlukan antara lain untuk pertumbuhan badan, memelihara jariangan tubuh yang rusak, diperlukan untuk berkembang biak dan untuk proses yang terjadi di dalam tubuh, dan menghasilkan energi untuk dapat melakukan aktivitas.

Keracunan makanan adalah suatu penyakit yang disebabkan mengonsumsi makanan yang berbahaya atau terkontaminasi. Terjadinya penyakit karena makanan erat kaitannya dengan lingkungan yang digambarkan WHO sebagai diagram V, yaitu penularan melalui fly (lalat), fingers (tangan), fid (tanah), dan food (makanan). Makanan yang sudah tercemar biasanya secara visual tidak terlihat atau tampak tidak membahayakan, misalnya dari segi warna, rasa, dan penampakannya normal dan tidak ada tanda-tanda kerusakan. Karena itu kita sering terkecoh dan mengonsumsi makanan tersebut tanpa ada rasa curiga sedikit pun. Kejadian sakitnya bisa mengenai individu, beberapa anggota keluarga atau sekelompok orang yang memakan makanan yang sama, dan gejala keracunannya bisa ringan dan bisa berat. Keracunan yang bersifat akut (mendadak) akibatnya ada yang fatal (mematikan).

Dengan banyaknya kasus keracunan makanan, keamanan, dan kebersihan makanan perlu ditingkatkan secara terus menerus, sehingga kejadian keracunan makanan dapat ditekan seminimal mungkin.

1. PROSEDUR KERJA
2. Alat dan Bahan
3. Alat tulis
4. Data studi kasus KLB keracunan makanan (*Lampiran*)
5. Cara Kerja
6. Kelas dibagi 10 kelompok
7. Pembekalan
8. Entry data KLB keracunan makanan dengan program SPSS (Lampiran 2)
9. HASIL

Laporan hasil entry data KLB keracunan makanan dengan program SPSS dan analisa.

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 2 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penanggulangan KLB karena keracunan makanan |
|  | TUJUAN | : | **Umum :**  Setelah mengikuti praktikum mahasiswa memahami dan trampil dalam Penyelidikan dan Penangulangan KLB karena keracunan makanan.  **Khusus:**  Setelah mengikuti praktikum mahasiswa dapat trampil melakukan upaya penanggulangan KLB karena keracunan makanan |
|  | METODE | : | Diskusi |

.

1. DASAR TEORI

Keracunan makanan adalah terjadinya peristiwa kesakitan/kematian dimana dua orang atau lebih mengalami gejala-gejala yang sama atau hampir sama dan biasanya mempunyai hubungan satu sama lain dalam faktor waktu, tempaat dan orang di antara penderita-penderita tersebut. Pada keracunan makanan gejala yang terjadi biasanya bersifat gastrointestinal dan terjadi sesudah makan makanan tertentu yang secara epidemiologis dapat dibuktikan bahwa makanan tersebut sebagai sumber penyebab penyakit.

Penyebab keracunan makanan :

Diketahui (*laboratorium confirmed*) artinya agent etiologic diketahui berdasarkan pemeriksaan dan criteria spesifik laboratorium

Tidak Diketahui (tidak dapat ditentukan) dimana kejadian luar biasa secara epidemiologic menunjukkan adanya sumber pada makanan, tetapi dengan pemeriksaan laboratorium tidak dapat dibuktikan.

Manifestasi gejala klinik yang ditimbulkannya dapat bervariasi dari yang sangat ringan sampai reaksi yang sangat berat sehingga berakibat dengan kematian. Walaupun suatu makanan yang pada mulanya mengandung sejumlah kecil organism mikro pathogen mungkin akan menyebabkan kesakitan atau keracunan bila situasi dan kondisinya dapat membantu pertumbuhan organism mikro misalnya temperatur yang sesuai dengan perkembangan bakteri atau waktu yang cukup tersedia untuk terbentuknya toksin.

Masa inkubasi keracunan makanan :

1. Kurang dari 1 (satu) jam sebagian besar oleh keracunan zat kimia.
2. 1-7 jam antara lain oleh *Staphylococcal food poisoning*
3. 8-24 jam antara lain oleh *Clostridium perfringens*
4. Lebih dari 24 jam kemungkinan infeksi bakteri atau toksinnya, misalnya *Shigellosis, Salmonellosis, Clostridium botulinum* dan sebagainya.

Gejala klinis dapat berupa mual (*nausea*), muntah, diare, sakit perut (mulas, melilit) dan atau disertai menggigil, panas badan, pusing, kejang, gejala lain yang spesifik.

Penyedian bahan mentah dan selama proses pengolahan, penyajian, pengiriman, penyimpanan makanan atau minuman mempunyai kemungkinan terkontaminasi oleh zat-zat beracun (*toxic substances*) atau bakteri pathogen, virus, atau parasit. Bila makanan atau minuman yang telah terkontaminasi dan atau bahan makanan yang sudah mengandung racun dari asalnya kemudian dimakan dan cukup mengandung zat beracun atau organisme mikro yang pathogen dapat terjadi peristiwa keracunan.

Identifikasi segera gejala yang di alami penderita dan kemungkinan penyebab sakit (agent) baik itu organisme mikro atau zat racun, yang akan menjadi dasar untuk pengobatan penderita secara spesifik.

1. Pertolongan pertama yang disebabkan oleh bakteri
2. Penderita dikompre dengan air hangat
3. Usahakan penderita muntah (menekan bagian dalam tenggorokan dengan jari tangan), tidak diperkenankan bagi penderita yang mengalami kejang.
4. Penderita diberi norit dan atau air kelapa hijau.
5. Pertolongan pertama yang disebabkan oleh bahan makanan yang mengandung racun dari asalnya (singkong, bongkrek, jengkol, jamur)
6. Penderita dikompres dengan air hangat dan diusahakan penderita muntah.
7. Punggung dan dada penderita digosok dengan handuk yang dicelup air hangat.
8. Beri norit 3-4 tablet 3 kali berturut-turut setiap 1 jam
9. Beri anti alergi (untuk keracunan ikan, kerang, udang, kepiting)
10. Pertolongan pertama yang disebabkan oleh zat kimia
11. Masuk melalui saluran pernafasan

Membaringkan penderita menghadap ke atasdi tempat yang udaranya bersih dan kedua tangan digerakkan naik turun.

1. Zat kimia yang tertelan
2. Penderita kondisi sadar

Penderita dibaringkan dengan posisi tidur dan memberikan bantal di bawah kepala penderita. Diusahakan penderita muntah (menekan bagian dalam tenggorokan dengan jari tangan), tidak diperkenankan bagi penderita yang mengalami kejang.

1. Penderita kondisi tidak sadar

Penderita diusahakan tidak muntah, dan penderita dibaringkan tengkurap dengan kepala menghadap ke samping.

Pencegahan keracunan makanan :

1. Identifikasi segera penyebab keracunan.
2. Penghentian produksi makanan dan minuman tercemar.
3. Penghentian distribusi makanan dan minuman tercemar.
4. Memperbaiki cara pengolahan dan penyajian makanan.
5. Isolasi sumber pencemar.

Penyelidikian epidemiologi pada Kejadian Luar Biasa/KLB keracunan makanan bertujuan untuk :

1. Identifikasi macam makanan atau minuman yang tersangka mengandung racun atau mikro organism pathogen.
2. Menjelaskan atau mengetahui keterangan tentang penyebab sakit atau *causative agents mikro pathogen*.
3. Menentukan faktor-faktor yang menunjang atau mempengaruhi (*contributing factors*) terjadinya peristiwa keracunan.
4. Mencegah terjadinya peristiwa yang sama di kemudian hari.

Prosedur penyelidikan kasus KLB keracunan makanan :

1. Menegakkan diagnosis
2. Mendapatkan riwayat penyakit penderita.
3. Pengambilan specimen penderita.
4. Pengambilan sampel makanan.
5. Membuat kajian epidemiologi
6. Menetapkan terjadinya suatu kejadian luar biasa berdasar variabel orang, tempat dan waktu.
7. Membuat hipotesis.
8. Penyelidikan di tempat pengolahan makanan
9. Pengambilan sampel makanan yang dicurigai.
10. Wawancara dengan penjamah (*food handlers*) tentang pengelolaan makanan tersebut.
11. Pemeriksaan penjamah (*food handlers*).
12. Pengamatan terhadap alat pengolahan makanan.
13. PROSEDUR KERJA
14. Alat dan Bahan
15. Alat tulis
16. Data studi kasus KLB keracunan makanan (*Lampiran*)
17. Cara Kerja
18. Kelas dibagi 10 kelompok
19. Pembekalan
20. Pilih makanan yang diketahui sebagi faktor resiko, buatlah bagan alir proses pengolahan makanan mulai : (Lampiran 3)
21. Pengamanan bahan makanan
22. Penyimpanan bahan makanan
23. Pengolahan makanan
24. Pengangkutan makanan
25. Penyimpanan makanan
26. Penyajian makanan
27. Isilah tabel 1 : Analisis upaya penanggulangan (Lampiran 3)
28. Pilih salah satu kegiatan penanggulangan untuk setiap masalah pada penjamah, alat, bahan, tempat, metode dengan mengisi tabel 2 (Lampiran 3-6)
29. HASIL

Laporan upaya pengendalian KLB karena keracunan makanan

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 3, 4, dan 5 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM : Observasi sanitasi restoran/rumah makan |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM dengan Observasi sanitasi restoran/rumah makan |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi restoran/rumah makan |

.

1. DASAR TEORI

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia disamping kebutuhan sandang bagi kelangsungan hidupnya. Makanan yang bersih dan aman dihasilkan oleh berbagai tempat pengolahan makanan (TPM), akan memberikan sumbangan yang berarti bagi pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas.

Rumah makan merupakan tempat pengolahan makanan yang memproduksi dan menjual berbagai jenis makanan dan minuman bagi masyarakat luas yang cenderung berkembang pesat. Hal ini sejalan dengan pergeseran pola hidup dari kebiasaan makan dirumah menjadi makan dirumah makan.

Sebagai konsekuensi dari perkembangan rumah makan diperlukan upaya penyehatan makanan dan minuman dengan tujuan agar kemampuan masyarakat dalam mengelola dapat meningkat sehingga masyarakat terhindar dari gangguan kesehatan atau penyakit bawaan makanan/keracunan makanan. Salah satu upaya penyehatan makanan dan minuman yang dilakukan adalah pengawasan rumah makan.

Dasar hukum yang digunakan dalam upaya hygiene sanitasi rumah makan dan restoran adalah Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/MENKES/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran. Rumah makan/restoran merupakan salah satu jasa boga yang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman bagi kepentingan umum. Menurut Kepmenkes diatas yang dimaksud dengan rumah makan adalah setiap tempat usaha komersial yang ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman untuk umum di tempat usahanya. Sedangkan yang dimaksud dengan restoran adalah salah satu jenis usaha jasa pangan yang bertempat disebagian atau seluruh bangunan yang permanen dilengkapi dengan peralatanan dan perlengkapan untuk proses pembuatan, penyimpanan, penyajian dan penjualan makanan dan minuman bagi umum ditempat usahanya; (Depkes, 2003).

Upaya-upaya program pengamanan makanan meliputi pengamatan setiap tahap dari rantai peredaran makanan dari petani sampai meja makan guna menurunkan bahaya yang diakibatkan oleh makanan tersebut. Titik kritis dalam kegiatan pengawasan makanan adalah meliputi : 1) seleksi dan penerimaan bahan makanan; 2) penyimpanan, penanganan, dan menyiapkan bahan makanan; 3) memasak dengan efektif; 4) penanganan setelah dimasak, 5) membersihkan dan sanitasi bahan makanan dan makanan jadi, termasuk pelayanan mengkemas makanan; 6) hygiene penjamah; dan 7) pelatihan penjamah makanan. Selain restoran/rumah makan memilki sertifikat laik sehat dan grading, penjamah makanan juga wajib memilki sertifikat kursus penjamah makanan (Depkes, 2003).

1. PROSEDUR
2. Alat dan Bahan
3. Alat tulis
4. Kuesioner dan Checklist (Formulir RM.2 / Pemeriksaan Kelaikan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran) pada Lampiran 8
5. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM restoran dan rumah makan.
6. Cara Kerja
7. Persiapan TPM restoran dan rumah makan sebagai lokasi praktek.
8. Observasi sanitasi TPM restoran dan rumah makan.
9. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
10. HASIL
11. Instrumen TPM restoran dan rumah makan yang telah di isi data hasil observasi.
12. Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 6, 7 dan 8 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM : Observasi sanitasi jasa boga |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di TPM dengan Observasi sanitasi jasa boga |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi jasa boga |

.

1. DASAR TEORI

Jasaboga adalah usaha pengelolaan makanan yang disajikan di luar tempat usaha atas dasar pesanan yang dilakukan oleh perseorangan atau badan usaha. Jasa Boga sendiri harus memiliki Izin karena masyarakat perlu dilindungi dari makanan dan minuman yang dikelola jasa boga yang tidak memenuhi persyaratan higiene sanitasi, agar tidak membahayakan kesehatan. Jasa Boga terbagi menjadi 3 golongan diantaranya :

1. Jasa boga golongan A merupakan jasa boga yang melayani kebutuhan masyarakat umum, yang terdiri atas golongan A1, golongan A2, dan golongan A3.
2. Jasa boga golongan B merupakan jasa boga yang melayani kebutuhan masyarakat dalam kondisi tertentu, meliputi :
3. Asrama haji, asrama transito atau asrama lainnya;
4. Industri, pabrik, pengeboran lepas pantai;   
   angkutan umum dalam negeri selain pesawat udara; dan
5. Fasilitas pelayanan kesehatan.
6. Jasa boga golongan C merupakan jasaboga yang melayani kebutuhan masyarakat di dalam alat angkut umum internasional dan pesawat udara.

1. PROSEDUR
   * + 1. Alat dan Bahan
          1. Alat tulis
          2. Kuesioner dan Checklist (Formulir JB.2A / Uji Kelaikan Fisik untuk Hygiene Sanitasi Makanan Jasa Boga) pada Lampiran 9.
2. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM jasa boga.
   * + 1. Cara Kerja
          1. Persiapan TPM jasa boga sebagai lokasi praktek.
          2. Observasi sanitasi pada TPM jasa boga.
          3. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
3. HASIL

Instrumen TPM jasa boga yang telah di isi data hasil observasi.

Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 9 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan |

.

1. DASAR TEORI

**Pengawetan dengan suhu rendah**

Cara pengawetan bahan pangan pada suhu rendah dibedakan menjadi 2 (dua) cara yaitu pendinginan dan pembekuan. Pendinginan adalah penyimpanan bahan pangan pada suhu di atas titik beku (di atas 0 ºC), pendinginan biasanya dapat memperpanjang masa simpan bahan pangan selama beberapa hari atau beberapa minggu. Pembekuan adalah penyimpanan bahan makanan di bawah titik bekunya. Pembekuan dapat bertahan lebih dibanding pendinginan, lama sampai beberapa bulan. Pendinginan dan pembekuan masing-masing berbeda pengaruhnya terhadap rasa, tekstur, warna, nilai gizi dan sifat-sifat lainnya. Pengawetan dengan jalan pendinginan dapat dilakukan dengan penambahan es yang berfungsi mendinginkan dengan cepat suhu 0 ºC kemudian menjaga suhu selama penyimpanan. Jumlah es yang digunakan tergantung pada jumlah dan suhu bahan, bentuk dan kondisi tempat penyimpanan, serta penyimpanan atau panjang perjalanan selama pengangkutan. Bahan pangan yang diawetkan dengan pemanasan, peragian, atau penambahan bahan-bahan kimia akan berubah baik rasa, bentuk, maupun tampilannya misalnya selai, sari buah, tempe, kecap, tapai dan lain-lain

Prinsip dasar penyimpanan pada suhu rendah yaitu menghambat pertumbuhan mikroba dan menghambat reaksi-reaksi enzimatis, kimiawi dan biokimiawi.

Penyimpanan pada suhu rendah dapat menghambat kerusakan makanan antara lain kerusakan fisiologis, kerusakan enzimatis maupun kerusakan mikrobiologis. Pada pengawetan dengan suhu rendah dibedakan antara pendinginan dan pembekuan. Pendinginan dan pembekuan merupakan salah satu cara pengawetan yag tertua.

Pendinginan atau refrigasi ialah penyimpanan dengan suhu rata-rata yang digunakan masih di atas titik beku bahan. Kisaran suhu yang digunakan biasanya antara -1 ºC sampai +4 ºC . Pada suhu tersebut, pertumbuhan bakteri dan proses biokimia akan terhambat. Pendinginan biasanya akan mengawetkan bahan pangan selama beberapa hari atau beberapa minggu, tergantung kepada jenis bahan pangannya. Pendinginan yang biasa dilakukan di rumah-rumah tangga adalah dalam lemari es yang mempunyai suhu -2 ºC sampai +16 ºC .

Pembekuan atau freezing ialah penyimpanan di bawah titik beku bahan, jadi bahan disimpan dalam keadaan beku. Pembekuan yang baik dapat dilakukan pada suhu kira-kira -17 ºC atau lebih rendah lagi. Pada suhu ini pertumbuhan bakteri sama sekali berhenti. Pembekuan yang baik biasanya dilakukan pada suhu antara -12 ºC sampai -24 ºC. Dengan pembekuan bahan akan tahan sampai beberapa bulan bahkan kadang-kadang beberaapa tahun.

**Pengawetan dengan suhu tinggi**

Pengeringan adalah suatu cara untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air suatu bahan pangan dengan atau tanpa bantuan energi panas. Tujuan pengeringan adalah mengurangi kadar air bahan sampai batas dimana perkembangan mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan terhambat atau terhenti. Dengan demikian bahan yang dikeringkan dapat mempunyai watu simpan yang lebih lama. Biasanya kandungan air bahan pangan dikurangi sampai batas tertentu dimana mikroganisme tidak dapat tumbuh lagi pada bahan pangan tersebut. Keuntungan pengeringan adalah bahan pangan menjadi awet dan volume bahan pangan menjadi lebih kecil, sehingga mempermudah dan menghemat ruang pengangkutan dan pengepakan berat bahan menjadi kurang dan mempermudah transport.

Dasar pengeringan adalah terjadinya penguapan air ke udara karena perbedaan kandungan air antara udara dengan bahan yang dikeringkan. Dalam hal ini kandungan uap air udara lebih kecil atau udara mempunyai kelembabab nisbi yang relatif rendah sehingga terjadi penguapan.

Pengawetan dengan suhu tinggi adalah salah satu dari sekian banyak metoda pengawetan makanan yang sering digunakan. Metode ini sebenarnya sudah sangat familiar dalam aktivitas kita sehari-hari. Pemasakan dengan system penggorengan, pemanggangan, pembakaran, dan rebus adalah metode-metode sederhana yang digunakan untuk mengolah bahan pangan. Pengolahan dengan suhu tinggi ini sebenarnya tidak hanya untuk memperoleh cita rasa yang diinginkan tetapi juga memiliki fungsi untuk memperpanjang umur simpan.

Umur simpan menjadi lebih panjang karena aktivitas mikroba dan aktivitas biokimia benar-benar terhenti pada proses dengan suhu tinggi apabila digunakan suhu yang tepat, sehingga pangan menjadi lebih awet. Suhu yang digunakan tergantung dengan kebutuhan dan karakteristik bahan pangan. Makin tinggi suhu yang digunakan makin singkat waktu pemanasan yang digunakan untuk mematikan mikroba.

Pengolahan dengan suhu tinggi harus tetap memperhatikan tujuan utama dari bahan pangan itu sendiri, yaitu sumber energi, fungsi kesehatan serta kenikmatan visual dan citarasa. Hal ini tentu harus menjadi pertimbangan karena penggunaan suhu tinggi dapat merusak bahan pangan apabila penggunaannya berlebihan. Oleh karena itu suhu yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan pengolahan dan karakteristik pangan yang diolah.

Dalam pengawetan metode yang digunakan biasanya berbeda dengan pengolahan yang digunakan sehari-hari seperti penggorengan dan pemanggangan. Pengawetan suhu tinggi yang sering digunakan adalah *blansing, pasteurisasi, dan sterilisasi.*

*Blansing*  dilakukan dengan pemanasan menggunakan air atau uap pada kisaran suhu di bawah 100ºC selama 3-5 menit. Tujuan *blansing*  adalah inaktivasi enzim-enzim yang masih terkandung dalam bahan pangan. *Blansing*  juga bertujuan membersihkan bahan dari kotoran dan untuk mengurangi jumlah mikroba dalam bahan dan digunakan untuk menghilangkan bau, flavor, dan lendir yang tidak dikehendaki. *Blansing*  biasanya digunakan sebagai perlakuan pendahuluan sebelum perlakuan pengolahan berikutnya. Dengan perlakuan ini tekstur sayuran atau buah yang diblansing biasanya akan menjadi lunak. Contoh sederhana *blansing* adalah ketika kita memasukkan sayuran atau buah ke dalam air mendidih selama 3-5 menit. Dalam kondisi ini enzim-enzim menjadi tidak aktif dan kehilangan nutrisi dapat diminimalisir meskipun beberapa mineral, vitamin larut air, dan komponen-komponen lain yang larut air akan hilang.

*Pasteurisasi* dilakukan dengan suhu pemanasan 65ºC selama 30 menit. Pada suhu dan waktu proses ini sebagian besar mikroba pathogen dan mikroba penyebab kebusukan telah musnah, namun jenis mikroba lainnya tetap hidup. Pasteurisasi biasanya digunakan untuk susu, sari buah, anggur, makanan asam serta makanan lain yang tidak tahan suhu tinggi. Proses ini tidak terlalu merusak gizi serta mengubah aroma dan cita rasa. Tetapi karena tidak semua jenis mikroba mati dengan proses ini, pengawetan dengan pasteurisasi biasanya tidak memiliki umur simpan yang lama. Misalkan susu yang dipasteurisasi tanpa pengemasan biasanya hanya tahan 1-2 hari dalam suhu kamar, sedangkan dalam suhu pendingin hanya dapat bertahan hingga seminggu.

Agar memperoleh hasil yang optimal, pasteurisasi harus dikombinasikan dengan cara lain misalnya penyimpanan suhu rendah dan modifikasi kemasan. Uniknya pada beberapa bahan pasteurisasi justru dapat memperbaiki cita rasa produk. Metode pasteurisasi yang umum digunakan yaitu :

* + - 1. HTST/High Temperature Short Time, yaitu pemanasan dengan suhu tinggi sekitar 75 ºC dalam waktu 15 detik, menggunakan alat yang disebut Heat Plate Exchanger.
      2. LTLT/Low Temperature Long Time, yaitu pemanasan dengan suhu rendah sekitar 60 ºC dalam waktu 30 menit.
      3. UHT/ultra High Temperature, yaitu pemanasan dengan suhu tinggi 130 ºC selama hanya 0,5 detik saja, dan pemanasan dilakukan dengan tekanan tinggi. Dalam proses ini semua mikroba mati sehingga susunya biasanya disebut susu steril.

*Sterilisasi* adalah proses termal untuk mematikan semua mikroba beserta spora-sporanya hingga menjadi steril. Pada proses ini bahan yang disterilkan akan memiliki daya tahan hingga lebih dari 6 bulan pada suhu ruang. Spora-spora mikroba bersifat tahan panas, maka umumnya diperlukan pemanasan selama 15 menit pada suhu 121 ºC. Penggunaan panas lembab dengan uap bertekanan sangat efektif untuk sterilisasi karena menggunakan suhu jauh di atas titik didih. Proses ini dapat menyebabkan sel mikroba hancur dengan cepat. Contoh dari sterilisasi adalah produk-produk olahan dalam kaleng seperti sarden, kornet, buah dalam kaleng dan lainnya.

1. PROSEDUR
   * + 1. Alat dan Bahan
          1. Alat tulis
          2. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industry (Lampiran 10)
          3. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
       2. Cara Kerja
          1. Persiapan TPM home industri (pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan) sebagai lokasi praktek.
          2. Observasi faktor resiko pencemaran makanan pada TPM home industri (pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan).
          3. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
2. HASIL

Instrumen TPM home industri pengawetan makanan dengan suhu rendah dan suhu tinggi/pengeringan yang telah di isi data hasil observasi.

Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 10 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan garam, asam dan gula |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan garam, asam dan gula |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengawetan makanan dengan garam, asam dan gula |

.

1. DASAR TEORI

**Pengawetan dengan garam**

Penggaraman merupakan salah satu cara pengawetan yang sudah lama dilakukan orang. Garam dapat bertindak sebagai pengawet karena garam akan menarik air dari bahan sehingga mikroorganisme pembusuk tidak dapat berkembangbiak karena menurunnya aktivitas air.

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 paling mudah terpengaruh walau dengan kadar garam yang rendah sekalipun (yaitu sampai 6%).

Mikroorganisme pathogen 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 (*aw)*  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

* + - 1. Penggaraman ikan

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

Penggaraman ikan biasanya diikuti dengan pengeringan untuk menurunkan kadar air dalam daging ikan sehingga cairan semakin kental dan proteinnya akan menggumpal. 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.

Penggaraman ikan dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu

* + Penggaraman kering (*dry salting*) dengan menggunakan garam kering → ikan disiangi lalu dilumuri garam dan disusun secara berlapis-lapis dengan garam.
  + Penggaraman basah (*brine salting*)dengan menggunakan larutan garam jenuh → ikan ditumpuk dalam bejana/wadah kedap air lalu diisi dengan larutan garam.
  + Penggaraman kering tanpa wadah kedap air (*kench salting*) → hampir sama dengan cara (1) tetapi wadah yang digunakan tidak kedap air, maka larutan/cairan garam yang terbentuk akan langsung mengalir ke bawah dan dibuang.
  + Penggaraman yang diikuti dengan proses perebusan (pindang) atau mencelupkan dalam larutan garam panas.
    - 1. Telur asin

Telur asin adalah suatu hasil olahan dengan prinsip penggaraman. Fungsi garam disini sama dengan penggaraman ikan yaitu menarik air sampai kadar air tertentu sehingga bakteri tidak dapat berkembang lagi. Garam yang digunakan harus bersih dan ukuran kristal garamnya tidak terlalu halus.

* + - 1. Acar

Acar atau yang dikenal dengan pickle adalah sayuran atau buah yang diberi garam dan diawetkan dalam cuka baik diberi bumbu atau tidak. Proses penggaraman dilakukan pada tahap awal pembuatan acar dengan cara fermentasi. Terkadang dilakukan penambahan gula sebanyak 1% apabila sayur atau buah yang digunakan berkadar gula rendah.

* + - 1. Ikan teri

Ikan teri merupakan produk setengah jadi dari hasil pengolahan ikan yang menggunakan dasar proses penggaraman dan pengeringan. Namun demikian ada juga ikan teri tawar, untuk jenis ini maka ikan tidak dilakukan penggaraman.

**Pengawetan dengan gula**

Gula terlibat dalam pengawetan dan pembuatan aneka ragam produk-produk makanan. Beberapa di antaranya yang biasa dijumpai termasuk selai, jeli, marmalade, saribuah pekat, sirup buah-buahan, buah-buahan bergula, umbi dan kulit, buah-buahan beku dalam sirup, acar manis, chutney, susu kental manis dan madu.

Walaupun gula sendiri mampu untuk memberi stabilitas mikroorganisme pada suatu produk makanan jika diberikan dalam konsentrasi yang cukup (di atas 70% padatan terlarut biasanya dibutuhkan), inipun umum bagi gula untuk dipakai sebagai salah satu kombinasi dari teknik pengawetan bahan pangan. Kadar gula yang tinggi bersama dengan kadar asam yang tinggi (pH rendah), perlakuan dengan pasteurisasi secara pemanasan, penyimpanan pada suhu rendah, dehidrasi, dan bahan-bahan pengawet kimia (misal asam benzoate) merupakan teknik pengawetan pangan yang penting.

Apabila gula ditambahkan ke dalam bahan pangan dalam konsentrasi yang tinggi (paling sedikit 40% padatan terlarut) sebagian dari air yang ada menjadi tidak tersedia untuk pertumbuhan mikroorganisme dan aktivitas air (*aw)* dari bahan pangan berkurang. Walaupun demikian pengaruh konsentrasi gula pada *aw*  bukan merupakan faktor satu-satunya yang mengendalikan pertumbuhan berbagai mikroorganisme karena bahan-bahan dasar yang mengandung komponen yang berbeda-beda tetapi dengan nilai *aw* yang sama dapat menunjukkan ketahanan yang berbeda-beda terhadap kerusakan karena mikroorganisme.

Produk-produk pangan berkadar gula yang tinggi cenderung rusak oleh khamir dan kapang yaitu kelompok mikroorganisme yang relative mudah dirusak oleh panas (seperti dalam pasteurisasi) atau dihambat oleh hal-hal lain.

**Pengawetan dengan asam**

Bahan pengawet adalah zat kimia yang dapat menghabat kerusakan pada makanan, karena serangan bakteri, ragi, cendawan. Reaksi-reaksi kimia yang sering harus dikendalikan adalah reaksi oksidasi, pencoklatan (browning) dan reaksi enzimatis lainnya. Pengawetan makanan sangat menguntungkan produsen karena dapat menyimpan kelebihan bahan makanan yang ada dan dapat digunakan kembali saat musim paceklik tiba. Contoh bahan pengawet adalah Natrium benzoate, Natrium nitrat, Asam sitrat, Asam sorbat, Formalin.

Penggunaan utama asam sitrat saat ini adalah sebagai zat pemberi cita rasa dan pengawet makanan dan minuman, terutama minuman ringan. Sifat sitrat sebagai larutan peyangga digunakan sebagai pengendali pH dalam larutan pembersih dalam rumah tangga dan obat-obatan. Asam sitrat dapat pula ditambahkan pada es krim untuk menjaga terpisahnya gelembung-gelembung lemak. Dalam resep makanan asam sitrat dapat digunakan sebagai pengganti sari jeruk.

Asam sitrat dikategorikan aman digunakan pada makanan oleh semua badan pengawas makanan nasional dan internasional utama. Senyawa ini secara alami terdapat pada semua jenis mahluk hidup dan kelebihan asam sitrat dengan mudah dimetabolisme dan dihilangkan dari tubuh. Paparan terhadap asam sitrat kering ataupun larutan asam sitrat pekat dapat menyebabkan iritasi kulit dan mata. Pengenaan alat protektif (seperti sarung tangan atau kaca mata pelindung) perlu dilakukan saat menangani bahan-bahan tersebut.

1. PROSEDUR
   * + 1. Alat dan Bahan
          1. Alat tulis
          2. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industri (Lampiran 10)
          3. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
       2. Cara Kerja
          1. Persiapan TPM home industri pengawetan makanan dengan garam, gula dan asam sebagai lokasi praktek.
          2. Observasi sanitasi TPM home industri pengawetan makanan dengan garam, gula dan asam.
          3. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
2. HASIL

Instrumen TPM home industri pengawetan makanan dengan garam, gula, asam yang telah di isi data hasil observasi.

Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 11 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan |

.

1. DASAR TEORI

Bahan Tambahan Makanan (BTM) adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan ingredient khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi (termasuk organoleptik) pada pembuatan, pengolahan, penyimpanan atau pengangkutan makanan yang bertujuan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan (langsung atau tidak langsung) suatu komponen makanan atau mempengaruhi sifat khas makanan.

Dalam kehidupan sehari-hari BTM sudah digunakan secara umum oleh masyarakat termasuk dalam pembuatan makanan jajanan. Dalam prakteknya masih banyak produsen pangan yang menggunakan bahan tambahan yang beracun atau berbahaya bagi kesehatan yang sebenarnya tidak boleh digunakan dalam makanan. Hal ini terutama disebabkan karena ketidaktahuan produsen pangan, baik mengenai sifat-sifat dan keamanan BTM maupun mengenai peraturan tentang BTM. Karena pengaruh BTM terhadap kesehatan umumnya tidak langsung dapat dirasakan atau dilihat maka produsen seringkali tidak menyadari bahaya penggunaan BTM yang tidakk sesuai dengan peraturan.

Penyimpangan atau pelanggaran mengenai penggunaan BTM yang sering dilakukan oleh produsen pangan yaitu :

1. Menggunakan bahan tambahan yang dilarang penggunaannya untuk makanan.
2. Menggunakan BTM melebihi dosis yang diizinkan.

Penggunaan bahan tambahan yang beracun atau BTM yang melebihi batas akan membahayakan kesehatan masyarakat, dan berbahaya bagi pertumbuhan generasi yang akan dating. Oleh karena itu produsen pangan perlu mengetahui mengenai sifat-sifat dan keamanan penggunaan BTM serta mengenai peraturan-peraturan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah.

Penggunaan bahan tambahan makanan hanya dibenarkan jika ditujukan untuk keperluan berikut :

1. Mempertahankan nilai gizi makanan.
2. Konsumsi segolongan orang tertentu yang memerlukan diet.
3. Mempertahankan mutu atau kestabilan makanan atau untuk memperbaiki sifat-sifat organoleptiknya hingga tidak menyimpang dari sifat alamiahnya.
4. Keperluan pembuatan atau pengolahan, penyedian, perlakuan, pewadahan, pembungkusan, pemindahan atau pengangkutan makanan.

Berdasarkan fungsinya, bahan tambahan makanan dapat digolongkan antara lain sebagai berikut :

1. Antioksidan adalah bahan tambahan makanan yang digunakan untuk melindungi/mencegah/menghambat makanan dari terjadinya proses oksidasi lemak sehingga mencegah ketengikan. Antioksidan biasanya digunakan pada minyak, lemak dan makanan yang mengandung minyak dan lemak, misalnya produk ikan dan daging, dapat juga digunakan pada produk buah-buahan dalam kaleng.

Contoh :

1. Asam ascorbat dan asam eritorbat beserta garamnya digunakan sebagai antioksidan pad produk daging dan ikan serta buha-buahan dari sari buah kalengan.
2. Butilhidroksianisol (BHA) atau Butilhidroksitoluen. BHT biasa dipakai sebagai antioksidan pada lemak, minyak dan margarin.
3. Antikempal adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah mengempalnya makanan yang berupa serbuk. Bahan tambahan makanan ini biasanya ditambahkan pada makanan yang berbentuk serbuk, misalnya garam meja, merica bubuk, dan bumbu lainnya agar makanan tersebut tidak mengempal dan mudah dituangkan dari wadahnya.

Contoh :

1. Kalsium aluminium silikat, kalsium silikat, magnesium karbonat, silicon dioksida dipakai sebagai antikempal pada garam meja, merica dan rempah atau bumbu lainnya.
2. Garam-garam stearat dan Tri kalsium fosfat pada gula, kaldu, dan susu bubuk.
3. Pengatur keasaman adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengasamkan, menetralkan, dan mempertahankan derajat keasaman makanan. Tujuan penambahan bahan tambahan makanan ini umumnya untuk memperbaiki dan mempertahankan keasaman makanan sehingga mempunyai rasa yang diinginkan atau untuk meningkatkan kestabilan makanan.

Contoh :

1. Asam laktat, asam sitrat, asam malat biasa digunakan sebagai pengasaman pada jam, jeli dan marmalad.
2. Natrium bikarbonat, Natrium karbonat dan Natrium hidroksida biasa digunakan sebagai penetral pada mentega dan coklat.
3. Pemanis buatan adalah bahan tambahan makanan yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan, yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi. Biasanya digunakan pada makanan yang ditujukan kepada penderita diabetes mellitus atau makanan diet. Pemanis buatan sering ditambahkan ke dalam makanan dan minuman sebagi pengganti gula karena mempunyai kelebihan dibandingkan dengan pemanis alami (gula) yaitu :
4. Rasanya lebih manis
5. Membantu mempertajam penerimaan terhadap rasa manis
6. Tidak mengandung kalori atau mengandung kalori yang jauh lebih rendah sehingga cocok untuk penderita penyakit gula (diabetes)
7. Harganya lebih murah

Penggunaan pemanis buatan yang diizinkan dalam makanan adalah sebagai berikut :

1. Sakarin (dan garam natrium dakarin) untuk saus, es lilin, minuman ringan dan minuman yohgurt berkalori rendah (300 mg/kg), es kri, es puter, dan sejenisnya serta jem dan jeli berkalori rendah (200 mg/kg) permen berkalori rendah ( 100 mg/kg) serta permen karet dan minuman ringan fermentasi berkalori rendah (50 mg/kg).
2. Siklamat (dan garam natrium dan kalsium siklamat) untuk saus, es lilin, minuman ringan, dan minuman yoghurt berkalori rendah (3 g/kg) es krim, es puter, dan sejenisnya serta jem dan jeli berkalori rendah (2 g/kg) permen berkalori rendah (1 g/kg) dan minuman ringan fermentasi berkalori rendah (500 mg/kg)
3. Sorbitol utnuk kismis (5 g/kg) jem, jeli dan roti (300 g/kg) dan makanan lain (120 mg/kg)
4. Aspartam
5. Pengawetan adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau penguraian lain terhadap makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bahan tambahan makanan ini biasanya ditambahkan ke dalam makanan yang mudah rusak seperti produk daging, buah-buahan dan lain-lain. Pertumbuhan bakteri dicegah atau dihambat tergantung dari jumlah pengawet yang ditambahkan dan juga pH (keasaman) dari makanan. Menurut pengamatan, pengawetan hampir tidak aktif dalam suasana netral dan aktifitasnya meningkat bila pH diturunkan.

Pengawet yang banyak dijual di pasaran dan digunakan untuk mengawetkan berbagai makanan adalah benzoate, yang umumnya terdapat dalam bentuk natrium benzoate atau kalium benzoate yang lebih bersifat mudah larut. Benzoat sering digunakan digunakan untuk mengawetkan berbagai makanan dan minuman seperti sari buah, minuman ringan, saus tomat, saus sambal, jem dan jeli, manisan, kecap dan lain-lain.

Beberapa bahan pengawet yang umum digunakan dan jenis makanan serta batas penggunaannya pada makanan di antaranya adalah:

1. Asam benzoate serta garamnya dan Ester p-Hidroksi benzoat efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri, ragi dan jamur. Bahan-bahan ini biasanya digunakan sebagai pengawet produk buah-buahan, minuman ringan, syrup dan kecap. Asam benzoate dan garamnya biasanya digunakan antara 500 mg/kg – 1 g/kg. Untuk mengawetkan minuman ringan dan kecap (600 mg/kg) serta sari buah, tomat, saus sambal, jem dan jeli, manisan, agar dan makanan lain (1 g/kg).

Ester p-Hidroksi benzoate biasanya digunakan dalam bentuk campuran yaitu Metil paraben dan Etil paraben. Pada umumnya jumlah yang digunakan 200 mg/kg-500 mg/kg.

1. Asam sorbat serta garamnya efektif untuk menghambat pertumbuhan jamur dan ragi. Dapat digunakan misalnya pada produk roti dan buah kering dengan jumlah 250 mg/kg –1 g/kg. Asam sorbat (dalam bentuk kalium, dan kalsium sorbat) dapat sebagai bahan pengawet untuk margarine, pekatan sari buah dan keju (1 g/kg).
2. Asam propionate (dalam bentuk asam, atau garam kalium atau natrium propionate) efektif untuk menghambat pertumbuhan jamur. Asam propionat biasanya digunakan sebagai pengawet pada roti dengan kadar 2 g/kg adonan roti dan keju olahan (3 g/kg).
3. Nitrit (dalam bentuk kalium/natrium nitrit) dan nitrat (dalam bentuk garam kalium/natrium nitrat) yaitu bahan pengawet untuk daging atau yang diawetkan seperti sosis (125 mg nitrat/kg atau 500 mg nitrat/kg).
4. Sulfit (dalam bentuk garam kalium dan natrium sulfit atau metabisulfit) yaitu bahan pengawet untuk potongan kentang goreng 50 mg/kg) udang beku (100 mg/kg) dan pekatan sari nanas (500 mg/kg).

Pada saat ini masih banyak ditemukan penggunaan bahan pengawet yang dilarang untuk digunakan dalam makanan dan berbahaya bagi kesehatan misalnya boraks dan formalin. Boraks banyak digunakan dalam berbagai makanan seperti bakso, mie basah, pisang molen, lemper, buras, siomay, lontong, ketupat, dan pangsit. Selain bertujuan untuk mengawetkan juga dapat membuat makanan lebih kompak (kenyal) teksturnya dan memperbaiki penampakan. Akan tetapi boraks sangat berbahaya bagi kesehatan. Boraks bersifat antiseptik dan pembunuh kuman, oleh karena itu banyak digunakan sebagai anti jamur, bahan pengawet kayu dan untuk bahan antiseptik pada kosmetik. Penggunaan boraks seringkali tidak disengaja karena tanpa diketahui terkandung di dalam bahan-bahan tambahan seperti pijer atau bleng yang sering digunakan dalam pembuatan bakso, mie basah, lontong dan ketupat.

Formalin juga disalahgunakan untuk mengawetkan makanan seperti tahu dan mie basah. Formalin sebenarnya merupakan bahan untuk mengawetkan mayat dan organ tubuh dan sangat berbahaya bagi kesehatan oleh karena itu dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 formalin merupakan salah satu bahan yang dilarang sebagai BTP.

1. Pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Penambahan pewarna pada makanan dimaksudkan untuk memperbaiki warna makanan yang berubah atau menjadi pucat selama proses pengolahan atau untuk memberi warna pada makanan yang tidak berwarna agar kelihatan lebih menarik.

Pewarna digolongkan menjadi pewarna alam dan pewarna sintetik. Makanan yang sering diberi pewarna adalah sirup, minuman ringan dan permen.

Contoh :

1. Karmin, Ponceau 4R dan eritrosin untuk memberikan warna merah.
2. Biru berlian dan indigotin untuk memberi warna biru.
3. Klorofil, hijau FCF dan hijau S untuk memberikan warna hijau yang dapat digunakan untuk mewarnai jem/jeli (200 mg/kg) atau keju (secukupnya).
4. Kurkumin, karoten, kuning FCF, kuning kuinolin dan tartrazin untuk memberikan warna kuning-orange yang dapat digunakan untuk mewarnai es krim dan sejenisnya (50 mg/kg) atau lemak dan minyak makan (secukupnya).
5. Karamel untuk memberikan warna coklat yang dapat digunakan untuk mewarnai jem/jeli (200 mg/kg), acar ketimun dalam botol (300 mg/kg) dan yohgurt beraroma (150 mg/kg).
6. Beta karoten yaitu pewarna alami berwarna merah-orange yang dapat digunakan untuk mewarnai acar ketimun dalam botol (300 mg/kg) es krim (100 mg/kg) keju (600 mg/kg) dan lemak dan minyak makan (secukupnya)

Penggunaan pewarna yang aman pada makanan telah diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 yang mengatur mengenai pewarna yang dilarang digunakan dalam makanan, pewarna yang dizinkan serta batas penggunaannya, termasuk penggunaan bahan pewarna alami. Akan tetapi masih banyak produsen makanan, terutama pengusaha kecil, yang menggunakan bahan-bahan pewarna yang dilarang dan berbahaya bagi kesehatan, misalnya pewarna untuk tekstil atau cat. Hal ini disebabkan pewarna tekstil atau cat umumnya mempunyai warna lebih cerah, lebih stabil selama penyimpanan, serta harganya lebih murah, dan produsen pangan belum mengetahui dan menyadari bahaya dari pewarna-pewarna tersebut.

Beberapa pewarna terlarang dan berbahaya yang sering ditemukan pada makanan terutama makanan jajanan adalah Metanil Yellow (kuning metanil) yang berwarna kuning dan Rhodamin B yang berwarna merah. Bahan pewarna kuning dan merah tersebut sering digunakan dalam pembuatan berbagai macam makanan seperti sirup, kue-kue, agar, tahu, pisang dan tahu goring, dan lain-lain. Kedua pewarna ini telah dibuktikan menyebabkan kanker yang gejalanya tidak dapat terlihat langsung setelah mengkonsumsi, oleh karena itu dilarang digunakan di dalam makanan walaupun dalam jumlah sedikit.

Alternatif lain untuk menggantikan penggunaan pewarna sintesis adalah dengan menggunakan pewarna alami seperti ekstrak daun pandan, atau daun suji, kunyit, ekstrak buah-buahan yang pada umumnya lebih aman. Akan tetapi penggunaan bahan pewarna alami juga ada batasannya sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

1. Penyedap rasa dan aroma, penguat rasa adalah bahan tambahan makanan yang dapat memberikan, menambahkan atau mempertegas rasa dan aroma penyedap rasa dan aroma biasanya diperdagangkan dalam bentuk campuran, yang bila digunakan memberikan rasa dan aroma tertentu. Bahan ini sering ditambahkan pada permen, minuman ringan serta kue dan biskuit. Penguat rasa bila ditambahkan pada produk daging.
2. Pemutih dan pematang tepung adalah bahan tambahan makanan yang dapat mempercepat proses pemutihan dan atau pematang tepung sehingga dapat memperbaiki mutu pematangannya.

Contoh :

1. Asam ascorbat untuk tepung dengan kadar 200 mg/kg.
2. Kalium bromat untuk tepung dengan kadar 150 mg/kg.
3. Pengemulsi, pemantap, dan pengental adalah bahan tambahan makanan yang dapat membantu terbentuknya atau memantapkan system dispersi yang homogen pada makanan. Fungsinya untuk memantapkan emulsi dari lemak dan air sehingga produk tetap stabil, tidak meleleh, tidak terpisah antara bagian lemak dan air. Jenis makanan yang biasanya menggunakan BTM ini adalah es krim, es puter, saus sarden, jem, jelli, sirup dan lain-lain.

Contoh :

1. Agar, untuk sarden san sejenisnya (20 g/kg), es krim, es puter, dan sejenisnya (10 g/kg) keju (8 g/kg)
2. Alginat (dalam bentuk asam, atau garam kalium atau kalsium alginat) untuk sarden dan sejenisnya (20 g/kg), keju (5 g/kg) dan kaldu (3 g/kg)
3. Dekstrin, untuk es krim, es puter, dan sejenisnya (30 g/kg) yohgurt (10 g/kg)
4. Pengeras adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya makanan.

Contoh :

1. Kalsium glukonat untuk mengeraskan buah-buahan dan sayuran dalam kaleng, seperti tomat kalengan (450 mg/kg) buah kalengan (350 mg/kg) acar ketimun dalam botol (250 mg/kg).
2. Kalsium klorida seperti kalsium glukonat ditambah apel dan sayuran kalengan (260 mg/kg)
3. Squestran adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengikat ion logam yang ada dalam makanan sehingga memantapkan warna dan tekstur makanan, atau mencegah perubahab warna makanan.

Contoh :

1. Asam fosfat, untuk produk kepiting kalengan (5 g/kg) serta lemak dan minyak makan (100 mg/kg)
2. Kalsium dinatrium edeta (EDETA) untuk udang kalengan (250 mg/kg) jamur kalengan (200 mg/kg) dan potongan kentang goreng beku (100 mg/kg)

Ada beberapa BTP lainnya yang biasa digunakan dalam makanan misalnya :

1. Enzim yaitu BTP yang berasal dari hewan, tanaman atau mikroba yang dapat menguraikan secara enzimatis misalnya membuat makanan menjadi lebih empuk, lebih larut dan lain-lain.
2. Penambah gizi yaitu bahan tambahan berupa asam amino, mineral, atau vitamin, baik tunggal maupun campuran yang dapat meningkatkan nilai gizi makanan.
3. Humektan yaitu BTP dapat menyerap lembab (uap air) sehingga mempertahankan kadar air dan makanan.

BTP adalah bahan yang tidak dikonsumsi langsung sebagai makanan dan tidak merupakan bahan baku pangan, dan penambahannya ke dalam pangan ditujukan untuk mengubah sifat-sifat makanan seperti bentuk, tekstur, warna, rasa kekentalan dan aroma, untuk mengawetkan atau untuk mempermudah proses pengolahan. Secara khusus kegunaan BTP di dalam pangan adalah untuk :

1. Mengawetkan pangan dengan mencegah pertumbuhan mikroba perusak pangan atau mencegah terjadinya reaksi kimia yang dapat menurunkan mutu pangan.
2. Membentuk makanan menjadi lebih baik, renyah, dan lebih enak di mulut.
3. Memberikan warna dan aroma yang lebih menarik sehingga menambah selera.
4. Meningkatkan kualitas pangan.
5. Menghemat biaya.
6. PROSEDUR
   * + 1. Alat dan Bahan
          1. Alat tulis
          2. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industri (Lampiran 10)
          3. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
       2. Cara Kerja
          1. Persiapan TPM home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan sebagai lokasi praktek.
          2. Observasi faktor resiko pencemaran makanan pada TPM home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan
          3. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
7. HASIL

Instrumen TPM home industri pengawetan makanan dengan Bahan Tambahan Makanan yang telah di isi data hasil observasi.

Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 12 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan fermentasi |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan fermentasi |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengolahan makanan dengan fermentasi |

.

1. DASAR TEORI

Fermentasi merupakan salah satu metode pengawetan bahan pangan. Banyak mikroorganisme dimanfaatkan untuk produk fermentasi. Mikroorganisme yang berperan dalam fermentasi bahan pangan antara lain : bakteri, khamir dan jamur.

Bakteri yang digunakan pada proses fermentasi :

* + - 1. Bakteri asam laktat

Merupakan hasil akhir dari metabolime gula (karbohidrat). Asam laktat yang dihasilkan menurunkan nilai pH di lingkungan pertumbuhannya dan menimbulkan rasa asam serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme lainnya. Dua kelompok mikroorganisme dalam golongan ini adalah *homofermentative*  dan *heterofermentative.* Jenis bakteri yang penting dalam kelompok ini adalah :

* + - * 1. *Strepthococcus thermophilus, Strepthococcus lactis, Strepthococcus cremoris,* bakteri gram positif, bentuk bulat, dimanfaatkan dalam industry susu.
        2. *Leuconostoc mesenteroides, Leuconostoc dextanicum,*bakteri gram positif bentuk bulat berpasangan/rantai pendek, dimanfaatkan dalam fermentasi sayuran dan juga ditemukan dari sari buah, anggur dan bahan pangan lainnya.
      1. Bakteri asam propionate

Termasuk golongan *Propionibacterium*  berbentuk batang dan merupakan gram positif. Bakteri ini menfermentasi bahan pangan yaitu karbohidrat dan juga asam laktat dan menghasilkan asam propionate, asetat karbondioksida. Jenis ini penting dalam fermentasi keju swiss.

* + - 1. Bakteri asam asetat

Termasuk golongan *Acetobacter* berbentuk batang dan merupakan gram negatif. Metabolismenya bersifat aerobic. Bakteri ini menfermentasi bahan pangan yaitu mengoksidasi alkohol dan karbohidrat lainnya menjadi asam asetat dan dipergunakan dalam pabrik cuka.

* + - 1. Khamir

Berperan dalam menfermentasi yang bersifat alcohol. Produk utamanya ethanol. *Sacharomyces cerevisiae* berperan produksi minuman beralkohol, bir dan anggur. Berperan dalam fermentasi adonan di perusahaan roti

* + - 1. Kapang

Kapang jenis tertenetu digunakan dalam pembuatan macam-macam keju. Berperan dalam mefermentasi bahan pangan seperti kecap dan tempe. Kelompok ini adalah *Aspergillus, Rhizopus,* dan *Penicillium*

1. PROSEDUR
   * + 1. Alat dan Bahan
          1. Alat tulis
          2. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industri (Lampiran 10)
          3. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
       2. Cara Kerja
          1. Persiapan TPM home industri pengolahan makanan dengan fermentasi sebagai lokasi praktek.
          2. Observasi faktor resiko pencemaran makanan pada TPM home industri pengolahan makanan dengan fermentasi
          3. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
2. HASIL

Instrumen TPM home industri (pengolahan makanan dengan fermentasi) yang telah di isi data hasil observasi.

Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 13 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi |

.

1. DASAR TEORI

**Pengolahan makanan dengan panas**

Proses pemanasan dimaksudkan untuk membinasakan semua mikroorganisme yang mampu mengakibatkan kerusakan pada kondisi penyimpanan yang normal. Walaupun demikian masih banyak makanan yang diolah dengan pemanasan mengandung organisme yang masih hidup (spora thermofilik)

Berdasarkan sifat ketahanan bentuk mikroorganisme terhadap pengaruh panas dibedakan menjadi dua kelompok :

* + - 1. Sel-sel vegetatif dan spora dari ragi dan jamur mudah dihancurkan oleh pengaruh pemanasan pada suhu 80ºC.
      2. Spora bakteri yang tahan terhadap pemanasan pada suhu air mendidih dalam jangka waktu relatif lama.

Ketahanan panas mikroorganisme dan spora-sporanya dipengaruhi oleh sejumlah faktor yaitu :

Umur dan keadaan organism atau spora sebelum dipanaskan.

Komposisi medium dimana mikroorganisme atau spora tumbuh.

pH dan *aw* media pemanasan.

Suhu pemanasan

Konsentrasi awal organism atau sporanya.

**Pengolahan makanan dengan dehidrasi**

Keuntungan utama dari dehidrasi/pengeringan dengan sinar matahari dengan metode pengawetan lainnya :

* + - 1. Kadar air makanan pd umumnya sekitar 60 %atau lebih dr 90 %.
      2. Kebanyakan produk yg dikeringkan butuh tempat lebih sedikit dari aslinya, makanan beku/dikalengkan, terutama kalau ditekan dalam bentuk balok.
      3. Kestabilan dalam suhu penyimpanan pada suhu kamar tidak diperlukan alat pendingin, tapi ada batas maksimumauntuk masa simpan yg cukup baik.

Kerugian utama dari dehidrasi/pengering dengan sinar matahari

1. Kepekaannya terhadap panas (burn flavour)
2. Hilangnya flavour yang mudah menguap, pigmennya menguap (volatile flavour)
3. Perubahan struktur (case hardening)
4. Reaksi pencoklatan non enzimatis
5. Kerusakan mikrobiologis

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pengeringan dari bahan pangan yaitu :

1. Sifat fisik dan kimia dari produk
2. Pengaturan geometris produk
3. Sifat-sifat fisik dari lingkungan alat pengering
4. Karakteristik alat pengering
5. PROSEDUR
6. Alat dan Bahan
7. Alat tulis
8. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industri (Lampiran 10)
9. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
10. Cara Kerja
11. Persiapan TPM home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi sebagai lokasi praktek.
12. Observasi faktor resiko pencemaran makanan pada TPM home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi
13. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
14. HASIL
15. Instrumen TPM home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi yang telah di isi data hasil observasi.
16. Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

PENYEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | NAMA MAHASISWA | : |  |
|  | NIM / SEMESTER | : |  |
|  | PERTEMUAN | : | 14 |
|  | WAKTU DAN LOKASI | : |  |
|  | JENIS PRAKTIKUM | : | Penerapan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan beku dan dingin |
|  | TUJUAN | : | Mahasiswa memiliki ketrampilan untuk menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pengelolaan makanan di home industri pengolahan makanan dengan beku dan dingin |
|  | METODE | : | Observasi sanitasi home industri pengolahan makanan dengan beku dan dingin |

.

1. DASAR TEORI

Pada prinsipnya makanan akan lebih awet bila disimpan dalam suhu rendah. Misalnya saja sayuran, buah dan kue yang kita simpan dalam kulkas akan lebih awet daripada dengan yang kita simpan di luar dengan suhu udara normal. Begitu pula dengan makanan beku yang bisa memperpanjang masa simpan makanan. Namun pembekuan itu sendiri juga dapat beresiko mengurangi mutu makanan itu sendiri.

Teknologi pembekuan makanan adalah teknologi mengawetkan makanan dengan menurunkan temperaturnya hingga di bawah titik beku air. Pembekuan didasarkan pada dua prinsip yaitu :

* + - 1. Suhu yang sangat rendah menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperlambat aktivitas enzim dan reaksi kimiawi
      2. Pembentukan Kristal es yang menurunkan ketersediaan air bebas di dalam pangan sehingga pertumbuhan mikroorganisme terhambat.

1. PROSEDUR
2. Alat dan Bahan
3. Alat tulis
4. Formulir pemeriksaan sanitasi industri makanan rumah tangga / home industri (Lampiran 10)
5. Alat ukur sanitasi (meteran, luxmeter, senter, thermometer,dan lain-lain) untuk TPM home industri
6. Cara Kerja
7. Persiapan TPM home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi sebagai lokasi praktek.
8. Observasi faktor resiko pencemaran makanan pada TPM home industri pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi
9. Pemeriksaan instrumen hasil observasi.
10. HASIL
11. Instrumen TPM home industri (pengolahan makanan dengan panas dan dehidrasi) yang telah di isi data hasil observasi.
12. Laporan hasil kunjungan dg sistimatika (lampiran 1)

Lampiran 1

SISTEMATIKA LAPORAN KUNJUNGAN LAPANGAN

(RUMAH MAKAN DAN JASA BOGA)

COVER

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN
2. Latar belakang
3. Tujuan
   1. Mengetahui pengelolaan makanan (6 prinsip) di ….
   2. Permasalahan pengelolaan di setiap tahap (6 prinsip) di….
   3. Memberikan alternatif pemecahan masalah
4. TUJUAN
5. Gambaran.... (sesuai lokasi praktek)
6. 6 prinsip sanitasi yang sudah disesuaikan dengan lokasi....
7. HASIL KUNJUNGAN
   * + 1. Data umum
       2. Pengelolaan makanan di…..
8. PERMASALAHAN DAN PEMBAHASAN
9. Permasalahan yang ditemukan ….

(membandingkan antara hasil kunjungan dengan teori)

1. Pembahasan

(Mmemberikan alternatif pemecahan masalah pada setiap masalah yang ditemukan : ditujukan pada penjamah, alat, tempat dan fasilitas sanitasi, metode)

* 1. Penutup

1. Kesimpulan (menjawab kunjungan)
2. Saran (resume pembahasan)

Daftar Pustaka

Lampiran :

1. Instrumen
2. Foto kegiatan
3. Dan lain-lain

SISTEMATIKA LAPORAN KUNJUNGAN LAPANGAN (HOME INDUSTRI)

COVER

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

1. DASAR TEORI
2. Definisi
3. Prinsip
4. Tujuan
5. Proses
6. TUJUAN
7. Mengetahui sanitasi sarana produksi
8. Mengetahui bahan dan alat dalam pembuatan …………..
9. Mengetahui proses pembuatan ……………….
10. Menganalisis resiko kontaminasi pada pembuatan …………
11. Menganalisis upaya pengendalian resiko kontaminasi
12. GAMBARAN UMUM LOKASI
13. GAMBARAN SANITASI SARANA PRODUKSI
14. BAHAN , ALAT dan TENAGA
15. BAGAN ALIR PROSES PEMBUATAN
16. ANALISIS RESIKO PENCEMARAN DAN UPAYA PENGENDALIANNYA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Tahap Produksi | Sumber | Resiko (fisik, kmia, biologi) | Kode gambar | Upaya Pengendalian |
| 1. |  | Penjamah |  |  |  |
| Bahan |  |  |  |
| Alat |  |  |  |
| Tempat |  |  |  |
| dst. |  | Penjamah |  |  |  |
| Bahan |  |  |  |
| Alat |  |  |  |
| Tempat |  |  |  |

1. PENUTUP
2. Kesimpulan (Menjawab tujuan)
3. Saran.(Rangkuman dari upaya pengendalian : Penjamah, tempat , alat, bahan)

LAMPIRAN (PHOTO, SURAT PENTING)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lampiran 2** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DATA HASIL SURVAI KERACUNAN MAKANAN DI JASA BOGA X** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **NO RESP** | **NASI** | **LAUK1** | **LAUK2** | **LAUK3** | **SAYUR1** | **SAYUR2** | **SAYUR3** | **BUAH**  **1** | **BUAH2** | **MINUM**  **1** | **MINUM**  **2** | **MINUM**  **3** | **MASAIN** | **gjl1** | **gjl2** | **gjl3** | **gjl4** | **gjl5** | **gjl6** | **gjl7** | **gjl8** | **SKT** |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 360 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 20 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1440 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1200 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 10 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 12 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1200 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1080 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 17 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 25 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 19 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 360 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 22 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 24 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 45 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 26 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 28 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 30 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 32 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 33 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 35 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 36 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 37 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 38 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 39 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 40 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 40 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 41 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 20 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 42 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 43 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 44 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 45 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 46 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 47 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 48 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 49 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 50 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 51 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 52 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1080 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 53 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 54 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 25 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 55 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 56 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 57 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 58 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 840 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 59 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 60 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 61 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 62 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 63 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 64 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 65 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 66 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 67 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 68 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 69 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 70 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 71 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 72 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 73 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 480 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 74 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 15 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 75 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 76 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 77 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 78 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 40 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 79 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1080 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 180 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1440 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 181 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 35 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 82 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 83 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 84 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 85 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 86 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 87 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 88 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 89 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 25 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 90 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 91 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 92 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 20 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 93 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 240 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 94 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 95 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 96 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 840 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 97 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 960 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 98 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 720 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 99 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 600 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 100 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 101 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 102 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 103 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 104 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 60 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 105 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 120 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 106 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 107 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 108 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 109 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 110 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **KETERANGAN : 1. YA, 2. TIDAK, MASA INKUBASI DALAM MENIT** | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Makanan Gejala Kategori sakit : gejala diare, mules, dan mual/muntah

Buah 1 : Pisang Minum 1 : Es cendol Sayur 3 : Capcay 1. Diare 6. Melilit

Buah 2 : Semangka Minum 2 : Teh 2. Pusing 7. Darah +

Lauk 1 : Opor Minum 3 : Air putih 3. Mules 8. Demam

Lauk 2 : Rendang Sayur 1 : Kacang 4. Mual/muntah

Lauk 3 : Sate Sayur 2 : Lalapan 5. Panas

**KARTU PENGOLAH DATA**

**NOMOR RESPONDEN : ....................**

**Pertanyaan ke :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**KARTU PENGOLAHAN DATA**

**NOMOR RESPONDEN : ....................**

**Pertanyaan ke :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**KARTU PENGOLAHAN DATA**

**NOMOR RESPONDEN : ....................**

**Pertanyaan ke :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**KARTU PENGOLAHAN DATA**

**NOMOR RESPONDEN : ....................**

**Pertanyaan ke :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Univariat**

**Distribusi Frekuensi Responden**

**Berdasarkan Jenis Makanan yang Dihidangkan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Makanan** | | **Jumlah** | **Prosentasi** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Nasi** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Pisang** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Semangka** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Opor** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Rendang** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Sate** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Es cendol** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Teh** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Air putih** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Kacang** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Lalapan** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Capcay** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |

**Distribusi Frekuensi Responden**

**Berdasarkan Gejala Penyakit yang Dirasakan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gejala** | | **Jumlah** | **Prosentasi** |
| **Diare** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Pusing** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Mules** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Mual/Muntah** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Panas** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Melilit** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Darah +** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |
| **Demam** | **Ya** |  |  |
|  | **Tidak** |  |  |

**Distribusi Frekuensi Responden**

**Berdasarkan Kasus Keracunan Makanan**

**(Diare, Mules dan Mual/Muntah)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Keracunan Makanan** | **Jumlah** | **Prosentasi** |
| **Sakit** |  |  |
| **Tidak Sakit** |  |  |
| **Total** |  |  |

1. **Bivariat**

**Distribusi Frekuensi Responden**

**Berdasarkan Makan Makanan dan Kasus Keracunan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Makanan** | | **Keracunan Makanan** | | | | **Jml**  **Total** | **Pengurangan**  **Kolom 4-6** |
| **Sakit** |  | **Tidak Sakit** | |  |  |
|  |  | **Jml** | **%** | **Jml** | **%** |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Nasi** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Pisang** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Semangka** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Opor** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Rendang** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Sate** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Es cendol** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Teh** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Air putih** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Kacang** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Lalapan** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |
| **Capcay** | **Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tidak Makan** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Total** |  |  |  |  |  |  |

**Keterangan : Prosentasi dibuat**

**Untuk mengisi kolom 4 :**

**Kolom 3 / Kolom 7 x 100%**

**Untuk mengisi kolom 6**

**Kolom 5 / Kolom 7 x 100%**

Lampiran 3

UPAYA PENANGGULANGAN

KLB KERACUNAN MAKANAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **SASARAN** | **PENANGGULANGAN** | |
| **JANGKA PENDEK** | **JANGKA PANJANG** |
| 1 | Kasus keracunan |  |  |
| 2 | Penjamah |  |  |
| 3 | Tempat |  |  |
| 4 | Proses |  |  |
| 5 | Bahan Makanan |  |  |

Lampiran 4

Tabel 1 : ANALISIS FAKTOR RESIKO

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **TAHAPAN** | **ANALISIS** | **PENJAMAH** | **ALAT** | **BAHAN** | **TEMPAT** | **METODE** |
| 1. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 2. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 3. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 4. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 5. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 6. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 7. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |
| 8. | RESIKO |  |  |  |  |  |  |
|  | DAMPAK |  |  |  |  |  |  |
|  | UPAYA |  |  |  |  |  |  |

Tabel 2 : UPAYA PENANGGULANGAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **KEGIATAN** | **TUJUAN** | **SASARAN** | **WAKTU/TEMPAT** | **MATERI/METODE** | **BAHAN/ALAT** | **PELAKSANA** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Lampiran 5

FORMULIR : PELACAKAN KLB KERACUNAN MAKANAN

KABUPATEN :

KECAMATAN :

TANGGAL :

PELACAKAN :

PETUGAS :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Umur** | | **Alamat**  **Asal**  **Desa** | **Sakit** | | **Makanan yang dimakan** | **Tgl**  **Makan** | **Jam**  **Makan** | **Tgl**  **Sakit** | **Gejala** | | | | | | | **Keadaan Penderita Sekarang** | **Berobat**  **Ya**  **Tidak**  **Kemana** |
| **L** | **P** | **Ya** | **Tdk** | **Pusing** | **Demam** | **Mual** | **Muntah** | **Mulas** | **Diare** | **Kejang** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Lampiran 6

KUESIONER KUNJUNGAN PEMERIKSAAN TEMPAT PENGOLAHAN MAKANAN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| INDUSTRI MAKANAN RAKYAT | : | ............................ | KATERING | : ............................................................. |
| Nama | : | ................................................................................................................................ | | |
| Merk | : | ................................................................................................................................ | | |
| Alamat | : | ................................................................................................................................ | | |
| Tanggal Pemeriksaan | : | ................................................................................................................................ | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Obyek** | |  |  |  |  |
| **Bobot** | **Ya** | **Tidak** | **Keterangan** |
| 1. | Perizinan | |  |  |  |  |
|  | 1.1. | Izin Pemda | 1 |  |  |  |
|  | 1.2. | Terdaftar pada Dinkes Kab/Kota | 1 |  |  |  |
|  | 1.3. | Penanggng jawab ada | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 3 |  |  |  |
| 2. | Letak | |  |  |  |  |
|  | 2.1. | Sesuai rencana kota dan jauh dari pencemaran | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 1 |  |  |  |
| 3. | Bagian luar | |  |  |  |  |
|  | 3.1. | Kebersihan halaman dijaga | 1 |  |  |  |
|  | 3.2. | Saluran pembuangan air kotor baik | 1 |  |  |  |
|  | 3.3. | Grease trap ada | 1 |  |  |  |
|  | 3.4. | Saluran air hujan lancar | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 4 |  |  |  |
| 4. | Tata ruang | |  |  |  |  |
|  | 4.1. | Terpisah dinding jelas | 1 |  |  |  |
|  | 4.2. | Pengaturan jalur lancar | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 2 |  |  |  |
| 5. | Dapur | |  |  |  |  |
|  | 5.1. | Lantai baik | 1 |  |  |  |
|  | 5.2. | Luas lantai cukup | 1 |  |  |  |
|  | 5.3. | Sudut lantai lengkung | 1 |  |  |  |
|  | 5.4. | Dinding rapat air | 2 |  |  |  |
|  | 5.5. | Atap dan langit-langit baik | 1 |  |  |  |
|  | 5.6. | Penutup langit-langit baik | 1 |  |  |  |
|  | 5.7. | Permukaan langit-langit baik | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 8 |  |  |  |
| 6. | Pintu pengubung | |  |  |  |  |
|  | 6.1. | Dapur dengan WC/kamar mandi ada | 1 |  |  |  |
|  | 6.2. | Dapur dengan ruangan lain ada | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 2 |  |  |  |
| 7. | Penerangan/Pencahayaan | |  |  |  |  |
|  | 7.1. | Penerangan bidang kerja cukup | 2 |  |  |  |
|  | 7.2. | Keadaan tidak silau cahaya | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 3 |  |  |  |
| 8 | Ventilasi | |  |  |  |  |
|  | 8.1. | Ventilasi 10% luas lantai | 2 |  |  |  |
|  | 8.2. | Dapur dengan exhauster fan | 2 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 4 |  |  |  |
| 9. | 9.1. | Penyimpanan baik | 4 |  |  |  |
|  | 9.2. | Wadah baik | 3 |  |  |  |
|  | 9.3. | Suhu penyimpanan cukup | 4 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 11 |  |  |  |
| 10. | Bahan Mentah | |  |  |  |  |
|  | 10.1. | Gudang bahan mentah | 2 |  |  |  |
|  | 10.2. | Suhu penyimpanan cukup | 3 |  |  |  |
|  | 10.3. | Bahan mentah kering terpisah | 2 |  |  |  |
|  | 10.4. | Terlindung tikus serangga dan hewan lain | 2 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 9 |  |  |  |
| 11. | Peralatan rusak | |  |  |  |  |
|  | 11.1. | Peralatan utuh, tidak cacat/rusak | 3 |  |  |  |
|  | 11.2. | Peralatan selalu bersih tersimpan | 2 |  |  |  |
|  | 11.3. | Kebersihan memenuhi syarat | 3 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 8 |  |  |  |
| 12. | Pewadahan dan pengangkutan makanan | |  |  |  |  |
|  | 12.1. | Tidak terbuat dari logam berat | 3 |  |  |  |
|  | 12.2. | Wadah panci tidak bocor | 2 |  |  |  |
|  | 12..3. | Pengambilan tidak langsung | 3 |  |  |  |
|  | 12.4. | Pengangkutan tertutup | 3 |  |  |  |
|  | 12.5. | Pengangkutan dengan cara memadai | 3 |  |  |  |
|  | 12.6. | Waktu untuk penyajian tidak lebih dari 8 jam | 3 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 17 |  |  |  |
| 13. | Fasilitas sanitasi | |  |  |  |  |
|  | 13.1. | Air memenuhi syarat | 3 |  |  |  |
|  | 13.2. | Jamban dan peturasan cukup | 2 |  |  |  |
|  | 13.3. | Jamban leher angsa | 2 |  |  |  |
|  | 13.4. | Tempat cuci tangan baik/bersih dengan air bertekanan | 2 |  |  |  |
|  | 13.5.. | Kamar mandi pria dan wanita terpisah | 1 |  |  |  |
|  | 13.6. | Tempat samaph baik | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 11 |  |  |  |
| 14. | Karyawan | |  |  |  |  |
|  | 14.1. | Ada sertifikat kesehatan | 2 |  |  |  |
|  | 14.2. | Karyawan sakit tidak menangani makanan | 3 |  |  |  |
|  | 14.3. | Pakaian kerja ada dan dipakai | 2 |  |  |  |
|  | 14.4. | Cara menangani makanan baik | 2 |  |  |  |
|  | 14..5. | Tidak sebagai carrier | 3 |  |  |  |
|  | 14.6. | Kamar ganti pakaian ada | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 13 |  |  |  |
| 15. | Lain-lain | |  |  |  |  |
|  | 15.1. | Alat P3K ada | 1 |  |  |  |
|  | 15.2. | Alat pemadam api ada | 1 |  |  |  |
|  | 15.3. | Poster/peringatan | 1 |  |  |  |
|  | Sub Total | | 3 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Jumlah Obyek | | 54 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nilai (%) | |  |  |  |  |

Petugas

(.....................................)

Lampiran 8

FORMULIR

PEMERIKSAAN KELAIKAN HYGIENE SANITASI RUMAH MAKAN DAN RESTORAN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Nama rumah makan/restoran | : | ......................................................................................................... | |
| 2. | Alamat | : | ......................................................................................................... | |
| 3. | Nama pengusaha/  Penanggungj awab | : | ......................................................................................................... | |
| 4. | Jumlah Karyawan | : | ............................................................................................ | Orang |
| 5. | Jumlah penjamah makanan | : | ............................................................................................ | Orang |
| 6. | Nomor iizin usaha | : | ......................................................................................................... | |
| 7. | Nama pemeriksa | : | ......................................................................................................... | |

Cara Pengisian :

* 1. Kolom 3. Beri tanda lingkaran ○pada salah satu nilai yang paling sesuai dengan petunjuk dan penilaian RM.
  2. Kolom 1. Adalah hasil perkalian kolom 2 dengan nilai yang dipili pada kolom 3.
  3. Nilai 0 adalah wujud fisik sarana tidak ada.
  4. Batas skore tingkat mutu/laik hygiene, sanitasi minimal 700.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | | | **Bobot** | **Nilai** | **Skore** |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 |
| A. | Lokasi dan Bangunan | |  |  |  |
|  | 1. | Lokasi | 2 | 4, 6, 10 |  |
|  | 2. | Bangunan | 2 | 2, 4, 5, 8, 10 |  |
|  | 3. | Pembagian ruang | 1 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 4. | Lantai | 0,5 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 5. | Dinding | 0,5 | 0, 4, 6, 7, 10 |  |
|  | 6. | Ventilasi | 1 | 2, 3, 5, 7, 8, 10 |  |
|  | 7. | Pencahayaan/penerangan | 1 | 2, 3, 5, 7, 8, 10 |  |
|  | 8. | Atap | 0,5 | 2, 3, 5, 7, 8, 10 |  |
|  | 9. | Langit-langit | 0,5 | 0, 2, 4, 6, 8, 10 |  |
|  | 10. | Pintu | 1 | 0, 3, 4, 6, 7, 10 |  |
| B. | Fasilitas sanitasi | |  |  |  |
|  | 11. | Air bersih | 3 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 12. | Pembuangan air limbah | 2 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 13. | Toilet | 1 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 14. | Tempat sampah | 2 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |  |
|  | 15. | Tempat cuci tangan | 2 | 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 |  |
|  | 16. | Tempat mencuci peralatan | 1 | 0, 2, 4, 6, 8, 10 |  |
|  | 17. | Tempat mencuci bahan makanan | 1 | 0, 2, 3, 5, 7, 8, 10 |  |
|  | 18. | Locker karyawan | 1 | 0, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 |  |
|  | 19. | Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus | 2 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 |  |
| C. | Dapur, Ruang makan dan Gudang bahan makanan | |  |  |  |
|  | 20. | Dapur | 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 |  |
|  | 21. | Ruang makan | 5 | 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 |  |
|  | 22. | Gudang bahan makanan | 3 | 0, 2, 4, 6, 8, 10 |  |
| D. | Bahan makanan dan makanan jadi | |  |  |  |
|  | 23. | Bahan makanan | 5 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 |  |
|  | 24. | Makanan jadi | 6 | 3, 4, 6, 7, 10 |  |
| E. | Pengolahan makanan | |  |  |  |
|  | 25. | Proses pengolahan | 5 | 2, 3, 5, 7, 8, 10 |  |
| F. | Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi | |  |  |  |
|  | 26. | Penyimpanan bahan makanan | 4 | 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 |  |
|  | 27. | Penyimpanan makanan | 5 | 4, 6, 10 |  |
| G. | Penyajian makanan | |  |  |  |
|  | 28. | Cara penyajian | 5 | 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 10 |  |
| H. | Peralatan | |  |  |  |
|  | 29. | Ketentuan peralatan | 15 | 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 |  |
| I. | Tenaga kerja | |  |  |  |
|  | 30. | Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan | 4 | 0, 2, 4, 6, 8, 10 |  |
|  | 31. | Pakaian kerja | 2 | 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 |  |
|  | 32. | Pemeriksaan kesehatan | 2 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 |  |
|  | 33. | Personal hygiene | 7 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,10 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ............................, ..................................20...... |
| Mengetahui,  Pengusaha/Penanggung Jawab  Rumah Makan/Restoran,  .................................. | Pemeriksa,  ..................................  .................................. |

Petunjuk pegisian formulir

* + - 1. Untuk tiap variabel yang diperiksa, diberikan nilai sesuai dengan keadaan kualitas variabel.
      2. Nilai setiap variabel ditunjukkan dengan memberikan tanda lingkaran pada salah satu angka kolom nilai yang paling sesuai menurut hasil pengamatan pemeriksa.
      3. Angka nilai yang paling sesuai merupakan hasil penjumlahan nilai dari beberapa komponen yang memenuhi syarat.

Contoh:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Variabel** | **Bobot** | **Nilai** | **Sskore** |
| 2. | Bangunan | 2 | 2, 4, 6, **8**, 10 | 16 |

Untuk variabel nomor 2 yaitu : bangunan dengan angka nilai ialah = 2, 4, 6, 8, 10 Angka nilai 8 adalah yang paling sesuai. Angka ini merupakan penjumlahan komponen a, b, dan c, yang terdapat pada kolom nilai yang memenuhi syarat.

* + - 1. Skore diperoleh dengan cara : bobot x nilai

Sebagaimana contoh di atas, maka skore bangunan = 2 x 8 = 16

Skore seluruh variabel ≥ 700 termasuk uji laboratorium.

* + - 1. Batas laik hygiene sanitasi rumah makan dan restoran adalah bila jumlah skore seluruh variabel ≥ 700 termasuk uji laboratorium.
      2. Uraian detail setiap variabel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Variabel** | **Komponen yang dinilai** | | **Besar nilai** |
| **1.** | **2** | **3** | | **4** |
| A. | Lokasi dan bangunan |  |  |  |
| 1. | Lokasi | a. | Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya | 6 |
|  |  | b. | Tidak berada pada jarak ˂ 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya | 4 |
| 2 | Bangunan | a. | Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur | 4 |
|  |  | b. | Kokoh/kuat/permanen | 2 |
|  |  | c. | Rapat serangga | 2 |
|  |  | d. | Rapat tikus | 2 |
| 3. | Pembagian ruang | a. | Terdiri dari dapur dan ruang makanan | 4 |
|  |  | b. | Ada toilet/jamban | 2 |
|  |  | c. | Ada gudang bahan makanan | 1 |
|  |  | d. | Ada ruang karyawan | 1 |
|  |  | e. | Ada ruang administrasi | 1 |
|  |  | f. | Ada gudang peralatan | 1 |
| 4. | Lantai | a. | Bersih | 4 |
|  |  | b. | Kedap air | 2 |
|  |  | c. | Tidak licin | 1 |
|  |  | d. | Rata | 1 |
|  |  | e. | Kering | 1 |
|  |  | f. | Konus | 1 |
| 5. | Dinding | a. | Kedap air | 4 |
|  |  | b. | Rata | 3 |
|  |  | c. | Bersih | 3 |
| 6. | Ventilasi | a. | Tersedia dan berfungsi baik | 5 |
|  |  | b. | Menghilangkan bau tidak enak | 3 |
|  |  | c. | Cukup menjamin rasa aman | 2 |
| 7. | Pencahayaan/penerangan | a. | Tersebar merata di setiap ruangan | 5 |
|  |  | b. | Intensitas cahaya 10 fc | 3 |
|  |  | c. | Tidak menyilaukan | 2 |
| 8. | Atap | a. | Tidak menjadi sarang tikus dan serangga | 5 |
|  |  | b. | Tidak bocor | 3 |
|  |  | c. | Cukup landai | 2 |
| 9. | Langit-langit | a. | Tinggi minimal 2,,4 meter | 4 |
|  |  | b. | Rata dan bersih | 4 |
|  |  | c. | Tidak terdapat lubang-lubang | 2 |
| 10. | Pintu | a. | Rapat serangga dan tikus | 4 |
|  |  | b. | Menutup dengan baik dan membuka arah luar | 3 |
|  |  | c. | Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan | 3 |
| B. | Fasilitas sanitasi |  |  |  |
| 11. | Air bersih | a. | Jumlah mencukupi | 5 |
|  |  | b. | Tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna | 2 |
|  |  | c. | Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas | 2 |
|  |  | d. | Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas | 1 |
| 12. | Pembuangan air limbah | a. | Air limbah mengalir dengan lancar | 3 |
|  |  | b. | Terdapat grease trap | 3 |
|  |  | c. | Saluran kedap air | 2 |
|  |  | d. | Saluran tertutup | 2 |
| 13. | Toilet | a. | Bersih | 3 |
|  |  | b. | Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan | 2 |
|  |  | c. | Tersedia air bersih yang cukup | 2 |
|  |  | d. | Tersedia sabun dan alat pengering | 2 |
|  |  | e. | Toilet untuk pria terpisah dengan wanita | 1 |
| 14. | Tempat sampah | a. | Sampah diangkut tiap 24 jam | 4 |
|  |  | b. | Disetiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah | 3 |
|  |  | c. | Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup | 2 |
|  |  | d. | Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah | 1 |
| 15. | Tempat cuci tangan | a. | Tersedia air cuci tangan yang mencukupi | 5 |
|  |  | b. | Tersedia sabun/detergen dan alat pengering/lap | 3 |
|  |  | c. | Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan | 2 |
| 16. | Tempat mencuci peralatan | a. | Tersedia air dingin yang cukup memadai | 2 |
|  |  | b. | Tersedia air panas yang cukup memadai | 2 |
|  |  | c. | Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus | 2 |
|  |  | d. | Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci | 4 |
| 17. | Tempat pencuci bahan makanan | a. | Tersedia air pencuci yang cukup | 5 |
|  |  | b. | Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus | 3 |
|  |  | c. | Air pencuci yang dipakai mengandung larutan pencuci hama | 2 |
| 18. | Locker Karyawan | a. | Trsedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat | 2 |
|  |  | b. | Jumlahnya cukup | 3 |
|  |  | c. | Letak locker dalam ruang tersendiri | 3 |
|  |  | d. | Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita | 2 |
| 19. | Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus | a. | Setiap lubang ventilasi dipasang kawat kassa serangga | 3 |
|  |  | b. | Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus | 2 |
|  |  | c. | Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat | 2 |
|  |  | d. | Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk | 3 |
| C. | Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan |  |  |  |
| 20. | Dapur | a. | Bersih | 3 |
|  |  | b. | Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer) | 2 |
|  |  | c. | Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater) | 2 |
|  |  | d. | Ukuran dapur cukup memadai | 1 |
|  |  | e. | Ada cungkup dan cerobong asap | 1 |
|  |  | f. | Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan | 1 |
| 21. | Ruang makan | a. | Perlengkapan ruang makan selalu bersih | 3 |
|  |  | b. | Ukuran ruang makan minimal 0,85 m2 per kursi tamu | 2 |
|  |  | c. | Pintu masuk buka tutup otomatis | 2 |
|  |  | d. | Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika | 2 |
|  |  | e. | Tempat peragaan makanan jadi tertutup | 1 |
| 22. | Gudang bahan maknanan | a. | Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan | 4 |
|  |  | b. | Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan | 2 |
|  |  | c. | Kapasitas gudang cukup memadai | 2 |
|  |  | d. | Rapat serangga dan tikus | 2 |
| D. | Bahan makanan dan makanan jadi |  |  |  |
| 23. | Bahan makanan | a. | Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik | 3 |
|  |  | b. | Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan | 3 |
|  |  | c. | Bahan makanan berasal dari sumber resmi | 2 |
|  |  | d. | Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes RI | 2 |
| 24. | Makanan jadi | a. | Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik | 4 |
|  |  | b. | Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan | 3 |
|  |  | c. | Makanan jadi kemasan tidak ada tanda-tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes RI | 3 |
| E. | Pengolahan makanan |  |  |  |
| 25. | Proses pengolahan | a. | Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih | 5 |
|  |  | b. | Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khsusus | 3 |
|  |  | c. | Menggunakan peralatan dengan benar | 2 |
| F. | Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi |  |  |  |
| 26. | Penyimpanan bahan makanan | a. | Suhu dan kelembaban penyimpanan makanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan | 3 |
|  |  | b. | Ketebalan penyimpanan sesuai persyaratan jenis makanan | 2 |
|  |  | c. | Penempatannya terpisah dengan makanan jadi | 2 |
|  |  | d. | Tempatnya bersih dan terpelihara | 2 |
|  |  | e. | Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak | 1 |
| 27. | Penyimpanan makanan jadi | a. | Suhu dan waktu penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan jadi | 6 |
|  |  | b. | Cara penyimpanan tertutup | 4 |
| G. | Penyajian makanan |  |  |  |
| 28. | Cara penyajian | a. | Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 600C | 3 |
|  |  | b. | Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih | 3 |
|  |  | c. | Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup | 2 |
|  |  | d. | Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih | 2 |
| H. | Peralatan |  |  |  |
| 29. | Ketentuan peralatan | a. | Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan | 4 |
|  |  | b. | Peralatan dalam keadaan baik dan utuh | 2 |
|  |  | c. | Peralatan makanan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan | 2 |
|  |  | d. | Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus | 1 |
|  |  | e. | Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat yang beracun | 1 |
| I. | Tenaga Kerja |  |  |  |
| 30. | Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan | a. | Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya | 2 |
|  |  | b. | Supervisor pernah mengikuti kursus | 2 |
|  |  | c. | Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus | 4 |
|  |  | d. | Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus | 2 |
| 31 | Pakaian kerja | a. | Bersih | 3 |
|  |  | b. | Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih | 2 |
|  |  | c. | Penggunaan khusus waktu kerja saja | 2 |
|  |  | d. | Lengkap dan rapi | 3 |
|  |  | e. | Tidak tersedia pakaian kerja seragam | 0 |
| 32. | Pemeriksaan kesehatan | a. | Karyawan /penjamah 6 bulan sekali check uji kesehatan | 3 |
|  |  | b. | Pernah divaksinasi chotypha/thypoid | 2 |
|  |  | c. | Check up penyakit khusus | 1 |
|  |  | d. | Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter | 2 |
|  |  | e. | Memiliki buku kesehatan | 2 |
| 31. | Personal hygiene | a. | Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi | 3 |
|  |  | b. | Setiap mau kerja cuci tangan | 3 |
|  |  | c. | Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin | 2 |
|  |  | d. | Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan | 2 |

Lampiran 9

**FORMULIR UJI KELAIKAN FISIK**

**UNTUK HYGIENE SANITASI MAKANAN JASA BOGA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Perusahaan | : | ................................................ | Alamat Perusahaan | : | ................................................ |
| Nomor Perusahaan | : | ................................................ | Tanggal Penilaian | : | ................................................ |
| Nama Pemeriksa | : | ................................................ |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Uraian** | **Bobot** | **X** |
|  | **LOKASI BANGUNAN, FASILITAS** |  |  |
| 1. | Halaman bersih, rapi, kering dan berjarak sedikitnya 50 meter dari sarang lalat/tempat pembuangan sampah, serta tidak tercium bau busuk atau tidak sedap yang berasal dari sumber pencemaran | 1 |  |
| 2. | Konstruksi bangunan kuat, aman, terpelihara, bersih dan bebas dari barang-barang yang tidak berguna atau barang sisa | 1 |  |
| 3. | Lantai rapat air, kering, terpelihara dan mudah dibersihkan | 1 |  |
| 4. | Dinding, langit-langit dan perlengkapannya dibuat dengan baik, terpelihara dan bebas dari debu | 1 |  |
| 5. | Bagian dinding yang kena percikan air dilapisi bahan kedap air setinggi 2 (dua) meter | 1 |  |
| 6. | Pintu dan jendela dibuat dengan baik dan kuat, pintu dibuat menutup sendiri, membuka kedua arah dan dipasang alat penahan lalat dan bau-bauan. Pintu dapur yang berhubungan keluar, membuka ke arah keluar. | 1 |  |
|  | **PENCAHAYAAN** |  |  |
| 7. | Pencahayaan sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan bayangan. Kuat cahaya sedikitnya 10 fc pada bidang kerja | 1 |  |
|  | **PENGHAWAAN** |  |  |
| 8. | Ruangan kerja maupun peralatan dilengkapi dengan ventilasi yang baik sehingga diperoleh kenyamanan dan sirkulasi udara | 4 |  |
|  | **AIR BERSIH** |  |  |
| 9. | Sumber air bersih yang aman, jumlahnya cukup dan air bertekanan | 5 |  |
|  | **AIR KOTOR** |  |  |
| 10. | Pembuangan air kotor dari dapur, kamar mandi, WC dan air hujan lancar, baik dan kering sekitar | 1 |  |
|  | **FASILITAS CUCI TANGAN DAN TOILET** |  |  |
| 12. | Tersedia bak/tong sampah yang cukup untuk menampung sampah, dibuat anti lalat, tikus, dan dilapisi kantong plastik yang selalu diangkat setiap kali penuh | 2 |  |
|  | **RUANG PENGOLAHAN MAKANAN** |  |  |
| 13. | Tersedia luas lantai yang cukup untuk pekerja pada bangunan yang terpisah dari tempat tidur atau tempat mencuci pakaian | 1 |  |
| 14 | Keadaan ruangan bersih dari barang yang tidak berguna. Barang tersebut disimpan rapi di gudang | 1 |  |
|  | **KARYAWAN** |  |  |
| 15. | Semua karyawan yang bekerja bebas dari penyakit infeksi, penyakit kulit, bisul, luka terbuka dan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) | 5 |  |
| 16. | Tangan selalu dicuci bersih, kuku dipotong pendek, bebas kosmetik, dan berperilaku hygienis | 5 |  |
| 17. | Pakaian kerja dalam keadaan bersih, rambut pendek dan tubuh bebas perhiasan | 1 |  |
|  | **MAKANAN** |  |  |
| 18. | Sumbernya, keutuhan dan tidak rusak | 5 |  |
| 19. | Bahan yang terolah dalam wadah/kemasan asli, terdaftar, berlabel tidak kadaluarsa | 1 |  |
|  | **PERLINDUNGAN MAKANAN** |  |  |
| 20. | Penanganan makanan yang potensi berbahaya pada suhu, cara dan waktu yang memadai selama penyimpanan peracikan, persiapan penyajian dan pengangkutan makanan serta melunakkan makanan beku sebelum dimasak (thawing) | 5 |  |
| 21 | Penanganan makanan yang potensial berbahaya karena tidak ditutup atau disajikan ulang | 4 |  |
|  | **PERALATAN MAKAN DAN MASAK** |  |  |
| 22. | Perlindungan terhadap peralatan makan dan masak dalam cara pembersihan, penyimpanan, penggunaan dan pemeliharaannya | 2 |  |
| 23. | Alat makan dan masak yang sekali pakai tidak dipakai ulang | 2 |  |
| 24. | Proses pencucian melalui tahapan mulai dari pembersihan sisa makanan, perendaman, pencucian dan pembilasan | 3 |  |
|  | **LAIN-LAIN** |  |  |
| 25. | Bahan racun/pestisida disimpan tersendiri di tempat yang aman, terlindung, menggunakan label/tanda yang jelas untuk digunakan | 5 |  |
| 26. | Perlindungan terhadap serangga, tikus, hewan peliharaan dan hewan pengganggu lainnya | 4 |  |
|  | **JUMLAH** |  | **65** |
|  | **KHUSUS GOLONGAN A.I.** |  |  |
| 27. | Ruang pengolahan makanan tidak dipakai sebagai ruang tidur | 1 |  |
| 28. | Tersedia 1 (satu) buah lemari es (kulkas) | 4 |  |
|  | **JUMLAH** |  |  |
|  | **KHUSUS GOLONGAN A.2.** |  |  |
| 29. | Pengeluaran asap dapur dilengkapi dengan alat pembuang asap | 1 |  |
| 30. | Fasilitas pencucian dibuat dengan tiga bak pencuci | 2 |  |
| 31. | Tersedia kamar ganti pakaian dan dilengkapi dengan tempat penyimpanan pakaian (loker) | 1 |  |
|  | **JUMLAH** |  |  |
|  | **KHUSUS GOLONGAN A..3.** |  |  |
| 32. | Saluran pembuangan limbah dapur dilengkapi dengan grease trap | 1 |  |
| 33. | Tempat memasak terpisah secara jelas dengan tempat penyimpanan makanan matang | 1 |  |
| 34. | Lemari penyimpanan dingin dengan suhu 50C dilengapi dengan termometer pengganti | 4 |  |
| 35. | Tersedia kendaraan pengangkutan makanan yang khusus | 3 |  |
|  | **JUMLAH** |  |  |
|  | **KHUSUS GOLONGAN B** |  |  |
| 36. | Sudut lantai dan dinding konus | 1 |  |
| 37. | Tersedia ruang belajar | 1 |  |
| 38. | Alat pembuangan asap dilengkapi filter | 1 |  |
| 39. | Dilengkapi dengan saluran air panas untuk pencucian | 2 |  |
| 40. | Lemari pendingin dapat mencapai suhu – 100C | 4 |  |
|  | **JUMLAH** | **92** |  |
|  | **KHSUSUS GOLONGAN C** |  |  |
| 41. | Ventilasi dilengkapi dengan alat pengatur suhu | 1 |  |
| 42. | Air kran bertekanan 15 psi | 2 |  |
| 43. | Lemari penyimpanan dingin tersedia untuk tiap jenis bahan dengan suhu yang sesuai dengan suhu yang sesuai kebutuhan | 4 |  |
| 44 | Rak pembawa makanan/alat dilengkapi dengan roda penggerak | 1 |  |
|  | **JUMLAH** |  | **100** |

Pemeriksa

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

Petunjuk Pengisian Uji Kelaikan Fisik Jasa Boga

1. Penjelasan Umum
2. Formulir ini digunakan untuk melakukan uji kelaikan atau penilaian jasa boga untuk mendapatkan Sertifikat Laik Hygiene Sanitasi Jasa Boga
3. Digunakan di lapangan dengan cara mengisi nilai pada kolom ”X” dengan angka maksimum sebagaimana terdapat dalam kolom bobot. Nilai yang diberikan adalah angka satuan (bulat) untuk memudahkan penjumlahan dan memperkecil kesalahan.

Contoh

No. 1 . Dalam kolom bobot tertulis 1, artinya nilai yang dapat diberikan adalah 0 dan 1.

No. 2. Kolom bobot tertulis 5, artinya nilai yang dapat diberikan adalah 0,1, 2, 3, 4, dan 5

No. 3. Kolom bobot tertulis 3, artinya nilai yang dapat diberikan adalah 0, 1, 2, dan 3.

1. Setiap uraian pemeriksaan (item) telah mempunyai bobot nilai yang masing-masing yang nilai terkecil1 (satu) dan nilai tertinggi 5 (lima)
2. Dasar pemberian bobot nilai berdasarkan titik rawan (kritis) dalam menimbulkan kemungkinan kerusakan makanan (reference : Ben Fredman)
3. Formulir ini berlaku untuk semua golongan jasaboga, dengan catatan setiap golongan mempunyai batas penilaian sebagai berikut :

Golongan A1 sampai dengan nomor 28 dengan nilai bobot : 70

Golongan A2 sampai dengan nomor 31 dengan nilai bobot : 74

Golongan A3 sampai dengan nomor 35 dengan nilai bobot : 83

Golongan B sampai dengan nomor 40 dengan nilai bobot : 92

Golongan C sampai dengan nomor 44 dengan nilai bobot : 100

1. Penjelasan Khusus
2. Uraian pemeriksaan diobservasi atau diukur di lapangan dan mencantumkan tanda ”X” atau ”V” pada kolom X yang dinilai telah memenuhi syarat.
3. Untuk setiap nomor yang dinilai hanya ada satu diantara 2 pilihan yaitu memenuhi syarat atau tidak. Bilamana menurut pertimbangan tehnis lebih banyak cenderung kepada memenuhi persyaratan, maka berilah tanda pada kolom X, dan bilamana menurut pertimbangan tehnis lebih banyak cenderung tidak memenuhi persyaratan, kolom X dibiarkan kosong
4. Setelah semua nomor diperiksa sesuai dengan batas golongan jasaboga (lihat huruf A butir 5 diatas) maka semua nilai pada kolom bobot yang mempunyai tanda kolom X, dijumlahkan sampai batas golongan jasaboga kemudian diisikan pada kotak jumlah yang tersedia, yang berdampingan dengan jumlah nilai bobot masing-masing item/obyek. Uraian yang berbeda di luar batas-batas golongan walaupun mungkin terdapat di lapangan atau ditemukan selama observasi tidak perlu dinilai.
5. Nilai dari hasil penjumlahan uraian yang telah memenuhi syarat, menentukan terhadap dipenuhi tidaknya persyaratan secara keseluruhan, dengan ketentuan sebagai berikut :
   1. Untuk golongan A1 : minimal mencapai 65, atau 65/70 = 93%
   2. Untuk golongan A2 : minimal mencapai 70, atau 71/74 = 94,5%
   3. Untuk golongan A3 : minimal mencapai 74, atau 75/83 = 92,5%
   4. Untuk golongan B : minimal mencapai 83, atau 84/92 = 90,2%
   5. Untuk golongan C : minimal mencapai 92, atau 93/100 = 92%
6. Nilai penjumlahan setiap golongan telah dibandingkan dengan angka 100 (total nilai persyaratan tertinggi) berarti sebagai berikut :
   1. Untuk golongan A1 : antara 65 - 70%
   2. Untuk golongan A2 : antara 71 - 74%
   3. Untuk golongan A3 : antara 75 - 83%
   4. Untuk golongan B : antara 84 - 92%
   5. Untuk golongan C : antara 93 - 100%
7. Formulir ini ditandatangani oleh petugas pemeriksa, sebagai laporan uji kelaikan pemeriksaan fisik jasaboga yang diperlukan untuk mengambil keputusan

Lampiran 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMULIR PEMERIKSAAN SANITASI INDUSTRI MAKANAN RUMAH TANGGA (HOME INDUSTRI)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nama dan Alamat perusahaan | | | : |  |  |  |  |  |  |  |
| Jenis Pangan | |  | : |  |  |  |  |  |  |  |
| P-IRT No |  |  | : |  |  |  |  |  |  |  |
| Kode B : | Baik | | | Kode C : | Cukup | | | Kode K : | Kurang | |
| GROUP A : | LINGKUNGAN PRODUKSI | |  | GROUP D : | SUPLAY AIR | |  | G3 : | KEBIASAAN KARYAWAN |  |
| 1. | Semak |  |  | 1 | Sumber air | |  | 1 | Perilaku karyawan |  |
| 2. | Tempat sampah |  |  | 2 | Penggunaan air | |  | 2 | Perhiasan dan ascesoris lainnya |  |
| 3 | Sampah |  |  | 3 | Air yang kontak langsung dengan pangan |  |  | GROUP H : | PENGENDALIAN PROSES | |
| 4 | Selokan |  |  | GROUP E : | FASILITAS DAN KEGIATAN HYGIENE DAN SANITASI | |  | 1 | Penetapan spesifikasi bahan baku |  |
| GROUP B : | BANGUNAN DAN FASILITA | |  | E1 : | ALAT CUCI DAN PEMBERSIH |  |  | 2 | Penetapan komposisi dan formula bahan |  |
| B1 : | RUANG PRODUKSI | |  | 1 | Ketersedian alat |  |  | 3 | Penetapan cara produksi yang baku |  |
| 1 | Konstruksi lantai |  |  | E2 : | FASILITAS HUGIENE KARYAWAN |  |  | 4 | Penetapan spesifikasi kemasan |  |
| 2 | Kebersihan lantai |  |  | 1 | Tempat cuci tangan |  |  | 5 | Penetapan kadaluarsa |  |
| 3 | Konstruksi dinding |  |  | 2 | Jamban/toilet |  |  | GROUP I : | LABEL PANGAN | |
| 4 | Kebersihan dinding |  |  | E3 : | KEGIATAN HYGIENE DAN SANITASI |  |  | 1 | Persyaratan label |  |
| 5 | Konstruksi langit-langit |  |  | 1 | Penanggung jawab |  |  | GROUP J : | PENYIMPANAN | |
| 6 | Kebersihan langit-langit |  |  | 2 | Penggunaan deterjen dan desinfektan |  |  | 1 | Penyimpanan bahan dan produk |  |
| 7 | Konstruksi pintu, jendela, dan lubang angin |  |  | GROUP F : | PENGENDALIAN HAMA | |  | 2 | Tata cara penyimpanan |  |
| 8 | Kebersihan pintu, jendela, dan lubang angin |  |  | 1 | Hewan peliharaan |  |  | 3 | Penyimpanan bahan berbahaya |  |
| B2 : | KELENGKAPAN RUANG PRODUKSI |  |  | 2 | Pencegahan masuknya hama |  |  | 4 | Penyimpanan label dan kemasan |  |
| 1 | Penerangan | |  | 3 | Pemberantasan hama |  |  | 5 | Penyimpanan peralatan |  |
| 2 | PPPK |  |  | GROUP G : | KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN | |  | GROUP K : | MANAJEMEN DAN PENGAWASAN | |
| B3 : | TEMPAT PENYIMPANAN |  |  | G1 : | KESEHATAN KARYAWAN |  |  | 1 | Penanggung jawab |  |
| 1 | Tempat penyimpanan bahan dan produk |  |  | 1 | Pemeriksaan karyawan |  |  | 2 | Pengawasan |  |
| 2 | Tempat penyimpanan bahan bukan pangan |  |  | 2 | Kesehatan karyawan |  |  | GROUP L : | PENCATATAN DAN DOKUMENTASI | |
| GROUP C : | PERALATAN PRODUKSI | |  | G2 | KEBERSIHAN KARYAWAN | |  | 1 | Pencatatan dan dokumentasi |  |
| 1 | Konstruksi | |  | 1 | Kebersihan badan |  |  | 2 | Penyimpanan catatan dan dokumen |  |
| 2 | Tata letak | |  | 2 | Kebersihan pakaian/perlengkapan kerja |  |  | GROUP M : | PELATIHAN KARYAWAN | |
| 3 | Kebersihan | |  | 3 | Kebersihan tangan |  |  | 1 | Pengetahuan karyawan |  |
|  |  |  |  | 4 | Perawatan luka |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tindakan yang dilakukan | | | | Penilaian terdahulu | | | | Penilaian saat ini | | |
| 1 | Tidak ada |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pembinaan | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Surat peringatan | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pencabutan No. SP | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pemusnahan produk | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Keterangan : Diisi ketrampilan dan atau saran/tindak lanjut | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tanggal pemeriksaan | | | | Tanda tangan pemilik/penanggung jawab | | | | Tanda tangan petugas | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (…………………………) | | | | (…………………………) | | | | (…………………………) | | |
|  | KETERANGAN | | : | KELOMPOK UTAMA GROUP | | |  |  |  |  |
|  |  | D | : | SUPLAI AIR |  |  |  |  |  |  |
|  |  | F | : | PENGENDALIAN HAMA | |  |  |  |  |  |
|  |  | G | : | KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN | | |  |  |  |  |
|  |  | H | : | PENGENDALIAN PROSES | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | PENILAIAN | BAIK | : | 4 GROUP UTAMA BAIK DAN GROUP LAINNYA MAKSIMAL 2 MENDAPAT NILAI KURANG | | | | |  |  |
|  |  | CUKUP | : | 4 GROUP UTAMA NILAI BAIK ATAU CUKUP DAN GROUP LAIN MAKSIMAL 4 MENDAPAT NILAI KURANG | | | | | |  |
|  |  | KURANG | : | JIKA TIDAK MEMENUHI KRITERIA CUKUP | | |  |  |  |  |

**KRITERIA PENILAIAN SARANA PRODUKSI PANGAN IRTP**

**GROUP A : LINGKUNGAN PRODUKSI**

1. **Semak**

B : Bebas dari semak belukar/rumput di dalam maupun di luar halaman

C : Bebas dari semak belukar/rumput liar di dalam halaman

K : Terlihat semak belukar/rumput liar di dalam maupun di luar halaman

1. **Tempat sampah**

B : Jumlahnya cukup dan selalu tertutup

C : Jumlahnya cukup tetapi sebagian terbuka

K : Jumlahnya kurang

1. **Sampah**

B : Bebas dari sampah di dalam maupun di luar sarana produksi

C : Bebas dari sampah di dalam sarana produksi

K : Terlihat sampah di dalam maupun di luar sarana produksi

1. **Selokan**

B : Ada selokan dan berfungsi dengan baik

C : Ada selokan dan tidak berfungsi dengan baik

K : Tidak ada selokan

**GROUP B : BANGUNAN DAN FASILITAS**

**B.1. : RUANG PRODUKSI**

1. **Konstruksi Lantai**

B : Kedap air, rata halus tetapi tidak licin, kuat, dibuat miring sehingga mudah dibersihkan

C : Tidak seluruhnya seperti B tetapi mudah dibersihkan

K : Tidak sesuai persyaratan dan sulit dibersihkan

1. **Kebersihan Lantai**

B : Lantai selalu dalam keadaan bersih

C : Lantai dalam keadaan kurang bersih

K : Lantai dalam keadaan kotor

1. **Konstruksi Dinding**

B : Kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, dan kuat sehingga

mudah dibersihkan

C : Tidak seluruhnya seperti B tetapi mudah dibersihkan

K : Tidak sesuai persyaratan dan sulit dibersihkan

1. **Kebersihan Dinding**

B : Dinding selalu dalam keadaan bersih

C : Dindig dalam keadaan kurang bersih

K : Dinding dalam keadaan kotor

1. **Konstruksi Langit-Langit**

B : Terbuat dari bahan tahan lama, tidak bocor, tidak berlubang-lubang dan tidak mudah mengelupas

sehingga mudah dibersihkan

C : Tidak seluruhnya seperti B tapi mudah dibersihkan

K : Tidak sesuai persyaratan dan sulit dibersihkan

1. **Kebersihan Langit-Langit**

B : Langit-langit selalu dalam keadaan bersih

C : Lagit-langit dalam keadaan kurang bersih

K : Langit-langit dalam keadaan kotor

1. **Konstruksi Pintu Jendela dan Lubang Angin**

B : Dibuat dari bahan tahan lama, tidak mudah pecah, rata berwarna terang, dapat dibuka tutup dengan

baik, dilengkapi kassa yang dapat dilepas sehingga mudah dibersihkan

C : tidak seluruhnya seperti B tapi mudah dibersihkan

K : Tidak sesuai persyaratan dan sulit dibersihkan

1. **Kebersihan Pintu Jendela dan Lubang Angin**

B : Pintu, jendella, dan lubang angin selalu dalam keadaan bersih

C : Selalu dalam keadaan kurang bersih

K : Dalam keadaan kotor

**B.2. : KELENGKAPAN RUANG PRODUKSI**

1. **Penerangan**

B : Ruang produksi cukup terang

K : Ruang produksi kurang terang

1. **Perlengkapan PPPK**

B : Ada perlengkapan PPPK

C : Ada perlengkapan PPPK tapi tidak memadai

K : Tidak ada perlengkapan PPPK

**B.3. : TEMPAT PENYIMPANAN**

1. **Tempat Penyimpanan Bahan dan Produk**

B : Tempat penyimpanan bahan pangan dengan produk akhir terpisah dan selalu dalam keadaan bersih

C : Tersedia tempat penyimpanan seperti B tetapi tidak teratur, kurang bersih

K : Tempat penyimpanan tidak terpisah

1. **Tempat Penyimpanan Bahan Baku Pangan**

B : Tempat penyimpanan bahan bukan pangan terpisah dengan bahan pangan dan produk akhir serta

selalu dalam keadaan bersih

K : Tidak ada tempat penyimpanan terpisah untuk bahan bukan pangan

**GROUP C : PERALATAN PRODUKSI**

1. **Konstruksi**

B : Terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, mudah dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan

K : Peralatan kotor, serta permukaan yang kontak langsung dengan pangan bercelah, mengelupas, dan

menyerap air

1. **Tata Letak**

B : Diletakkan sesuai dengan urutan proses produksi

C : Diletakkan kurang sesuai dengan urutan proses produksi

K : Diletakkan tidak sesuai dengan urutan proses produksi

1. **Kebersihan**

B : Semua peralatan produksi berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih

C : Sebagian peralatan produksi dalam keadaan kurang bersih

K : Peralatan produksi dalam keadaan kotor

**GROUP D : SUPLAI AIR**

1. **Sumber Air**

B : Air berasal dari sumber yang bersih dan dalam jumlah yang cukup

K : Air berasal dari sumber yang kotor

1. **Penggunaan Air**

B : Air untuk pengolahan pangan dan untuk keperluan lain memenuhi persyaratan air bersih

K : Air untuk pengolahan pangan dan untuk keperluan lain tidak memenuhi persyaratan air bersih

1. **Air yang Kontak Langsung dengan Pangan**

B : Memenuhi persyaratan air minum

K : Tidak memenuhi persyaratan air minum

**GROUP E. : Kegiatan Hygiene dan Sanitasi**

**E.1. ALAT CUCI/PEMBERSIH**

1. **Ketersediaan Alat**

B : Tersedia alat cuci/pembersih dan selalu dalam keadaan bersih

K : Tersedia alat cuci/pembersih dalam keadaan kotor

**E.2. FASILITAS HYGIENE KARYAWAN**

1. **Tempat Cuci Tangan**

B : Ada tempat cuci tangan lengkap dengan sabun dan lap bersih

C : Ada tempat cuci tangan tetapi tidak dilengkapi dengansabun dan lap bersih

K : Tempat cuci tangan kotor dan atau tidak ada tempat cuci tangan

1. **Jamban/Toilet**

B : Jumlah cukup, pintu selalu tertutup dan dalam keadaan bersih

C : Jumlahnya cukup, pintu terbuka langsung ke ruang produksi

K : Jumlahnya kurang dan kotor

**E.3. KEGIATAN HYGIENE DAN SANITASI**

1. **Penanggung Jawab**

B : Ada penanggung jawab kegiatan dan pengawasan dilakukan secara rutin

C : Ada penanggung jawab tetapi pengawasan tidak secara rutin

K : Tidak ditunjuk penanggung jawab kegiatan

1. **Penggunaan Deterjen dan Desinfektan**

B : Sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan

K : Tidak sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan

**GROUP F : PENGENDALIAN HAMA**

1. **Hewan Peliharaan**

B : Hewan peliharaan tidak berkeliaran di sarana produksi

K : Hewan peliharaan berkeliaran di sarana produksi

1. **Pencegahan Masuknya Hama**

B : Ada upaya mencegah masuknya hama dan tidak terlihat indikasi adanya hama

C : Ada upaya mencegah masuknya hama tetapi masih terlihat indikasi adanya hama

K : Tidak ada upaya mencegah masuknya hama

1. **Pemberantasan Hama**

B : Upaya memberantas hama tidak mencemari pangan

K : Tidak ada upaya memberantas hama

**GROUP G : KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN**

**G.1. KESEHATAN KARYAWAN**

1. **Pemeriksaan Karyawan**

B : Pemeriksaan kesehatan karyawan dilakukan secara berkala

K : Pemeriksaan kesehatan karyawan tidak dilakukan

1. **Kesehatan Karyawan**

B : Karyawan yang bekerja di pengolahan pangan dalam keadaan sehat

K : Ada karyawan yang bekerja di pengolahan pangan dalam keadaan sakit atau menunjukkan gejala sakit

**G.2. KEBERSIHAN KARYAWAN**

1. **Kebersihan Badan**

B : Semua karyawan selalu menjaga kebersihan badan

K : Ada karyawan yang kurang menjaga kebersihan badan

1. **Kebersihan Pakaian/Perlengkapan Kerja**

B : Pakaian/perlengkapan kerja selalu dalam keadaan bersih

K : Pakaian/perlengkapan kerja kurang bersih atau kotor

1. **Kebersihan Tangan**

B : Semua karyawan mencuci tangan dengan benar dan tepat

K : Hanya sebagian karyawan yang mencuci tangan dengan benar dan tepat

1. **Perawatan Luka**

B : Luka dibalut dengan perban atau plester berwarna terang

K : Luka dibiarkan terbuka

**G.3. KEBIASAAN KARYAWAN**

1. **Perilaku Karyawan**

B : Semua karyawan tidak ada yang mengunyah, makan, minum, dan sebagainya sambil mengolah

Pangan

K : Sebagian karyawan mengunyah, makan, minum dan sebagainya sambil mengolah pangan

1. **Perhiasan dan Asesories Lainnya**

B : Semua karyawan yang bekerja di pengolahan pangan tidak memakai perhiasan dan asesoris lainnya

K : Ada karyawan yang bekerja di pengolahan pangan memakai perhiasan dan asesoris

**GROUP H. : PENGEDALIAN PROSES**

1. **Penetapan Spesifikasi Bahan Baku**

B : Menggunakan bahan pangan yang baik dan menggunakan BTP yang diizinkan sesuai persyaratan

K : Menggunakan BTP tidak sesuai persyaratan

1. **Penetapan Komposisi dan Formulasi Bahan**

B : Menggunakan komposisi bahan san komposisi formula baku

K : Komposisi bahan dan komposisi formula tidak konsisten

1. **Penetapan Cara Produksi yang Baku**

B : Proses produksi tidak sesuai bagan alir produksi yang baku

K : Tidak ditetapkan bagan alir produksi

1. **Penetapan Spesifikasi Kemasan**

B : Bahan kemasan sesuai dengan jenis pangan yng diproduksi

K : Bahan kemasan tidak sesuai dengan jenis pangan yang diproduksi

1. **Penetapan Tanggal Kadaluarsa dan Kode Produksi**

B : Tanggal kadaluarsa dan kode produksi dicantumkan pada label

C : Tanggal kadaluarsa atau kode produksi dicantumkan pada label

K : Tidak ditetapkan tanggal kadaluarsa dan kode produksi

**GROUP I : LABEL PANGAN**

1. **Persyaratan Label**

B : Sesuai dengan PP No. 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan

K : Tidak sesuai dengan PP No. 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan

**GROUP J : PENYIMPANAN**

1. **Penyimpanan Bahan Baku**

B : Bahan baku disimpan terpisah dengan produk akhir

K : Tidak ada pemisahan dalam penyimpanan

1. **Tata Cara Penyimpanan**

B : Bahan pangan/produk yang lebih dahulu masuk/produksi digunakan/diedarkan terlebih dahulu

K : Penggunaan/peredaran bahan pangan/produk tidak seperti B

1. **Penyimpanan Bahan Berbahaya**

B : Bahan berbahaya disimpan dalam ruangan khusus dan diawasi penggunaannya

K : Bahan berbahaya disimpan sembarangan

1. **Penyimpanan Label dan Kemasan**

B : Kemasan dan label disimpan secara rapih dan teratur

K : Kemasan dan label disimpan sembarangan

1. **Penyimpanan Peralatan**

B : Peralatan disimpan dengan baik di tempat terpisah

K : Peralatan disimpan sembarangan

**GROUP K : MANAJEMEN PENGAWASAN**

1. **Penanggung jawab**

B : Penanggung jawab memahami proses produksi

C : Penanggung jawab kurang memahami proses produksi

K : Tidak ada penanggung jawab

1. **Pengawasan**

B : Pengawasan dilakukan secara rutin dan konsisten

C : Tidak dilakukan secara rutin

K : Tidak dilakukan pengawasan

**GROUP L : PENCATATAN DAN DOKUMENTASI**

1. **Penetapan dan Dokumentasi**

B : Penerimaan bahan pangan dan produk akhir dicatat dan didokumentasi

C : Ada catatan atau dokumentasi seperti B

K : Tidak ada catatan dokumentasi

1. **Penyimpanan Catatan dan Dokumentasi**

B : Catatan atau dokumentasi disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan

K : Catatan atau dokumen disimpan kurang dari B dan sulit dicari

**GROUP M : PELATIHAN KARYAWAN**

1. **Pengetahuan Karyawan**

B : Pemilik/penanggung jawab telah mengikuti penyuluhan CPPB-IRT dan mengajarkannya kepada

karyawan

C : Pemilik/penanggung jawab belum mengajarkan pengetahuan dan ketrampilannya kepada karyawan

yang lain meskipun telah mengikuti penyuluhan CPPB-IRT

K : Tidak ada karyawan yang mengikuti penyuluhan CPPB-IRT

**KETERANGAN : KELOMPOK UTAMA GROUP**

D : SUPLAI AIR

F : PENGENDALIAN HAMA

G : KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN

H : PENGENDALIAN PROSES

**BAIK**  : 4 GROUP UTAMA BAIK DAN GROUP LAINNYA MAKSIMAL 2 MENDAPAT NILAI KURANG

**CUKUP** : 4 GROUP UTAMA NILAI BAIK ATAU CUKUP DAN GROUP LAIN MAKSIMAL 4 MENDAPAT

NILAI KURANG

**KURANG** : JIKA TIDAK MEMENUHI KRITERIA CUKUP