

TUGAS AKHIR

# EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK

**YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA P27833218072**

# KEMENTERIAN KESEHATAN RI

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

# PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA III KAMPUS MAGETAN

**TAHUN 2021**

KARYA TULIS ILMIAH

# EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK



**YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA P27833218072**

# KEMENTERIAN KESEHATAN RI POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

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

# KAMPUS MAGETAN TAHUN 2021

**“EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK*”***

# TUGAS AKHIR

**Diajukan kepada**

# Program Studi Sanitasi Program Diploma III Untuk memperoleh sebutan Ahli Madya Kesehatan

**Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan sebutan**

# Ahli Madya Kesehatan (Amd.Kes)

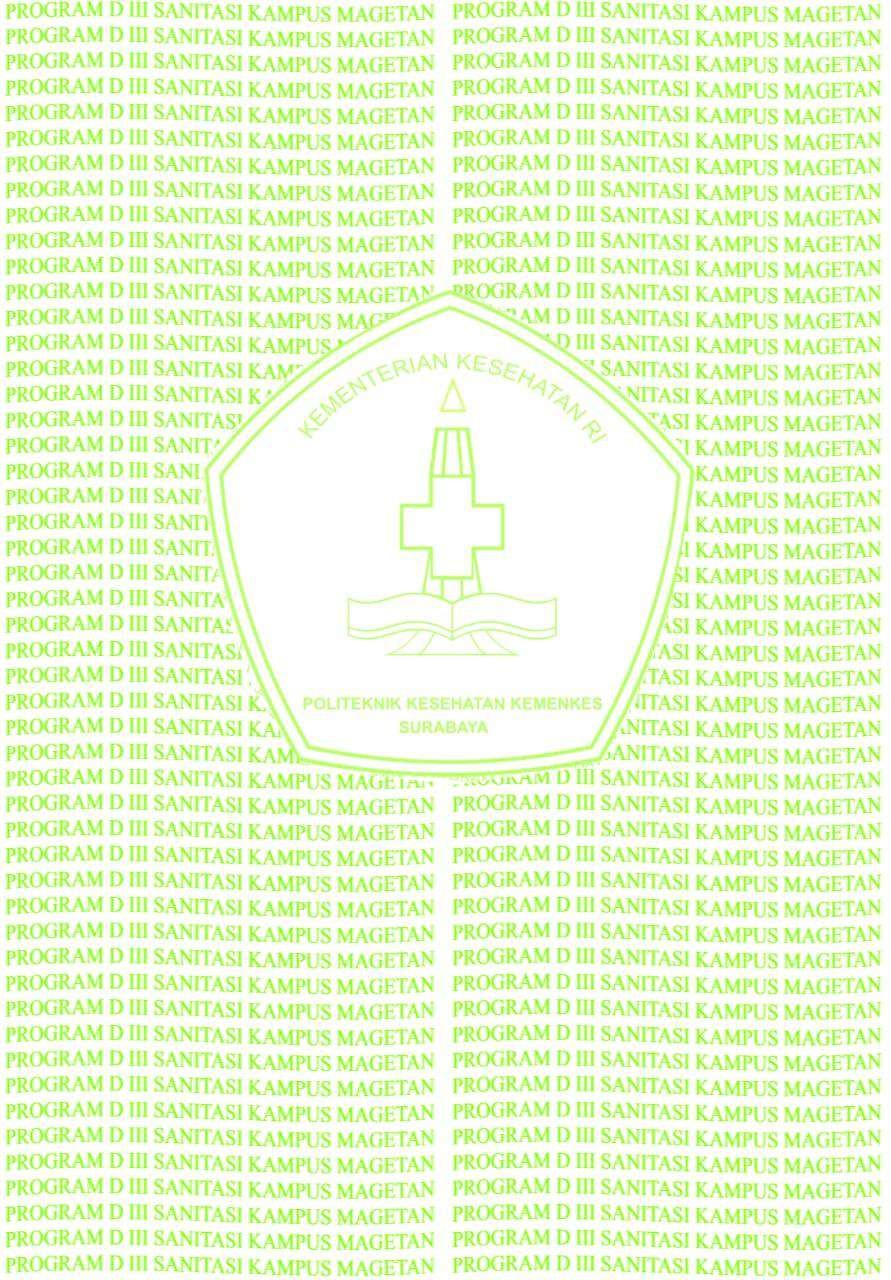
**Oleh :**

# YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA NIM. P27833218072

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**

# JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA III

**KAMPUS MAGETAN TAHUN 2021**

****

# LEMBAR PERSETUJUAN

**Tugas Akhir dengan judul :**

# “EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK”

**DISUSUN OLEH : YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA / P27833218072**

Telah disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Sanitasi Program Diploma III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya guna memenuhi syarat memperoleh sebutan Ahli Madya Sanitasi (Amd.Kes).

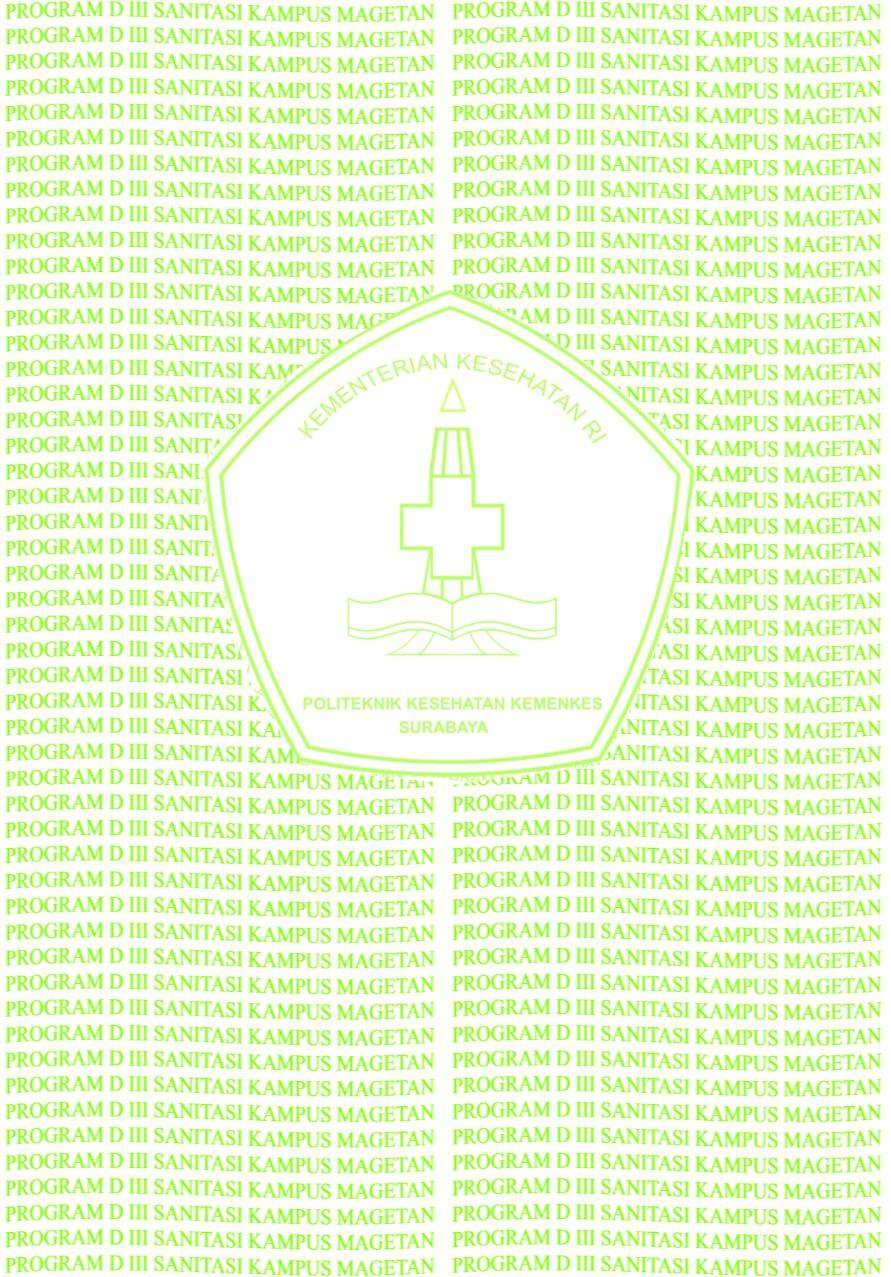
# Magetan, Juni 2021

**Dosen Pembimbing I**

# Hj. Denok Indraswati, SSi,MSi NIP. 19640119 198503 2 003

**Dosen Pembimbing II**

# H. Djoko Windu PI, SKM,MMKes NIP. 19641211 198803 1 002



**LEMBAR PENGESAHAN**

# Tugas Akhir dengan Judul:

**EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK**

# Disusun Oleh : YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA / P27833218072

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi D-III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya dan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh sebutan Ahli Madya Kesehatan.

Pada Tanggal : Juni 2021

Mengesahkan :

Ketua Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan

# BENY SUYANTO, SPd,M.Si NIP. 19640120 198503 1 003

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dewan Penguji :  **1. Hj. Denok Indraswati, SSi,MSi**  Ketua | Tanda Tangan | Tanggal |
| **2. H. Djoko Windu PI, SKM,MMKes**  Anggota |  |  |
| **3. Frida Hendrarinata, SKM,MKL**  Anggota |  |  |

**LEMBAR PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini dengan lancar dan tepat waktu. Tak lupa sholawat serta salam tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tugas akhir ini saya persembahkan sebagai ungkapan terima kasih dan rasa syukur teruntuk :

1. Kedua orang tua saya, terimakasih atas semangat, doa dan dukungannya selama ini. Terima kasih banyak selalu memberikan saya nasehat hingga akhirnya bisa menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. Keluarga besar saya yang sudah memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
3. Terima kasih Ibu Denok, Bapak Djoko, dan Ibu Frida yang telah membimbing saya hingga tugas akhir ini selesai.
4. Terima kasih untuk teman-teman kos buk sas (Wina, Leli, Ika, Lintung dan Devi) yang sudah mau direpotkan untuk membantu penelitianku.
5. Terima kasih untuk teman-teman yang mau jadi panelis dari kos bu sas, Fidya, dan Angel.
6. Terima kasih juga untuk teman-teman Kesling Magetan angkatan 2018 yang sudah berbagi ilmu dan waktunya dengan saya.
7. Terima kasih kepada Ibu Arifah serta karyawannya yang sudah berkenan menyediakan tempat penelitian kepada saya guna mendukung terlaksananya penelitian tugas akhir ini.
8. Terima kasih untuk Bagas yang selalu doa, support, bantuan, serta mendengar keluh kesah saya selama penelitian hingga selesai.
9. Terima kasih banyak kepada semua pihak yang terlibat dari awal saya masuk hingga akan lulus.

Magetan, Juni 2021

Penulis

# SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar / sebutan akademik di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada karya / pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar acuan.

Apabila ditemukan suatu jiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima akibatnya berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang.

Magetan, Juni 2021 Yang membuat pernyataan,

Materai

Rp 6000,-

Yolanda Ifa Zahra Chamida NIM. P27833218072

# BIODATA PENULIS



**NAMA : YOLANDA IFA ZAHRA CHAMIDA**

# NIM : P27833218072

**JENIS KELAMIN : PEREMPUAN**

# TEMPAT LAHIR : NGANJUK TANGGAL LAHIR : 5 JUNI 1999 AGAMA : ISLAM

**STATUS : MAHASISWA**

# ALAMAT : JL. TRUNOJOYO NO. 15 RT 001 RW 003, KEC. NGANJUK. KAB. NGANJUK

**RIWAYAT PENDIDIKAN : 1. TK KHODIJAH 1 (2004 - 2006)**

# 2. SDN PLOSO 2 NGANJUK (2006 - 2012) 3. SMPN 5 NGANJUK (2012 - 2015)

**4. SMAN 3 NGANJUK (2015 - 2018)**

Kementrian Kesehatan RI

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Program Studi Sanitasi Program D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Tugas Akhir , Juni 2021

Yolanda Ifa Zahra Chamida

# EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK

**ABSTRAK**

*Roti manis* biasa dikonsumsi oleh masyarakat dari berbagai belahan dunia, dapat sebagai kudapan maupun sebagai sarapan pagi. Roti digemari karena rasanya yang lezat disamping nilai gizinya yang baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas produk *roti manis* mulai dari hygiene sanitasi tempat pebgolahan, uji organoleptik, dan pemeriksaan mikrobiologi.

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif* dengan memberikan gambaran secara umum. Pengambilan sampel dengan metode *mikrobiologi* terhadap *roti manis* dan *roti manis* gulung dengan 2 kali replika. Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi replika 1 roti manis sebesar 150 coloni/gr *roti manis* gulung sebesar

8.000 coloni/gr. Replika 2 roti manis sebesar 620 coloni/gr dan roti manis gulung sebesar 610 coloni/gr. Standar baku mutu *roti manis* sebesar 104 coloni/gr, maka hasil pemeriksaan mikrobiologi *roti manis* dan *roti manis* gulung tersebut memenuhi standar baku mutu

Kata kunci : *roti manis*, hygiene, sanitasi, organoleptik, mikrobiologi Kepustakaan : 34 bacaan (1995-2020)

Kementrian Kesehatan RI

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Program Studi Sanitasi Program D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Tugas Akhir , Juni 2021

Yolanda Ifa Zahra Chamida

# EVALUATION OF SANITATION HYGIENE PROCESSING PLACES OF SWEET BREAD ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO, NGANJUK DISTRICT, NGANJUK REGENCY

Sweet bread is commonly consumed by people from various parts of the world, it can be as a snack or as breakfast. Bread is popular because of its delicious taste in addition to its good nutritional value. This research was conducted to determine the quality of sweet bread products, starting from the sanitation hygiene of the processing place, organoleptic tests, and microbiological examinations.

This type of research is descriptive by providing a general description. Sampling with microbiological methods of sweet bread and sweet rolls with 2 times replica. Based on the results of microbiological examination of the replica of 1 sweet bread of 150 colonies/gr sweet bread rolls of 8,000 colonies/gr. Replica of 2 sweet buns of 620 coloni/gr and sweet bread rolls of 610 coloni/gr. The quality standard of sweet bread is 104 coloni/gr, so the results of microbiological examination of sweet bread and sweet rolls meet the quality standard.

Keyword : sweet bread, hygiene, sanitation, organoleptic, microbiology Literature : 34 literatures (1995-2020)

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul **“EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK’’** Penulisan Tugas

Akhir ini dilaksanakan guna memenuhi salah satu syarat memperoleh Ijazah Diploma III Sanitasi Program Studi Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, yang merupakan perwujudan dari sebagian ilmu dan pengalaman yang diterima selama mengikuti perkuliahan.

Disamping itu tidak lupa penulis sampaikan rasa terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini, kepada :

1. Bapak drg. H. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ferry Kriswandana SST, MT selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Tugas Akhir ini.
3. Bapak Beny Suyanto, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan yang telah memberi kesempatan kepada Penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini.
4. Ibu Hj. Denok Indraswati, SSi,MSi, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak H. Djoko Windu P. Irawan, SKM,MMKes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Frida Hendrarinata, SKM,MKL, selaku narasumber yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang penulis sajikan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis harapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis hanya bisa berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Magetan, Juni 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL HALAMAN JUDUL LEMBAR PERSYARATAN LEMBAR PERSETUJUAN LEMBAR PENGESAHAN LEMBAR PERSEMBAHAN SURAT PERNYATAAN BIODATA PENULIS

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN ABSTRAK

[KATA PENGANTAR i](#_TOC_250036)

[DAFTAR ISI iii](#_TOC_250035)

[DAFTAR TABEL vii](#_TOC_250034)

[DAFTAR GAMBAR viii](#_TOC_250033)

[DAFTAR SINGKATAN ix](#_TOC_250032)

[DAFTAR LAMPIRAN x](#_TOC_250031)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_TOC_250030)

* 1. [Latar Belakang 1](#_TOC_250029)
  2. Identifikasi 3
     1. Identikasi Masalah 3
     2. Pembatasan Masalah 3
  3. [Rumusan Masalah 3](#_TOC_250028)
  4. Tujuan Penelitian 3
     1. [Tujuan Umum 4](#_TOC_250027)
     2. [Tujuan Khusus 4](#_TOC_250026)
  5. Manfaat Penulisan 4
     1. Bagi Dinas Kesehatan 4
     2. Bagi Toko Roti 4
     3. Bagi Penulis 4
     4. Bagi Peneliti Lain 4

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5](#_TOC_250025)

1. Hasil Penelitian Terdahulu 5
2. [Pengertian Higiene Dan Sanitasi Makanan 6](#_TOC_250024)
3. [Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) 6](#_TOC_250023)
   1. Lokasi Dan Lingkungan Produksi 6
   2. Bangunan Dan Fasilitas 7
   3. Peralatan Produksi 10
   4. Suplai Air Atau Sarana Penyediaan Air 11
   5. Fasilitas Dan Kegiatan Higiene Dan Sanitasi 11
   6. Kesehatan Dan Higiene Karyawan 13
   7. Pemeliharaan Dan Program Higiene Dan Sanitasi 14
   8. Penyimpanan 16
   9. Pengendalian Proses 18
   10. Pelabelan Pangan 20
   11. Pengawasan Oleh Penanggungjawab 21
   12. Penarikan Produk 22
   13. Pencatatan Dan Dokumentasi 23
   14. Pelatihan Karyawan 24
4. [Roti Manis 24](#_TOC_250022)
5. [Uji Organoleptik 25](#_TOC_250021)
6. [Mikroba Pada Makanan 26](#_TOC_250020)
7. [Kerangka Teori 27](#_TOC_250019)
8. [Kerangka Konsep 28](#_TOC_250018)

[BAB III METODE PENELITIAN 29](#_TOC_250017)

1. [Jenis Penelitian 29](#_TOC_250016)
2. [Lokasi dan Waktu Penelitian 29](#_TOC_250015)
   1. Lokasi Penelitian 29
   2. Waktu Penelitian 29
3. Populasi, Sampel Penelitian, dan Teknik Pengambilan Sampel 29
   1. Populasi Penelitian 29
   2. Sampel Penelitian 29
   3. Teknik Pengambilan Sampel 30
4. Variabel Penelitian 31
   1. Variabel Penelitian 31
   2. Definisi Operasional 31
5. [Sumber Data 31](#_TOC_250014)
   1. Data Primer 31
   2. Data Sekunder 31
6. [Teknik Pengumpulan Data 31](#_TOC_250013)
   1. Observasi atau Pengamatan Langsung 31
   2. Wawancara 32
   3. Pemeriksaan Laboratorium 32
   4. Pemeriksaan Kualitas Fisik 32
7. [Metode Analisis Data 32](#_TOC_250012)
   1. Pengolahan Data 32
   2. Analisis Data 32
   3. Penilaian 33
   4. Pemeriksaan Kualitas Fisik 34
   5. Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka kuman) 35

[BAB IV HASIL PENELITIAN… 36](#_TOC_250011)

1. [Gambaran Umum Objek Penelitian 36](#_TOC_250010)
2. [Hasil Penelitian Hygiene Sanitasi Tempat Pengolahan Roti Manis](#_TOC_250009)

…………………………………………………………………… 36

1. [Hasil Pemeriksaan Organoleptik 44](#_TOC_250008)
   1. Hasil pemeriksaan organoleptik oleh 7 (tujuh) panelis sampel

roti manis 44

* 1. Hasil pemeriksaan organoleptik oleh 7 (tujuh) panelis sampel

roti manis gulung 47

1. [Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka Kuman) 49](#_TOC_250007)
   1. Replika Pertama 49
   2. Replika Kedua 50

[BAB V PEMBAHASAN 51](#_TOC_250006)

1. [Hygiene Sanitasi Tempat Pengolahan Roti Manis 51](#_TOC_250005)
   1. Lokasi Dan Lingkungan Produksi 51
   2. Bangunan Dan Fasilitas 52
   3. Peralatan Produksi 53
   4. Suplai Air Atau Sarana Penyediaan Air 53
   5. Fasilitas Dan Kegiatan Higiene Dan Sanitasi 54
   6. Kesehatan Dan Higiene Karyawan 54
   7. Pemeliharaan Dan Program Higiene Dan Sanitasi 55
   8. Penyimpanan 56
   9. Pengendalian Proses 56
   10. Pelabelan Pangan 57
   11. Pengawasan Oleh Penanggung Jawab 57
   12. Penarikan Produk 57
   13. Pencatatan dan Dokumentasi 58
   14. Pelatihan Karyawan 58
2. Pemeriksaan Organoleptik 58
3. [Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka Kuman) 60](#_TOC_250004)
4. [Analisis Hasil 61](#_TOC_250003)

[BAB VI PENUTUP 62](#_TOC_250002)

1. [Kesimpulan 62](#_TOC_250001)
2. [Saran 62](#_TOC_250000)

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

# DAFTAR TABEL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 3.1  Tabel 4.1 | Variabel dan Definisi Operasional ...……………………......  Hasil Penilaian Tempat Pengolahan Makanan Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan | 31 |
|  | Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021………………….. | 36 |
| Tabel 4.2 | Jumlah Penilaian Tempat Pengolahan Makanan Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan  Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021 ……...………….. | 43 |
| Tabel 4.3 | Jadwal Frekuensi Sistem Audit Internal Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012  Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga …………………………………….. | 44 |
| Tabel 4.4  Tabel 4.5  Tabel 4.6  Tabel 4.7 | Hasil Pemeriksaan Organoleptik Roti Manis Pada Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021 ………………….  Hasil Pemeriksaan Organoleptik Roti Manis Gulung Pada Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021 ……..  Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Roti Manis Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021 …………………  Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Roti Manis Industri  Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021 ………………… | 44  47  49  50 |

# DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kerangka Teori 27

Gambar II.2 Kerangka Konsep 28

# DAFTAR SINGKATAN

|  |  |
| --- | --- |
| IRT | : Industri Rumah Tangga |
| CPPB | : Cara Produksi Pangan Yang Baik |
| BPOM | : Badan Pengawas Obat dan Makanan |
| APD | : Alat Pelindung Diri |
| KLB | : Kejadian Luar Biasa |
| RI | : Republik Indonesia |
| ALT | : Angka Lempeng Total |
| SPC | : Statistical Process Control |
| IRTP | : Industri Rumah Tangga Pangan |
| BTP | : Bahan Tambahan Pangan |
| FIFO | : First In First Out |
| FEFO | : First Expired First Out |
| APC | : Aerobic Plate Count |
| SPC | : Standard Plate Count |
| AMC | : Aerobic Microbial Count |
| TPC | : Total Plate Count |

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Lampiran 2 Formulir Penilaian

Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik Lampiran 4 Dokumentasi

# BAB I PENDAHULUAN

# Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyebutkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis, dengan demikian kesehatan selain sebagai hak asasi manusia, kesehatan juga merupakan investasi. Salah satu menjaga kesehatan dapat dilakukan dengan menghindari makanan atau jajanan yang belum diketahui dalam kondisi baik atau tidak dan makan-makanan bergizi serta rutin berolahraga. Dari upaya tersebut untuk mendapatkan kesehatan baik social maupun ekonomis denagn keadaaan yang sehat fisik, mental, dan spiritual bagi setiap orang untuk hidup produktif (Mulia et al., 2017).

Industri Rumah Tangga (IRT) adalah perusahaan pangan yang memiliki tempat usaha di tempat tinggal dengan peralatan pengolahan pangan manual hingga semi otomatis. Untuk keperluan operasional disebut Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) (BPOM, 2019).

Kepala BPOM Republik Indonesia Penny Kusumastuti Lukito mengungkapkan saat acara Hari Pangan Sedunia 2019 bahwa keracunan makanan yang ada di Indonesia setiap tahun mencapai 20 juta kasus. KLB (Kejadian Luar Biasa) keracunan makanan di Jawa Timur pada tahun 2017 sebanyak 682 kasus, telah mengalami penurunan pada 2018 menjadi 45 kasus (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2019). Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Nganjuk keracunan makanan pada tahun 2020 hanya terdapat 1 kasus, dengan keterangan keracunan makanan roti.

Salah satu contoh makanan kudapan yang digemari masyarakat adalah roti khususnya roti manis. Selain sebagai kudapan, roti manis juga dikonsumsi sebagai sarapan pagi. Jenis pangan tersebut adalah makanan yang telah dikenal sejak dulu oleh manusia dan sudah mengalami pembaharuan, sehingga banyak macam variasi rasa dan bentuk. Dari berbagai penjuru dunia jenis pangan ini

dikonsumsi oleh masyarakat. Roti mengandung nilai gizi yang baik, selain itu roti banyak diminati karena rasanya yang lezat. Roti manis dengan berbagai jenis banyak ditemui di pasaran (Mizana et al., 2016).

Industri rumah tangga toko roti Arifah Bakery yang berada di JL. A. Yani No. 312 Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk memproduksi roti dalam sehari sebanyak 1000 produk roti manis. Pengemasannya dalam platik opp lem dan diletakkan dalam etalase, sehingga pembeli dapat memilih berbagai macam produk roti manis. Saat pembeli membeli roti manis, roti manis tersebut dimasukkan dalam kotak kardus yang besarnya sesuai dengan jumlah roti yang dibeli. Sebagai uji pendahuluan dilakukan uji laboratorium mikrobilogi pemeriksaan angka kuman roti manis mencapai 15.900 koloni/g. Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan baku mutu roti manis 10.000 koloni/g, sehingga angka kuman roti manis telah melebihi baku mutu.

Pada survey awal hari Kamis, 12 November 2020 pukul 10.30 WIB di tempat pengolahan roti manis pencahayaan masih kurang, serta ventilasi dan jendela kotor dan berdebu. Lantai masih terlihat kotor serta ada mainan anak- anak yang berserakan di dekat oven. Dinding tidak terdapat langit-langit sehingga langsung genting yang mudah berdebu. Peralatan pengolahan roti manis setelah digunakan tidak langsung dicuci dan tidak tertata rapi di tempat penyimpanan peralatan. Rak untuk menunggu adonan roti mengembang terbuat dari kayu sehingga sulit untuk dibersihkan. Bahan tambahan perasa manis dipengaruhi oleh pemilihan atau penyimpanan selai yang kurang tepat untuk digunakan pada roti manis. Untuk penjamah makanan menggunakan APD saat proses pengolahan makanan, tetapi tidak memiliki sertifikat kesehatan. Dari uraian tersebut bahwa hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan produk roti manis masih kurang memenuhi syarat.

Mikroba dapat masuk kedalam roti manis melalui kontaminasi dari plastik opp lem dan etalase yang kotor. Selain itu, pada saat penjamah makanan memindahkan atau mengemas roti manis tidak menggunakan sarung tangan,

tidak mencuci tangan, dan tidak menggunakan APD secara lengkap. Dari uraian tersebut dapat menjadi penyebab atau pengaruh mikroba masuk kedalam roti manis. Maka penulis perlu melakukan penelitian hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis dengan mengangkat judul “EVALUASI HYGIENE SANITASI IRT TEMPAT PENGOLAHAN ROTI MANIS ARIFAH BAKERY KELURAHAN PLOSO KECAMATAN NGANJUK KABUPATEN NGANJUK”

# Identifikasi dan Pembatasan Masalah

* 1. Identifikasi Masalah :
     1. Roti manis banyak digemari dan dibutuhkan untuk penghilang rasa lapar. Bila lingkungan tempat pengolahan roti manis kurang bersih akan menimbulkan dampak bagi konsumen.
     2. Pada tempat pengolahan roti manis tidak memiliki tempat sampah atau bak sampah yang kuat dan kedap air.
     3. Lingkungan yang kurang bersih akan menimbulkan pencemaran pada roti manis, sehingga perlu adanya pemeriksaan angka kuman
  2. Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya mengetahui hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis, uji organoleptik dan pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman).

# Rumusan Masalah

Dari identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah tersebut yaitu : Bagaimana hygiene sanitasi tempat pengolahan roti Arifah Bakery Nganjuk ?

# Tujuan

Dalam uraian latar belakang dan rumusan masalah sudah disebutkan, untuk itu tujuan dari penelitian ini yaitu :

# Tujuan Umum

Mengetahui keadaan hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan pada industri rumah tangga roti manis

# Tujuan Khusus

* + 1. Menilai hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis pada industri rumah tangga roti manis
    2. Mengidentifikasi uji organoleptik produk roti manis
    3. Mengidentifikasi pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman) roti manis
    4. Menganilis hasil hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis, uji organoleptik dan pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman)

# Manfaat

Dari tujuan penelitian terdapat manfaat penelitian diantaranya :

* 1. Manfaat Bagi Dinas Kesehatan

Penulisan penelitian tersebut sebagai masukkan dan pengawasan sanitasi tempat pengolahan toko roti Arifah Bakery

* 1. Manfaat Bagi Toko Roti

Manfaat untuk pemilik toko roti agar lebih memperhatikan pembuatan roti dengan hasil yang higenis jauh dari paparan kuman dan bakteri, serta perilaku penjamah makanan yang baik.

* 1. Manfaat Bagi Penulis

Manfaat penelitian melakukan inspeksi hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan dan penjamah makanan untuk mengetahui higenitas dan keamanan produk roti manis.

* 1. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Dalam penelitian tersebut bisa menjadi pedoman literatur untuk penelitian yang berikutnya

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. **Penelitian Terdahulu**
   1. Telah diteliti oleh Susi Novaryatiin dan Dewi Sari Mulia dengan judul “Analisis Cemaran Mikroba Pada Kue Basah Di Pasar Besar Kota Palangka Raya” pada tahun 2017. Penelitian tersebut guna mengetahui mikroba angka kuman dalam kue basah melebihi baku mutu atau tidak yang dipasarkan di Jalan Jawa Pasar Besar Kota Palangka Raya. Sampel roti basah diambil sebanyak 25 sampel dari 7 penjual yaitu penjual 1 sebanyak 4 sampel kue basah, penjual 2 sebanyak 4 sampel kue basah, penjual 3 sebanyak 3 sampel kue basah, penjual 4 sebanyak 4 sampel kue basah, penjual 5 sebanyak 4 sampel kue basah, penjual 6 sebanyak 3 sampel kue basah, dan penjual 7 sebanyak 3 sampel kue basah.
   2. Telah diteliti oleh Suarni Norawati dan Zulher yang mengangkat judul “Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti Manis Dengan Metode Statistical Process Control (Spc) Pada Kampar Bakery Bangkinang” pada tahun 2019. Penelitian tersebut untuk mengetahui produk roti manis di Kampar Bakery Bakinang dalam proses dan hasil pengendalian mutu dengan menggunakan metode statistical process control (SPC). Perusahaan Kampar Bakery melaksanakan pengendalian mutu pada bahan baku, proses produksi, dan produk akhir agar mendapatkan kualitas roti manis sesuai standar perusahaan. Metode SPC yang diterapkan untuk mengtehaui tingkat produk yang rusak menggunakan diagram peta kendali, hasil dari penerapan metode tersebut bahwa produk roti manis Kampar Bakery termasuk dalam batas kendali dan stabil. Proses produksi Kampar Bakery untuk meminimalkan produk yang rusak masih perlu melakukan perbaikan agar dapat melakukan proses produksi dengan baik.

# Pengertian Higiene Dan Sanitasi Makanan

Higiene dan sanitasi makanan adalah usaha pengendalian kondisi tempat, peralatan, orang, dan bahan makanan yang diduga bisa berpotensi munculnya masalah kesehatan. Maka perlu dilakukan analisis dari faktor yang diduga menyebabkan masalah kesehatan, keracunan makanan, atau penyakit lainnya. Terdapat enam prinsip hygiene sanitasi pangan untuk melakukan analisis yang berasal dari faktor makanan (Amaliyah,2017).

# Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga (CPPB- IRT)

Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga ialah :

* 1. Lokasi Dan Lingkungan Produksi

Untuk menetapkan lokasi IRTP perlu mempertimbangkan keadaan dan kondisi lingkungan yang mungkin dapat merupakan sumber pencemaran potensial dan telah mempertimbangkan berbagai tindakan pencegahan yang mungkin dapat dilakukan untuk melindungi pangan yang diproduksinya.

* + 1. Lokasi IRTP

Lokasi IRTP seharusnya dijaga tetap bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran, dan debu.

* + 1. Lingkungan

Lingkungan seharusnya selalu dipertahankan dalam keadaan bersih dengan cara-cara sebagai berikut :

* + - 1. Sampah dibuang dan tidak menumpuk
      2. Tempat sampah selalu tertutup
      3. Jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik
  1. Bangunan Dan Fasilitas

Bangunan dan fasilitas IRTP seharusnya menjamin bahwa pangan tidak tercemar oleh bahaya fisik, biologis, dan kimia selama dalam proses produksi serta mudah dibersihkan dan disanitasi.

* + 1. Bangunan Ruang Produksi
       1. Disain dan Tata Letak Ruang produksi sebaiknya cukup luas dan mudah dibersihkan.
          1. Ruang produksi sebaiknya tidak digunakan untuk memproduksi produk lain selain pangan
          2. Konstruksi Ruangan :

sebaiknya terbuat dari bahan yang tahan lama

seharusnya mudah dipelihara dan dibersihkan atau didesinfeksi, serta meliputi: lantai, dinding atau pemisah ruangan, atap dan langit-langit, pintu, jendela, lubang angin atau ventilasi dan permukaan tempat kerja serta penggunaan bahan gelas, dengan persyaratan sebagai berikut :

* + - 1. Lantai
         1. Lantai sebaiknya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat, memudahkan pembuangan atau pengaliran air, air tidak tergenang, memudahkan pembuangan atau pengaliran air, air tidak tergenang
         2. Lantai seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya serta mudah dibersihkan
      2. Dinding atau Pemisah Ruangan
         1. Dinding atau pemisah ruangan sebaiknya (3) dibuat dari bahan kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, dan kuat,
         2. Dinding atau pemisah ruangan seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya
         3. Dinding atau pemisah ruangan seharusnya mudah dibersihkan.
      3. Langit-langit
         1. Langit-langit sebaiknya dibuat dari bahan yang tahan lama, tahan terhadap air, tidak mudah bocor, tidak mudah terkelupas atau terkikis,
         2. Permukaan langit-langit sebaiknya rata, berwarna terang dan jika di ruang produksi menggunakan atau menimbulkan uap air sebaiknya terbuat dari bahan yang tidak menyerap air dan dilapisi cat tahan panas,
         3. Konstruksi langit-langit sebaiknya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkeil terjadinya kondensasi,
         4. Langit-langit seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang labah-labah.
      4. Pintu Ruangan
         1. Pintu sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, rata, halus, berwarna terang,
         2. Pintu seharusnya dilengkapi dengan pintu kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
         3. Pintu ruangan produksi seharusnya didisain membuka ke luar / ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan.
         4. Pintu ruangan, termasuk pintu kasa dan tirai udara seharusnya mudah ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.
      5. Jendela
         1. Jendela sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak,
         2. Permukaan jendela sebaiknya rata, halus, berwarna terang, dan mudah dibersihkan.
         3. Jendela seharusnya dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya serangga yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
         4. Konstruksi jendela seharusnya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu.
      6. Lubang Angin atau Ventilasi
         1. Lubang angin atau ventilasi seharusnya cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi dan dapat menghilagkan uap, gas, asap, bau dan panas yang timbul selama pengolahan,
         2. Lubang angin atau ventilasi seharusnya selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu, dan tidak dipenuhi sarang labah-labah,
         3. Lubang angin atau ventilasi seharusnya dilengkapi dengan kasa untuk mencegah masuknya serangga dan mengurangi masuknya kotoran,
         4. Kasa pada lubang angin atau ventilasi seharusnya mudah dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
      7. Permukaan tempat kerja
         1. Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan harus dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipelihara, dibersihkan dan disanitasi;
         2. Permukaan tempat kerja harus dibuat dari bahan yang tidak menyerap air, permukaannya halus dan tidak bereaksi dengan bahan pangan, detergen dan desinfektan.
      8. Penggunaan Bahan Gelas (Glass)

Pimpinan atau pemilik IRTP seharusnya mempunyai kebijakan penggunaan bahan gelas yang bertujuan mencegah kontaminasi bahaya fisik terhadap produk pangan jika terjadi pecahan gelas.

* + 1. Fasilitas
       1. Kelengkapan Ruang Produksi
          1. Ruang produksi sebaiknya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti.
          2. Di ruang produksi seharusnya ada tempat untuk mencuci tangan yang selalu dalam keadaan bersih serta dilengkapi dengan sabun dan pengeringnya.
       2. Tempat Penyimpanan
          1. Tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) harus terpisah dengan produk akhir.
          2. Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan-bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli.
          3. Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung, atau mikroba dan ada sirkulasi udara.
  1. Peralatan Produksi

Tata letak peralatan produksi diatur agar tidak terjadi kontaminasi silang. Peralatan produksi yang kontak langsung dengan pangan sebaiknya didisain, dikonstruksi, dan diletakkan sedemikian untuk menjamin mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan.

* + 1. Persyaratan Bahan Peralatan Produksi
       1. Peralatan produksi sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan dan dipelihara serta memudahkan pemantauan dan pengendalian hama.
       2. Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah atau berlubang, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air.
       3. Peralatan harus tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk pangan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin / peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahanbahan lain yang menimbulkan bahaya; termasuk bahan kontak pangan /zat kontak pangan dar kemasan pangan ke dalam pangan yang menimbulkan bahaya;
    2. Tata Letak Peralatan

Produksi Peralatan produksi sebaiknya diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja secara higiene, memudahkan pembersihan dan perawatan serta mencegah kontaminasi silang.

* + 1. Pengawasan dan Pemantauan Peralatan Produksi

Semua peralatan seharusnya dipelihara, diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih

* + 1. Bahan perlengkapan dan alat ukur/timbang
       1. Bahan perlengkapan peralatan yang terbuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya yang dapat menjamin sanitasi;
       2. Alat ukur/timbang seharusnya dipastikan keakuratannya, terutama alat ukur/timbang bahan tambahan pangan (BTP)
  1. Suplai Air Atau Sarana Penyediaan Air

Sumber air bersih untuk proses produksi sebaiknya cukup dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan / atau air minum. Air yang digunakan untuk proses produksi harus air bersih dan sebaiknya dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.

* 1. Fasilitas Dan Kegiatan Higiene Dan Sanitasi

Fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi diperlukan untuk menjamin agar bangunan dan peralatan selalu dalam keadaan bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang dari karyawan.

* + 1. Fasilitas Higiene dan Sanitasi
       1. Sarana Pembersihan / Pencucian
          1. Sarana pembersihan / pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (Iantai, dinding dan lain-lain), seperti sapu, sikat, pel, lap dan / atau kemoceng, deterjen, ember, bahan sanitasi sebaiknya tersedia dan terawat dengan baik.
          2. Sarana pembersihan harus dilengkapi dengan sumber air bersih.
          3. Air panas dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu, terutama berguna untuk melarutklan sisa-sisa lemak dan tujuan disinfeksi, bila diperlukan.
       2. Sarana Higiene Karyawan

sarana higiene karyawan seperti fasilitas untuk cuci tangan dan toilet / jamban seharusnya tersedia dalam jumlah cukup dan dalam keadaan bersih untuk menjamin kebersihan karyawan guna mencegah kontaminasi terhadap bahan pangan.

* + - 1. Sarana Cuci Tangan seharusnya :
         1. Diletakkan di dekat ruang produksi, dilengkapi air bersih dan sabun cuci tangan
         2. Dilengkapi dengan alat pengering tangan seperti handuk, lap atau kertas serap yang bersih.
         3. Dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.
      2. Sarana toilet / jamban seharusnya :
         1. Didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan higiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan;
         2. Diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet;
         3. Terjaga dalam keadaan bersih dan tertutup;
         4. Mempunyai pintu yang membuka ke arah luar ruang produksi
      3. Sarana pembuangan air dan limbah
         1. Sistem pembuangan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan dan air bersih;
         2. Sampah harus segera dibuang ke tempat sampah untuk mencegah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya hama binatang pengerat, serangga atau binatang lainnya sehingga tidak mencemari pangan maupun sumber air
         3. Tempat sampah harus terbuat dari bahan yang kuat dan tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpahan sampah yang dapat mencemari pangan maupun sumber air.
    1. Kegiatan Higiene dan Sanitasi
       1. Pembersihan/pencucian dapat dilakukan secara fisik seperti dengan sikat atau secara kimia seperti dengan sabun / deterjen atau gabungan keduanya.
       2. Jika diperlukan, penyucihamaan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan.
       3. Kegiatan pembersihan / pencucian dan penyucihamaan peralatan produksi seharusnya dilakukan secara rutin.
       4. Sebaiknya ada karyawan yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pembersihan / pencucian dan penyucihamaan
  1. Kesehatan Dan Higiene Karyawan

Kesehatan dan higiene karyawan yang baik dapat menjamin bahwa karyawan yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan tidak menjadi sumber pencemaran.

* + 1. Kesehatan Karyawan

Karyawan yang bekerja di bagian pangan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

* + - 1. Dalam keadaan sehat. Jika sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi.
      2. Jika menunjukkan gejala atau menderita penyakit menular, misalnya sakit kuning (virus hepatitis A), diare, sakit perut, muntah, demam, sakit tenggorokan, sakit kulit (gatal, kudis, luka, dan lain- lain), keluarnya cairan dari telinga (congek), sakit mata (belekan), dan atau pilek tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi.
    1. Kebersihan Karyawan
       1. Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya.
       2. Karyawan yang menangani pangan seharusnya mengenakan pakaian kerja yang bersih. Pakaian kerja dapat berupa celemek, penutup kepala, sarung tangan, masker dan / atau sepatu kerja.
       3. Karyawan yang menangani pangan harus menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka.
       4. Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatan mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah, atau bahan / alat yang kotor, dan sesudah ke luar dari toilet

/ jamban;

* + 1. Kebiasaan Karyawan
       1. Karyawan yang bekerja sebaiknya tidak makan dan minum, merokok, meludah, bersin atau batuk ke arah pangan atau melakukan tindakan lain di tempat produksi yang dapat mengakibatkan pencemaran produk pangan.
       2. Karyawan di bagian pangan sebaiknya tidak mengenakan perhiasan seperti giwang / anting, cincin, gelang, kalung, arloji / jam tangan, bros dan peniti atau benda lainnya yang dapat membahayakan keamanan pangan yang diolah
  1. Pemeliharaan Dan Program Higiene Dan Sanitasi

Pemeliharaan dan program sanitasi terhadap fasilitas produksi (bangunan, mesin / peralatan, pengendalian hama, penanganan limbah dan lainnya) dilakukan secara berkala untuk menjamin terhindarnya kontaminasi silang terhadap pangan yang diolah.

* + 1. Pemeliharaan dan Pembersihan
       1. Lingkungan, bangunan, peralatan dan lainnya seharusnya dalam keadaan terawat dengan baik dan berfungsi sebagaimana mestinya
       2. Peralatan produksi harus dibersihkan secara teratur untuk menghilangkan sisa-sisa pangan dan kotoran
       3. Bahan kimia pencuci sebaiknya ditangani dan digunakan sesuai prosedur dan disimpan di dalam wadah yang berlabel untuk menghindari pencemaran terhadap bahan baku dan produk pangan;
    2. Prosedur Pembersihan dan Sanitasi

Prosedur Pembersihan dan Sanitasi sebaiknya dilakukan dengan menggunakan proses fisik (penyikatan, penyemprotan dengan air bertekanan atau penghisap vakum), proses kimia (sabun atau deterjen) atau gabungan proses fisik dan kima untuk menghilangkan kotoran dan lapisan jasad renik dari lingkungan, bangunan, peralatan

* + 1. Program Higiene dan Sanitasi
       1. Program Higiene dan Sanitasi seharusnya menjamin semua bagian dari tempat produksi telah bersih, termasuk pencucian alat-alat pembersih;
       2. Program Higiene dan Sanitasi seharusnya dilakukan secara berkala serta dipantau ketepatan dan keefektifannya dan jika perlu dilakukan pencatatan;
    2. Program Pengendalian Hama
       1. Hama (binatang pengerat, serangga, unggas dan lain-lain) merupakan pembawa cemaran biologis yang dapat menurunkan mutu dan keamanan pangan. Kegiatan pengendalian hama dilakukan untuk mengurangi kemungkinan masuknya hama ke ruang produksi yang akan mencemari pangan.
       2. Mencegah masuknya hama
          1. Lubang-lubang dan selokan yang memungkinkan masuknya hama harus selalu dalam keadaan tertutup.
          2. Jendela, pintu dan lubang ventilasi harus dilapisi dengan kawat kasa untuk menghindari masuknya hama
          3. Hewan peliharaan seperti anjing, kucing, domba, ayam dan lain-lain tidak boleh berkeliaran di sekitar dan di dalam ruang produksi.
          4. Bahan pangan tidak boleh tercecer karena dapat mengundang masuknya hama.
       3. Mencegah timbulnya sarang hama di dalam ruang produksi
          1. Pangan seharusnya disimpan dengan baik, tidak langsung bersentuhan dengan lantai, dinding dan langit-langit
          2. Ruang produksi harus dalam keadaan bersih
          3. Tempat sampah harus dalam keadaan tertutup dan dari bahan yang tahan lama
          4. IRTP seharusnya memeriksa lingkungan dan ruang produksinya dari kemungkinan timbulnya sarang hama.
    3. Pemberantasan Hama
       1. Sarang hama seharusnya segera dimusnahkan
       2. Hama harus diberantas dengan cara yang tidak mempengaruhi mutu dan keamanan pangan.
       3. Pemberantasan hama dapat dilakukan secara fisik seperti dengan perangkap tikus atau secara kimia seperti dengan racun tikus.
       4. Perlakuan dengan bahan kimia harus dilakukan dengan pertimbangan tidak mencemari pangan.
    4. Penanganan Sampah

Penanganan dan pembuangan sampah dilakukan dengan cara yang tepat dan cepat : sampah seharusnya tidak dibiarkan menumpuk di lingkungan dan ruang produksi, segera ditangani dan dibuang

* 1. Penyimpanan

Penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi (bahan baku, bahan penolong, BTP) dan produk akhir dilakukan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan penurunan mutu dan keamanan pangan.

* + 1. Penyimpanan Bahan dan Produk Akhir
       1. Bahan dan produk akhir harus disimpan terpisah dalam ruangan yang bersih, sesuai dengan suhu penyimpanan, bebas hama, penerangannya cukup
       2. Penyimpanan bahan baku tidak boleh menyentuh lantai, menempel ke dinding maupun langit-langit
       3. Penyimpanan bahan dan produk akhir harus diberi tanda dan menggunakan sistem First In First Out (FIFO) dan sistem First Expired First Out (FEFO), yaitu bahan yang lebih dahulu masuk dan / atau memilki tanggal kedaluwarsa lebih awal harus digunakan terlebih dahulu dan produk akhir yang lebih dahulu diproduksi harus digunakan / diedarkan terlebih dahulu.
       4. Bahan-bahan yang mudah menyerap air harus disimpan di tempat kering, misalnya garam, gula, dan rempah-rempah bubuk
    2. Penyimpanan Bahan Berbahaya

Bahan berbahaya seperti sabun pembersih, bahan sanitasi, racun serangga, umpan tikus, dll harus disimpan dalam ruang tersendiri dan diawasi agar tidak mencemari pangan

* + 1. Penyimpanan Wadah dan Pengemas
       1. Penyimpanan wadah dan pengemas harus rapih, di tempat bersih dan terlindung agar saat digunakan tidak mencemari produk pangan.
       2. Bahan pengemas harus disimpan terpisah dari bahan baku dan produk akhir.
    2. Penyimpanan Label Pangan
       1. Label pangan seharusnya disimpan secara rapih dan teratur agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya dan tidak mencemari produk pangan.
       2. Label pangan harus disimpan di tempat yang bersih dan jauh dari pencemaran.
    3. Penyimpanan Peralatan Produksi

Penyimpanan mesin / peralatan produksi yang telah dibersihkan tetapi belum digunakan harus di tempat bersih dan dalam kondisi baik, sebaiknya permukaan peralatan menghadap ke bawah, supaya terlindung dari debu, kotoran atau pencemaran lainnya.

* 1. Pengendalian Proses

Untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman, proses produksi harus dikendalikan dengan benar. Pengendalian proses produksi pangan industri rumah tangga pangan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

* + 1. Penetapan spesifikasi bahan;
    2. Penetapan komposisi dan formulasi bahan;
    3. Penetapan cara produksi yang baku ;
    4. Penetapan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan
    5. Penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan termasuk nama produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa.

1. Penetapan Spesifikasi Bahan
   1. Persyaratan Bahan
      1. Bahan yang dimaksud mencakup bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong termasuk air dan bahan tambahan pangan (BTP)
      2. Harus menerima dan menggunakan bahan yang tidak rusak, tidak busuk, tidak mengandung bahan-bahan berbahaya, tidak merugikan atau membahayakan kesehatan dan memenuhi standar mutu ataupersyaratan yang ditetapkan
      3. Harus menentukan jenis, jumlah dan spesifikasi bahan untuk memproduksi pangan yang akan dihasilkan.
      4. Tidak menerima dan menggunakan bahan pangan yang rusak.
      5. Jika menggunakan bahan tambahan pangan (BTP), harus menggunakan BTP yang diizinkan sesuai batas maksimum penggunaannya.
      6. Penggunaan BTP yang standar mutu dan persyaratannya belum ditetapkan harus memiliki izin dari Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (Badan POM RI)
      7. Bahan yang digunakan seharusnya dituangkan dalam bentuk formula dasar yang menyebutkan jenis dan persyaratan mutu bahan;
      8. Tidak menggunakan Bahan Berbahaya yang dilarang untuk pangan
   2. Persyaratan Air
      1. Air yang merupakan bagian dari pangan seharusnya memenuhi persyaratan air minum atau air bersih sesuai peraturan perundangundangan;
      2. Air yang digunakan untuk mencuci / kontak langsung dengan bahan pangan, seharusnya memenuhi persyaratan air bersih sesuai peraturan perundang-undangan;
      3. Air, es dan uap panas (steam) harus dijaga jangan sampai tercemar oleh bahan-bahan dari luar;
      4. Uap panas (steam) yang kontak langsung dengan bahan pangan atau mesin / peralatan harus tidak mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi keamanan pangan; dan
      5. Air yang digunakan berkali-kali (resirkulasi) seharusnya dilakukan penanganan dan pemeliharaan agar tetap aman terhadap pangan yang diolah.
2. Penetapan komposisi dan formulasi bahan
   1. Harus menentukan komposisi bahan yang digunakan dan formula untuk memproduksi jenis pangan yang akan dihasilkan.
   2. Harus mencatat dan menggunakan komposisi yang telah ditentukan secara baku setiap saat secara konsisten.
   3. Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang digunakan harus diukur atau ditimbang dengan alat ukur atau alat timbang yang akurat.
3. Penetapan Cara Produksi yang Baku
   1. seharusnya menentukan proses produksi pangan yang baku,
   2. seharusnya membuat bagan alir atau urut-urutan proses secara jelas,
   3. seharusnya menentukan kondisi baku dari setiap tahap proses produksi, seperti misalnya berapa menit lama pengadukan, berapa suhu pemanasan dan berapa lama bahan dipanaskan,
   4. seharusnya menggunakan bagan alir produksi pangan yang sudah baku ini sebagai acuan dalam kegiatan produksi seharihari.
4. Penetapan Jenis, Ukuran dan Spesifikasi Kemasan

Penggunaan pengemas yang sesuai dan memenuhi persyaratan akan mempertahankan keamanan dan mutu pangan yang dikemas serta melindungi produk terhadap pengaruh dari luar seperti: sinar matahari, panas, kelembaban, kotoran, benturan dan lain-lain.

* 1. seharusnya menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk pangan, sesuai peraturan perundang-undangan;
  2. Desain dan bahan kemasan seharusnya memberikan perlindungan terhadap produk dalam memperkecil kontaminasi, mencegah kerusakan dan memungkinkan pelabelan yang baik;
  3. Kemasan yang dipakai kembali seperti botol minuman harus kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi jika diperlukan, serta tidak digunakan untuk mengemas produk non-pangan.

1. Penetapan Keterangan Lengkap Tentang Produk yang akan dihasilkan
   1. seharusnya menentukan karakteristik produk pangan yang dihasilkan
   2. Harus menentukan tanggal kedaluwarsa.
   3. Harus mencatat tanggal produksi.
   4. Dapat menentukan kode produksi Kode produksi diperlukan untuk penarikan produk, jika diperlukan
   5. Pelabelan Pangan

Kemasan pangan IRT diberi label yang jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen dalam memilih, menangani, menyimpan, mengolah dan mengonsumsi pangan IRT. Label pangan IRT harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan atau perubahannya; dan peraturan lainnya tentang label dan iklan pangan. Label pangan sekurang- kurangnya memuat :

* + 1. Nama produk sesuai dengan jenis pangan IRT yang ada di Peraturan Kepala Badan POM HK.03.1.23.04.12.2205 Tahun 2012 tentang Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga.
    2. Daftar bahan atau komposisi yang digunakan
    3. Berat bersih atau isi bersih
    4. Nama dan alamat IRTP
    5. Tanggal, bulan dan tahun kedaluwarsa
    6. Kode produksi
    7. Nomor P-IRT

Label pangan IRT tidak boleh mencantumkan klaim kesehatan atau klaim gizi

* 1. Pengawasan Oleh Penanggungjawab

Seorang penanggung jawab diperlukan untuk mengawasi seluruh tahap proses produksi serta pengendaliannya untuk menjamin dihasilkannya produk pangan yang bermutu dan aman.

* + 1. Penanggung jawab minimal harus mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang ditanganinya dengan pembuktian kepemilikan Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (Sertifikat PKP).
    2. Penanggungjawab seharusnya melakukan pengawasan secara rutin yang mencakup :
       1. Pengawasan Bahan
          1. Bahan yang digunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan;
          2. IRTP dapat memelihara catatan mengenai bahan yang digunakan
       2. Pengawasan Proses
          1. Pengawasan proses seharusnya dilakukan dengan memformulasikan persyaratan-persyaratan yang berhubungan dengan bahan baku, komposisi, proses pengolahan dan distribusi;
          2. Untuk setiap satuan pengolahan (satu kali proses) seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan tentang nama produk; tanggal pembuatan dan kode produksi; jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan; Jumlah produksi yang diolah; dan lainlain informasi yang diperlukan
          3. Penanggungjawab seharusnya melakukan tindakan koreksi atau pengendalian jika ditemukan adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian terhadap persyaratan yang ditetapkan.
  1. Penarikan Produk

Penarikan produk pangan adalah tindakan menghentikan peredaran pangan karena diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit/keracunan pangan atau karena tidak memenuhi persyaratan/ peraturan perundang-undangan di bidang pangan. Tujuannya adalah mencegah timbulnya korban yang lebih banyak karena mengkonsumsi pangan yang membahayakan kesehatan dan/ atau melindungi masyarakat dari produk pangan yang tidak memenuhi persyaratan keamanan pangan.

* + 1. Pemilik IRTP harus menarik produk pangan dari peredaran jika diduga menimbulkan penyakit / keracunan pangan dan / atau tidak memenuhi persayaratan peraturan perundang-undangan di bidang pangan.
    2. Pemilik IRTP harus menghentikan produksinya sampai masalah terkait diatasi.
    3. Produk lain yang dihasilkan pada kondisi yang sama dengan produk penyebab bahaya seharusnya ditarik dari peredaran / pasaran;
    4. Pemilik IRTP seharusnya melaporkan penarikan produknya, khususnya yang terkait dengan keamanan pangan ke Pemerintah Kabupaten / Kota setempat dengan tembusan kepada Balai Besar / Balai Pengawas Obat dan Makanan setempat.
    5. Pangan yang terbukti berbahaya bagi konsumen harus dimusnahkan dengan disaksikan oleh DFI.
    6. Penanggung jawab IRTP dapat mempersiapkan prosedur penarikan produk pangan
  1. Pencatatan Dan Dokumentasi

Pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk memudahkan penelusuran masalah yang berkaitan dengan proses produksi dan distribusi, mencegah produk melampaui batas kedaluwarsa, meningkatkan keefektifan sistem pengawasan pangan.

* + 1. Pemilik seharusnya mencatat dan mendokumentasikan :
       1. Penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), dan bahan penolong sekurang-kurangnya memuat nama
       2. bahan, jumlah, tanggal pembelian, nama dan alamat pemasok (2) Produk akhir sekurang-kurangnya memuat nama jenis produk, tanggal produksi, kode produksi, jumlah produksi dan tempat distribusi / penjualan
       3. Penyimpanan, pembersihan dan sanitasi, pengendalian hama, kesehatan karyawan, pelatihan, distribusi dan penarikan produk dan lainnya yang dianggap penting
    2. Catatan dan dokumen dapat disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan.
    3. Catatan dan dokumen yang ada sebaiknya dijaga agar tetap akurat dan mutakhir
  1. Pelatihan Karyawan

Pimpinan dan karyawan IRTP harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai prinsip - prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses Pengolahan pangan yang ditanganinya agar mampu mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dan bila perlu mampu memperbaiki penyimpangan yang terjadi serta dapat memproduksi pangan yang bermutu dan aman.

* + 1. Pemilik / penanggung jawab harus sudah pernah mengikuti penyuluhan tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT)
    2. Pemilik / penanggung jawab tersebut harus menerapkannya serta mengajarkan pengetahuan dan ketrampilannya kepada karyawan yang lain.

# Roti Manis

Sumber karbohidrat yang terdapat pada nasi dan mie dapat diperoleh juga dari jenis pangan roti (Justicia et al., 2012). Proses pembuatan roti manis memiliki tahapan yang mempengaruhi kualitas produk roti manis dari bahan baku sampai produk akhir. Tahapan proses pengolahan roti manis diawali dengan pemilihan bahan baku, pencampuran bahan, diamkan sementara agar adonan mengembang, pembagian dengan membentuk bulatan, istirahat setelah membentuk bulatan, pembentukan, pemasakan menggunan oven, lalu pendinginan hingga dilakukan pengemasan. Tahapan pengolahan roti yang paling terakhir dan penting adalah pemasakan menggunakan oven. Jenis roti ada banyak variasi, sehingga suhu dan waktu harus disesuaikan dengan jenis roti yang akan dioven (Astuti, 2015).

Menurut Widodo, Harijanto dan Rosida (2014), peranan ragi dalam pembuatan roti memiliki pengaruh besar terhadap mutu roti, selain itu bahan utama pembuatan roti yang lain seperti gandum, teung, air juga menentukan mutu roti. Sifat luar (eksternal) dan dalam (internal) sebagai sensoris mutu roti yang baik (Wahyudi, 2003). Sifat luar (eksternal) berwarna cokelat,

mengembang sempurna, serta sudut dan bentuk tidak tajam dan tidak retak (rusak) (Widodo et al., 2014). Menurut Winarno (2004), Sifat dalam (internal) roti bagian dalam berwarna cerah, bertekstur lembut dan tidak mudah pecah, bau yang dihasilkan khas roti, rasa yang manis dan tidak berasa bahan adonan yang masih mentah. Mert dkk. (2014), dalam pembuatan roti untuk dapat menurunkan pH dan dapat meningkatkan nilai TTA perlu ditambahkan konsentrasi sourdough sabanyak 20%-40. Selain itu mutu sensoris roti yaitu volume, tekstur, dan viskositas roti dapat diperbaiki. (Putra, 2018).

Syarat mutu roti manis berdasarkan Standar Nasional Indonesia (1995) mempunyai kadar air sampai batas maksimal 40%. Penyimpanan roti ditentukan oleh kadar air, karena kadar air adalah parameter penting yang dapat mempengaruhi lamanya penyimanan roti. Pertumbuhan mikroba dapat dengan mudah tumbuh bila kadar air tinggi pada roti sehingga roti dapat rusak dalam waktu yang cepat (Arlene & Witono, 2009). Menurut SNI Roti Manis Nomor 01-3840-1995 bahwa kenampakan tidak terdapat jamur, untuk bau dan rasa normal artinya sesuai khas yang dihasilkan roti manis.

# Uji Organoleptik

Uji Organoleptik makanan serta bahan makanan yaitu memeriksa makanan masak dengan cara meneliti secara lima indera manusia yaitu melihat (penampilan) dengan indera penglihatan/mata, meraba (tekstur, keempukan) dengan indera tangan/jari, Mencium (aroma) dengan indera penciuman/hidung, mendengar (bunyi misalnya telur) dengan indera telinga dan menjilat (rasa) dengan indera pengecap/lidah. Kalau cara organoleptik baik barulah makanan disajikan (Irawan, 2016).

Uji organoleptik merupakan pengujian dengan menggunakan indra manusia. Pengindraan dilakukan secara sadar dengan adanya rangsangan dari benda yang dirasakan oleh alat indra disebut juga proses fisio-psikologis. Kesadaran merupakan tanggapan mental dan tanggapan selera, disebut juga penilaian subyekttif. Penilaian subyektif merupakan penilaian yang dilakukan

manusia untuk memperoleh hasil penilaian. Penilaian instrumental dalam arti disebut juga perhitungan obyektif memakai alat pengukuran.

Indra manusi memiliki sifat mekanis dengan gerakan menekan dan mnusuk, sifat fisik yaitu suhu yang dapat yang dirangsang oleh indra peraba dan warna melalui penglihatan, sifat kimia yang timbul dari bau serta rasa roti manis tersebut. Rangsangan diterima oleh indra manusia diawali dengan perangsangan dilanjutkan ke sistem syaraf sensori, hal tersebut proses kesadaran fisiologis. Perhitungan instrumental merupakan pengukuran yang dilakukan panelis atau seorang penilai sehingga didaptkan hasil penilaian. Uji organoleptik dilaksanakan perlu adanya panelis. Panelis sebagai alat ukur atau instrumen untuk menilai mutu suatu produk dari sifat fisik pangan (Studi *et al*., 2013).

# Mikroba Pada Makanan

Mikrobiologi pada pangan adalah ilmu yang mengkaji tentang adanya mikroorganisme pada makanan serta peran mikroorganisme sebagai sumber makanan bagi manusia. Produk makanan dan minuman telah banyak yang menggunakan atau memanfaatkan mikroorganisme, contoh makanan dan minuman tersebut ialah roti, bir, tempe, anggur, bir, dan lain-lain. Di sisi lain mikroorganisme bermanfaat bagi produksi makanan dan minuman, tetapi mikroorganisme juga ada sisi negatif yang dapat menimbulkan makanan menjadi rusak dan beracun (Amaliyah,2017).

Bahan berbahaya dan beracun yang dikandung dalam pangan dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia. Nilai batas maksimun cemaran mikroba dalam pangan yang melebihi penetapan. Bahan pangan yang tidak seharusnya dipakai untuk makanan dan dilarang penggunannya dapat ditemui dalam pangan. Pangan yang berasal dari bangkai hewan dan nabati serta bahan yang kotor dan busuk tidak layak untuk dikonsumsi. Pangan yang telah kadaluwarsa merupakan pangan yang tercemar. Cemaran mikroba merupakan makanan yang tercemar oleh mikroba yang dapat membahayakan kesehatan manusia.

Jumlah mikroba pada produk pangan ditujukkan oleh banyaknya Angka Lempeng Total (ALT). Pemeriksaan mikroba di negara lain dengan sebutan Aerobic Plate Count (APC) alias Standard Plate Count (SPC) alias Aerobic Microbial Count (AMC). Metode standar yang telah ditetapkan untuk menjumlahkan mikroba aerob mesofilik per gram atau per mililiter merupakan pengertian dari Angka Lempeng Total (ALT) atau Total Palte Count (TPC) (BPOM, 2012).

# Kerangka Teori



Penerapan Hygiene Sanitasi Industri Rumah Tangga pada Toko Roti Arifah Bakery, Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cara Produksi Pangan yang Baik untuk  Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) | | |
| 1. Lokasi dan Lingkungan Produksi 2. Bangunan dan Fasilitas 3. Peralatan Produksi 4. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air 5. Fasilitas dan Kegiatan Hygiene dan Sanitasi 6. Kesehatan dan Hygiene Karyawan 7. Pemeliharaan dan Program Hygiene dan Sanitasi 8. Penyimpanan 9. Pengendalian Proses 10. Pelabelan Pangan 11. Pengawasan oleh Penanggungjawab 12. Penarikan Produk 13. Pencatatan dan Dokumentasi 14. Pelatihan Karyawan | | |
|  |  |  |

Kualitas Makanan Secara Mikrobiologi (Angka Lempeng Total)

Gambar II.1 Kerangka Teori

# Kerangka Konsep



Pemeriksaan Angka Kuman

Uji Organoleptik

Hygiene Sanitasi

Tempat Pengolahan Roti Manis

Level III

Level II

Level I

Tidak Memenuhi Syarat

Keadaan sanitasi tempat pengolahan produk roti manis Arifah Bakery Kelurahan Ploso Kecamatan Nganjuk Kabupaten Nganjuk

Level IV

Memenuhi Syarat

Baik

Buruk

Gambar II.2 Kerangka Konsep

# BAB III METODE PENELITIAN

# Jenis Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif ialah metode penelitian dengan memberikan penyajian gambaran lengkap sesuai kejadian nyata dalam hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan industri rumah tangga Toko Roti Arifah Bakery di Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

# Lokasi dan Waktu Penelitian

* 1. Lokasi penelitian dilakukan di Toko Roti Arifah Bakery yang beralamat di Jalan Ahmad Yani Nomor 312 Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk. Selain itu di laboratorium Poltekkes Kemenkes Surabaya Prodi D-III Sanitasi Kampus Magetan.
  2. Waktu penelitian tahap persiapan dan uji pendahuluan dilaksanakan pada bulan November – Desember tahun 2020. Untuk tahap penelitian dimulai bulan Januari – April tahun 2021.

# Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

* 1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian berada pada tempat pengolahan roti manis di toko roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

* 1. Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel produk roti manis di toko roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

* 1. Teknik Pengambilan Sampel Roti Manis
     1. Alat dan Bahan
        1. Alkohol 70%
        2. Termos es
        3. Es batu
        4. Kertas label
     2. Prosedur Pengambilan Sampel Roti Manis
        1. Siapkan alat dan bahan pengambilan sampel
        2. Usapkan alkohol 70% pada tangan sampai siku
        3. Minta sampel roti manis satu bungkus kepada penjual
        4. Karena sampel roti manis sudah berada dalam kemasan plastik, beri label dengan isi label sebagai berikut :
           1. Nama pengambil sampel
           2. Jenis sampel
           3. Hari dan tanggal pengambilan sampel
           4. Waktu pengambilan sampel
           5. Tempat pengambilan sampel
           6. Jenis pemeriksaan
        5. Masukkan sampel ke dalam termos es dengan suhu 0 - 40C
        6. Sampel roti manis dikirim ke laboratorium
     3. Mengirim atau membawa sampel makanan yang harus diperhatikan adalah :
        1. Setelah mengambil sampel segera mungkin dikirim dan harus sampai di laboratorium pemeriksaan sebelum 1x24 jam
        2. Jika jarak antara pengambilan sampel makanan dengan laboratorium pemeriksaan jauh, maka sampel makanan harus dibungkus dengan aluminium foil serta ditempatkan pada suhu

<40C.

# Variabel dan Definisi Operasional Varibel

Tabel. 3.1

Variabel dan Definisi Operasional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Variabel** | **Definisi Operasional** |
| 1. | Hygiene Sanitasi Tempat Pengolahan Makanan | Sebuah upaya dan tindakan dalam meningkatkan kebersihan dan kesehatan mulai dari faktor individu, lingkungan, serta makanan agar terhindar dari penyakit yang  disebabkan kuman, bakteri, atau jamur. |
| 2. | Uji Organoleptik | Merupakan pemeriksaan dengan melalui  panca indera manusia sebagai alat ukur sensorik dalam penerimaan produk. |
| 3. | Pemeriksaan  Mikrobiologi (Angka Kuman) | Merupakan pemeriksaan mikroskopis untuk  perhitungan angka kuman dengan standar baku mutu roti manis 104 coloni/g. |

# Sumber Data

* 1. Data Primer

Data primer melalui wawancara, kuisioner, dan observasi tentang kondisi hygiene sanitasi tempat pengolahan produk roti manis.

* 1. Data Sekunder

Data sekunder melalui data lapangan secara gambaran umum tempat pengolahan makanan roti manis di toko roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

# Teknik Pengumpulan Data

* 1. Observasi atau Pengamatan Langsung

Pengumpuluan data dilakukan dengan mendatangi langsung ke lokasi penelitian dengan melihat dan mencatat dalam formular observasi. Tujuan dari pengamatan langsung untuk memperoleh data sesuai dengan keadaan

hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan roti manis di toko roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

* 1. Wawancara

Wawancara merupakan interaksi tanya jawab melalui tatap muka langsung, sehingga dapat mendengar jawaban sebagai keterangan dan informasi untuk penelitian (Narbuko, 2016).

* 1. Uji Organoleptik

Data didapatkan dari uji organoleptik yang dilakukan panelis sebagai penilai kondisi sampel roti manis.

* 1. Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka Kuman)

Mendapatkan data dengan pengambilan sampel makanan jadi berupa roti manis di toko roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

# Metode Analisis Data

* 1. Pengolahan Data
     1. Editing

Dari pengumpulan data yang diperoleh untuk menegetahui data tersebut telah cukup baik dan dilakukan koreksi kebenarannya.

* + 1. Coding

Untuk mengolah data perlu dilakukan pemisahan data sehingga setiap data perlu diberi kode sesuai yang ditetapkan sebelumnya.

* + 1. Tabulating

Data-data yang sudah masuk dalam tabel yang telah disediakan bisa dibaca hasilnya.

* 1. Analisis Data

Data yang diperoleh dari tabel akan menunjukan jumlah total dari masing-masing komponen dalam bentuk angka untuk menetapkan kategori sesuai dengan hasil.

* 1. Penilaian
     1. Cara Penilaian
        1. Untuk menilai masing-masing variabel diberi skor 3,2, dan 1
        2. Dari setiap komponen yang diawasi diberi nilai sesuai dengan kualitas komponen
        3. Nilai dari tiap komponen diberi tanda dengan melingkari salah satu angka pada kolom nilai dari hasil pengamatan pemeriksaan yang paling sesuai
     2. Perhitungan Nilai

Nilai = nilai diperoleh

nilai max

× 100%

* + 1. Perhitungan dan Kriteria Setiap Komponen

Jumlah pertanyaan hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis sebanyak 37 pertanyaan.

Nilai maksimal = nilai tertinggi x jumlah pertanyaan

= 3 x 37

= 111

Nilai minimal = nilai terendah x jumlah pertanyaan

= 1 x 37

= 37

Rentan = nilai maksimal ─ nilai minimal

= 111 – 37

= 74

Interval = rentan / kategori

= 74 / 3

**=** 24,67

**=** 25

Kategori baik = 89 – 111 (80% - 100%)

Kategori cukup = 63 – 88 (57% - 79%)

Kategori kurang = 37 – 62 (0% - 56%)

Empat kolom untuk penetapan ketidaksesuaian yang terdiri dari :

* + - 1. Kolom untuk ketidaksesuaian minor yang disingkat dengan MI
      2. Kolom untuk ketidaksesuaian major yang disingkat dengan MA
      3. Kolom untuk ketidaksesuaian serius yang disingkat dengan SE
      4. Kolom untuk ketidaksesuaian kritis yang disingkat dengan KR
  1. Pemeriksaan Kualitas Fisik
     1. Cara penilaian
        1. Untuk penilaian uji organoleptik diperlukan adanya sampel roti manis dan 7 (tujuh) panelis
        2. Untuk menilai masing-masing variabel dengan memberikan skor 2 dan 1
        3. Pengisian formulir uji organoleptik sesuai dengan pemeriksaan fisik dari masing-masing panelis
     2. Perhitungan Nilai

Nilai = nilai diperoleh

nilai max

× 100%

* + 1. Perhitungan dan Kriteria Setiap Komponen

Jumlah pertanyaan sebanyak 28 pertanyaan dintaranya warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Nilai maksimal = nilai tertinggi x jumlah pertanyaan

= 2 x 28

= 56

Nilai minimal = nilai terendah x jumlah pertanyaan

= 1 x 28

= 28

Rentan = nilai maksimal ─ nilai minimal

= 56 – 28

= 28

Interval = rentan / kategori

= 28 / 2

**=** 14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori baik | = 43 – 56 | (76% - 100%) |
| Kategori buruk | = 28 – 42 | (0% - 75%) |

* 1. Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka kuman)
     1. Melakukan pengambilan sampel secara mikrobiologi
     2. Pengiriman ke laboratorium Program D-III Sanitasi Kampus Magetan
     3. Pemeriksaan angka kuman pada sampel oleh petugas laboratorium
     4. Pengambilan hasil sampel pemeriksaan angka kuman

# BAB IV HASIL PENELITIAN

# Gambaran Umum Objek Penelitian

Industri Rumah Tangga Arifah Bakery merupakan tempat pengolahan makanan roti manis yang beralamat di Jalan Ahmad Yani Nomor 312 Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk. Industri rumah tangga ini memiliki surat ijin usaha dari Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Daerah dengan nomor NPWP 46.112.397.8 – 655.000. Berdiri sejak tahun 2009 serta luas lahan 25 m2 nama pemilik usaha ini Ibu Arifah yang dulunya karyawan di industry roti, lalu ia mendirikan toko roti sendiri berangkat dari pengalaman membuat roti. Jumlah pegawai yang dimiliki sebanyak 2 orang yang terdiri dari penjamah makanan dan penjaga toko roti Arifah Bakery. Dalam sehari Industri Rumah Tangga Arifah Bakery memproduksi roti sebanyak 1000 produk roti manis, dalam pembuatannya dilakukan pada sore hari mulai dari pukul 15.00 WIB hingga 23.00 WIB Toko roti ini buka pukul 07.00 – 21.00 WIB.

# Hasil Penelitian Hygiene Sanitasi Tempat Pengolahan Roti Manis

Tabel 4.1

Hasil Penilaian Tempat Pengolahan Makanan Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk

Tahun 2021

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **ELEMEN YANG DIPERIKSA** | **NILAI** | **HASIL** |
| **A.** | **LOKASI DAN LINGKUNGAN PRODUKSI** | | |
| 1. | Lokasi dan lingkungan bersih dan terawat | 3 | 3 |
| Lokasi dan bangunan cukup bersih dan  berdebu | 2 |
| Lokasi dan lingkungan kotor dan tidak  terawat | 1 |
| **B.** | **BANGUNAN DAN FASILITAS** | | |
| 2. | Ruang produksi luas dan bersih | 3 | 3 |
| Ruang produksi cukup luas dan kotor | 2 |
| Ruang produksi sempit dan kotor | 1 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. | Lantai, dinding, dan langit-langit bersih dan terawat | 3 | 1 |
| Lantai dan dinding cukup kotor, berdebu,  dan berlendir | 2 |
| Lantai, dinding, dan langit-langit kotor  dan terawat | 1 |
| 4. | Ventilasi, pintu, dan jendela bersih dan  terawat | 3 | 1 |
| Ventilasi, pintu, dan jendela cukup kotor  dan bersebu | 2 |
| Ventilasi, pintu, dan jendela kotor dan  tidak terawatt | 1 |
| **C.** | **PERALATAN PRODUKSI** | | |
| 5. | Permukaan yang kontak langsung dengan  pangan kondisi bersih | 3 | 3 |
| Permukaan yang kontak langsung dengan  pangan cukup bersih dan berkarat | 2 |
| Permukaan yang kontak langsung dengan  pangan kotor dan berkarat | 1 |
| 6. | Peralatan bersih dan menjamin efektifnya  sanitasi | 3 | 3 |
| Peralatan cukup terpelihara dan kotor | 2 |
| Perlatan tidak terpelihara dan menjamin  efektifnya sanitasi | 1 |
| 7. | Alat ukur atau timbangan tersedia dan teliti | 3 | 3 |
| Alat ukur atau timbangan tersedia dan  cukup teliti | 2 |
| Alat ukur timbangan tidak tersedia atau  tidak teliti | 1 |
| **D.** | **SUPLAI AIR ATAU SARANA PENYEDIAAN AIR** | | |
| 8. | Air brsih tersedia untuk memenuhi  kebutuhan produksi | 3 | 3 |
| Air bersih cukup tersedia memenuhi  kebutuhan produksi | 2 |
| Air bersih tidak tersedia untuk  memenuhi kebutuhan produksi | 1 |
| 9. | Air berasal dari suplai yang bersih | 3 | 3 |
| Air berasal dari suplai yang cukup bersih | 2 |
| Air berasal dari suplai yang tidak bersih | 1 |
| **E.** | **FASILITAS DAN KEGIATAN HIGYENE DAN SANITASI** | | |
| 10. | Sarana pembersihan dan pencucian bahan pangan, peralatan, dan  perlengakap, bangunan tersedia dan terawatt dengan baik | 3 |  |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Saran pembersihan dan pencucian bahan, peralatan, dan perlengkapan  bangunan cukup tersedia dan terawat | 2 | 3 |
| Sarana pembersih dan pencucian bahan pangan, peralatan, dan perlengkapan bangunan tidak tersedia dan tidak  terawat dengan baik | 1 |
| 11. | Tersedia saran cuci tangan, sabun, dan  alat pengering | 3 | 3 |
| Tersedia sarana cuci tangan, sabun, tapi  tidak ada alat pengering | 2 |
| Tidak tersedia sarana cuci tangan, sabun  dan alat pengering tangan | 1 |
| 12.` | Sarana toilet atau jamban bersih,  terawat, dan tertutup | 3 | 3 |
| Sarana toilet atau jamban kotor, tidak terawat, tertutup | 2 |
| Sarana toilet atau jamban kotor, tidak terawatt, dan terbuka | 1 |
| 13 | Ada tempat pembuangan sampah  tertutup | 3 | 3 |
| Ada tempat pembuangan sampah tidak  tertutup | 2 |
| Tidak ada tempat pembuangan sampah  tertutup | 1 |
| **F.** | **KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN** | | |
| 14. | Karyawan merawat kebersihan badannya  dan tidak sakit | 3 | 3 |
| Karyawan tidak merawat kebersihan badannya dan tidak sakit | 2 |
| Karyawan tidak merawat kebersihan  badannya dan sakit | 1 |
| 15. | Karyawan menggunakan pakaian kerja  dan tidak memakai perhiasan | 3 | 3 |
| Karyawan menggunakan pakaian kerja  dan memakai perhiasan | 2 |
| Karyawan tidak menggunakan pakaian  kerja dan memakai perhiasan | 1 |
| 16. | Karyawan mencuci tangan sebelum dan sesudah megolah pangan, menangani bahan mentah, alat yang kotor, dan dari  jamban | 3 | 3 |
| Karyawan mencuci tangan sebelum mengolah pangan, menangani bahan  mentah, alat yang kotor, dan jari jamban | 2 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Karyawan tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah pangan, menangani bahan mentah, alat yang  kotor, dan dari jamban | 1 |  |
| 17. | Karyawan berperilaku baik, tidak makan, dan minum saat mengolah  pangan | 3 | 3 |
| Karyawan berperilaku cukup baik, tidak  makan, tapi minum saat mengolah pangan | 2 |
| Karyawan berperilaku yang tidak baik, makan dan minum saat mengolah  pangan | 1 |
| 18. | Ada penanggungjawab hygiene  karyawan | 3 | 3 |
| Ada penanggungjawab hygiene  karyawan, tapi tidak kompeten | 2 |
| Tidak ada penanggungjawab hygiene  karyawan | 1 |
| **G.** | **PEMELIHARAAN DAN PROGRAM HYGUENE DAN SANITASI** | | |
| 19. | Bahan kimia pencuci disimpan dalam wadah tanpa label dan digunakan sesuai  prosedur | 3 | 3 |
| Bahan kimia pencuci tidak disimpan  dalam wadah tanpa label dan digunakan sesuai prosedur | 2 |
| Bahan kimia pencuci tidak disimpan dalam wadah tanpa label dan tidak  digunakan sesuai prosedur | 1 |
| 20. | Program hygiene dan sanitasi  dilaksanakan secara berkala | 3 | 3 |
| Program hygiene dan sanitasi  dilaksanakan secara berkala, tapi terkadang tidak berkala | 2 |
| Program hygiene dan sanitasi tidak  dilaksanakan secara berkala | 1 |
| 21. | Binatang peliharaan tidak terlihat  berkeliaran dalam ruang produksi pangan. | 3 | 3 |
| Binatang peliharaan kadang-kadang berkeliaran dalam ruang produksi  pangan. | 2 |
| Binatang peliharaan terlihat berkeliaran  dalam ruang produksi pangan. | 1 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 22. | Sampah di lingkungan ruang produksi segera dibuang | 3 | 3 |
| Sampah di lingkungan ruang produksi  kadang-kadang segera dibuang | 2 |
| Sampah di lingkungan ruang produksi  tidak segera dibuang | 1 |
| **H.** | **PENYIMPANAN** | | |
| 23. | Bahan pangan, bahan pengemas, dan produk akhir disimpan pada tempat terpisah yang bersih dan terang, dan  tidak menempel langsung di dinding atau lantai | 3 | 3 |
| Bahan pangan, bahan pengemas, dan produk akhir disimpan pada tempat terpisah yang bersih, gelap, dan terkadang menempel langsung di  dinding atau lantai | 2 |
| Bahan pangan, bahan pengemas, dan produk akhir tidak disimpan pada tempat terpisah yang kotor, gelap, dan  menempel langsung di dinding atau lantai | 1 |
| 24. | Peralatan yang bersih disimpan pada  tempat bersih | 3 | 3 |
| Peralatan yang bersih disimpan pada  tempat bersih dan ada di tempat kotor | 2 |
| Peralatan yang bersih disimpan pada  tempat kotor | 1 |
| **I.** | **PENGENDALIAN PROSES** | | |
| 25. | IRTP memiliki catatan : bahan baku dan bahan tambahan pangan yang sudah rusak dan tidak sesuai persyaratan saat  penggunaan, bahan berbahaya | 3 | 3 |
| IRTP memiliki catatan yang kurang lengkap : bahan baku dan bahan tambahan pangan yang sudah rusak dan tidak sesuai persyaratan saat penggunaan  bahan berbahaya | 2 |
| IRTP tidak memiliki catatan : bahan baku dan bahan tambahan pangan yang sudah rusak dan tidak sesuai persyaratan  saat penggunaan, bahan berbahaya | 1 |
| 26. | IRTP memiliki dan mengikuti bagan alir produksi pangan | 3 | 3 |
| IRTP memiliki bagan alir dan tidak  mengikuti bagan alir produksi pangan | 2 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | IRTP tidak memiliki dan tidak mengikuti bagan alir produksi pangan | 1 |  |
| 27. | IRTP memakai bahan kemasan khusus  untuk pangan | 3 | 3 |
| IRTP kadan-kadang memakai bahan  kemasan khusus untuk pangan | 2 |
| IRTP tidak memakai bahan kemasan  khusus untuk pangan | 1 |
| 28. | BTP diberi penanda yang benar | 3 | 3 |
| BTP kadang-kadang diberi penanda  yang benar | 2 |
| BTP tidak diberi penanda yang benar | 1 |
| 29. | Alat ukur atau timbangan untuk  menimbang BTP tersedia dan teliti | 3 | 3 |
| Alat ukur atau timbangan untuk  menimbang BTP tersedia dan tidak teliti | 2 |
| Alat ukur atau timbangan untuk  menimbang BTP tidak tersedia dan tidak teliti | 1 |
| **J.** | **PELABELAN PANGAN** | | |
| 30. | Label pangan mencantumkan nama produk daftar bahan yang digunakan berat bersih/isi bersih nama dan alamat  IRTP, masa kadaluwarsa, kode produksi dan nomor P-IRT | 3 | 2 |
| Label pangan mencantumkan nama  produk, nama, dan alamat IRTP saja | 2 |
| Label pangan tidak mencantumkan nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih/isi bersih, nama dan alamat  IRTP, masa kedaluwarsa, kode produksi dan nomor P-IRT | 1 |
| 31. | Label mencantumkan klaim Kesehatan  atau klaim gizi | 3 | 1 |
| Label kadang-kadang mencantumkan  klaim kesehatan atau klaim gizi | 2 |
| Label tidak mencantumkan klaim  kesehatan atau klaim gizi | 1 |
| **K.** | **PENGAWASAN OLEH PENANGGUNG JAWAB** | | |
| 32. | IRTP memiliki penanggungjawab yang  mempunyai Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP) | 3 | 3 |
| IRTP memiliki penanggungjawab, tapi tidak mempunyai Sertifikat Penyuluhan  Keamanan Pangan (PKP) | 2 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | IRTP tidak memiliki penanggungjawab yang mempunyai Sertikat Penyuluhan  Keamanan Pangan (PKP) | 1 |  |
| 33. | IRTP melaksanakan pengawasan  internal rutin, termasuk monitoring dan tindakan koreksi | 3 |  |
|  | IRTP melaksanakan pengawasan internal rutin, tidak termasuk monitoring  dan tindakan koreksi | 2 | 3 |
| IRTP tidak melaksanakan pengawasan  internal rutin, termasuk monitoring dan tindakan koreksi | 1 |
| **L.** | **PENARIKAN PRODUK** | | |
| 34. | Pemilik IRTP melaksanakan Tindakan  penarikan produk pangan yang tidak aman | 3 | 3 |
| Pemilik IRTP terkadang melaksanakan Tindakan penarikan produk pangan yang  tidak aman | 2 |
| Pemilik IRTP tidak melaksanakan tindakan penarikan produk pangan yang  tidak aman | 1 |
| **M.** | **PENCATATAN DAN DOKUMENTASI** | | |
| 35. | IRTP mempunyai dokumen produksi | 3 | 3 |
| IRTP mempunyai dokumentasi produksi  tapi tidak lengkap | 2 |
| IRTP tidak mempunyai dokumen  produksi | 1 |
| 36. | Dokumen produksi mutakhir, akurat, tertelusur dan disimpang selama 2 kali umur simpan produk pangan yang  diproduksi | 3 | 3 |
| Dokumentasi produksi mutakhir, akurat, tertelusur dan tidak disimpan selama 2 kali umur simpan produk pangan yang  diproduksi | 2 |
| Dokumen produksi tidak mutakhir, tidak akurat, tidak tertelusur dan tidak disimpan selama 2 kali umur simpan  produk yang diproduksi | 1 |
| **N.** | **PELATIHAN KARYAWAN** | | |
| 37. | IRTP mempunyai program pelatihan  keamanan pangan untuk karyawan | 3 | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | IRTP mempunyai program pelatihan keamanan pangan untuk karyawan, tapi  tidak konsisten | 2 |  |
| IRTP tidak mempunyai program  pelatihan keamanan pangan untuk karyawan | 1 |
| **Jumlah** | | **111** | **104** |

Dari tabel 4.1 hasil observasi 37 elemen yang diperiksa untuk hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis mendapatkan ketidaksesuaian sebagai berikut :

Nilai = nilai diperoleh

nilai max

= 104 × 100%

111

= 94%

× 100%

Dari hasil 94% maka hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis termasuk dalam kategori baik.

Tabel 4.2

Jumlah Penilaian Tempat Pengolahan Makanan Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Perusahaan | Ketidaksesuaian Pada Elemen Yang Diperiksa | | | | |
| Total | | | | Level IRTP |
| MINOR | MAYOR | SERIUS | KRITIS |
| 1. | Arifah Bakery | 1 | 3 | 0 | 0 | II |

Jumlah ketidaksesuaian tersebut di lihat dalam tabel jadwal Frekuensi Sistem Audit Internal dari Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga.

Tabel 4.3

Jadwal Frekuensi Sistem Audit Internal Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jadwal Frekuensi Sistem Audit Internal | | | | | |
| Level  IRTP | Frekuensi Audit  Internal | Jumlah Penyimpangan (maksimal) | | | |
| Minor | Mayor | Serius | Kritis |
| Level I | Setiap dua bulan | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Level II | Setiap bulan | 1 | 2-3 | 0 | 0 |
| Level III | Setiap dua  minggu | NA | ≥4 | 1-4 | 0 |
| Level IV | Setiap hari | NA | NA | ≥5 | ≥1 |

\*NA : Tidak Relevan

Hygiene sanitasi dan tata cara pemeriksaaan sarana produksi tempat pengolahan roti manis Industri Rumah Tangga Arifah Bakery termasuk dalam level IRTP yang ke – II dalam arti melakukan audit internal setiap satu bulan sekali.

# Hasil Pemeriksaan Organoleptik

Tabel 4.4

Hasil Pemeriksaan Organoleptik Roti Manis Pada Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Panelis dan Komponen yang diperiksa** | | **Nilai** | **Hasil** |
| **1.** | **Winarista** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 1 |
| Tidak manis | 1 |
| **2.** | **Sekar** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Tidak harum | 1 |  |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 1 |
| Tidak manis | 1 |
| **3.** | **Febriana** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 1 |
| Tidak manis | 1 |
| **4.** | **Leli** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **5.** | **Angelica** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis Tidak manis | 2 | 2 |
| 1 |
| **6.** | **Afriyani** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **7.** | **Fidya** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **Jumlah** | | | **56** | **39** |

Dari tabel 4.4 sebanyak 28 komponen yang diperiksa untuk uji organoleptik roti manis mendapatkan nilai hasil sebagai berikut :

Nilai = nilai diperoleh

nilai max

= 39 × 100%

56

= 70%

× 100%

Uji organoleptik roti manis termasuk dalam kategori buruk dengan hasil 70%.

* 1. Warna

Warna pada kulit roti manis setelah dari pengovenan diharapkan dapat menghasilkan warna golden brown secara merata, serta tidak timbul garis atau bitnik-bintik hitam (Maligan *et al.*, 2018).

* 1. Aroma

Produk roti manis memiliki aroma khas yaitu aroma susu dan mentega, serta timbul harum dari pencampuran, ragi, tepung, dan gandum (Yusuf N., 2015).

* 1. Tekstur

Karakteristik roti manis memiliki tekstur remah rata, halus lembut, dan elastis akan diperoleh bila terjadi pngembangan yang baik Ketika pemanggangan (Yusuf N., 2015).

* 1. Rasa

Menurut Iriyanti (2012) roti manis mempunyai karakteristik rasa manis yang lebih dominan daripada roti tawar. Cita rasa roti manis terdapat yang ada dalam rasanya. Roti manis mempunyai rasa manis dan gurih dari susu dan mentega yang cukup kuat sesuai dengan karakteristiknya (Yusuf N., 2015).

Tabel 4.5

Hasil Pemeriksaan Organoleptik Roti Manis Gulung Pada Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Panelis dan Komponen**  **yang diperiksa** | | **Nilai** | **Hasil** |
| **1.** | **Winarista** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **2.** | **Sekar** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **3.** | **Febriana** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **4.** | **Leli** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 1 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 1 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 1 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **5.** | **Angelica** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Cokelat | 1 |  |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis  Tidak manis | 2 | 2 |
| 1 |
| **6.** | **Afriyani** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **7.** | **Fidya** | | | |
| a. | Warna | Kuning | 2 | 2 |
| Cokelat | 1 |
| b. | Aroma | Harum | 2 | 2 |
| Tidak harum | 1 |
| c. | Tekstur | Lembut | 2 | 2 |
| Tidak lembut | 1 |
| d. | Rasa | Manis | 2 | 2 |
| Tidak manis | 1 |
| **Jumlah** | | | **56** | **51** |

Dari tabel 4.5 sebanyak 28 komponen yang diperiksa untuk uji organoleptik roti manis gulung mendapatkan nilai hasil sebagai berikut :

Nilai = nilai diperoleh

nilai max

= 51 × 100%

56

= 91%

× 100%

Uji organoleptik roti manis gulung termasuk dalam kategori baik dengan hasil 91%.

1. Warna

Kriteria warna pada produk roti gulung adalah warna kuning (Satria A., 2019). Pada uji organoleptik warna roti gulung terdapat kualitas warna kuning (Anggraini, 2015).

1. Aroma

Pada uji organoleptik aroma terdapat kualitas aroma harum khas roti gulung (Anggraini, 2015).

1. Tekstur

Kriteria tekstur pada roti gulung terdapat kualitas tekstur lembut (Anggraini, 2015).

1. Rasa

Kriteria rasa pada roti gulung terdapat kualitas rasa manis (Anggraini, 2015).

# Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka Kuman)

Dari pemeriksaan angka kuman roti manis sebanyak 2 sampel yang telah dilakukan, mendapatkan hasil angka kuman roti manis di Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk sebagai berikut :

* 1. Replika Pertama

Tabel 4.6

Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Roti Manis Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk

Tahun 2021

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Sampel | Satuan | Hasil Angka  Kuman | Baku Mutu | Pertimbangan | MS/TMS |
| 1. | Roti Manis | Koloni/Gram | 150 | 10.000 | Baik | MS |
| 2. | Roti Manis  Gulung | Koloni/Gram | 8.000 | 10.000 | Baik | MS |

* 1. Replika Kedua

Tabel 4.7

Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Roti Manis Industri Rumah Tangga Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk Tahun 2021

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Sampel | Satuan | Hasil  Angka Kuman | Baku Mutu | Pertimbangan | MS/TMS |
| 1. | Roti  Manis | Koloni/Gram | 620 | 10.000 | Baik | MS |
| 2. | Roti Manis  Gulung | Koloni/Gram | 610 | 10.000 | Baik | MS |

Dari hasil pemeriksaan angka kuman roti manis sebanyak dua kali pemeriksaan mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Replika Pertama
   1. Angka kuman roti manis sebanyak 150 koloni/gram dengan memperoleh hasil memenuhi syarat baku mutu
   2. Angka kuman roti manis gulung sebanyak 8.000 koloni/gram dengan memperoleh hasil memenuhi syarat baku mutu
2. Replika Kedua
   1. Angka kuman roti manis sebanyak 620 koloni/gram dengan memperoleh hasil memenuhi syarat baku mutu
   2. Angka kuman roti manis sebanyak 610 koloni/gram dengan memperoleh hasil memenuhi syarat baku mutu

# BAB V PEMBAHASAN

# Hygiene Sanitasi Tempat Pengolahan Roti Manis

Penilaian observasi hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis Arifah Bakery mendapatkan hasil minor sebanyak 1 komponen, maka persyaratan "dapat" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi mempunyai potensi mempengaruhi mutu (wholesomeness) produk, dan dalam inspeksi dinyatakan sebagai ketidaksesuaian minor. Untuk Persyaratan "sebaiknya" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi mempunyai potensi mempengaruhi efisiensi pengendalian keamanan produk, dan dalam inspeksi dinyatakan sebagai ketidaksesuaian mayor sebanyak 3 komponen. Komponen serius mendapatkan 0 komponen. Persyaratan "seharusnya" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi mempunyai potensi mempengaruhi keamanan produk, dan dalam inspeksi dinyatakan sebagai ketidaksesuaian serius. Komponen kritis tidak ada dalam arti 0 komponen, maka persyaratan "harus" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi akan mempengaruhi keamanan produk secara langsung dan / atau merupakan persyaratan yang wajib dipenuhi, dan dalam inspeksi dinyatakan sebagai ketidaksesuaian kritis (BPOM, 2012).

* 1. Lokasi dan Lingkungan Produksi

Lokasi dan lingkungan industri rumah tangga pangan Arifah Bakery tampak bersih, terawat, dan tidak berdebu. Lokasi industri rumah tangga tersebut dipinggir jalan raya, meskipun demikian terdapat pohon-pohon tinggi untuk mengurangi pencemaran dari asap dan debu kendaraan bermotor. Oleh karena itu, halaman selalu di sapu agar tidak ada daun- daun, ranting, dan kotoran lainnya yang bersersakan disekitar depan toko. Selain itu, tidak terdapat sampah yang menumpuk. Trotoar depan toko diratakan dengan semen, sehingga mudah untuk membersihkannya. Upaya mencegah pencemaran pada produk pangan lokasi dan lingkungan IRTP terbebas dari bau, asap, kotoran dan debu, serta fungsi saluran air baik.

* 1. Bangunan dan Fasilitas

Pada ruang produksi hanya digunakan untuk pengolahan roti manis, cukup luas dan tidak digunakan untuk mengolah makanan yang lain. Lantai pada ruang produksi tidak kedap air, halus, dan tidak licin masih sedikit kotor secara tidak sengaja seperti kejatuhan debu dari langit-kangit, tepung, atau bahan lainnya sehingga terlihat ada noda-noda hitam. Selain itu, ada mainan anak kecil yang berserakan dalam ruang produksi tepatnya di pinggir oven. Pada dinding bagian atas ruang produksi terbuat dari semen dilapisi cat yang tidak mudah mengelupas, meskipun begitu terdapat bercak-bercak berwarna coklat, sedangkan yang bagian bawah dilapisi keramik yang tidak kedap air juga sedikit ada kotoran berwarna coklat. Dinding yang dilapisi oleh keramik yang kedap air lebih mudah dibersihkan daripada dinding yang dari semen.

Bagian langit-langit langsung genteng tidak terdapat plafon, sehingga mudah menimbulkan kotoran dan debu. Selain itu genteng menimbulkan warna gelap. Seharusnya langit-langit berwarna terang, kedap air, dan bersih. Pintu pada ruang produksi terbuat dari kayu berwana gelap, mendorong ke dalam. Sesuai dengan peraturan IRT seharusnya pintu terbuat dari kasa, berwarna terang, membuka ke luar, serta selalu bersih. Jendela dalam ruang produksi juga harus terbuat dari kasa untuk memudahkan pembersihan. Akan tetapi jendela di IRT Arifah Bakery terbuat dari kayu dan besi, berwarna gelap, serta terdapat kotoran, debu, cat mengelupas, besi berkarat.

Sirkulasi udara di ruang produksi ada ventilasi sebagai pertukaran udara. Ventilasi untuk membuang asap dan gas selama proses produksi. Lubang angina tau ventilasi ini terbuat dari kaca sehingga tidak berfungsi untuk menggiring asap dan gas keluar. Seharusnya ventilasi terbuat dari kasa untuk menyaring debu dan mencegah serangga masuk, serta dalam kondisi bersih. Permukaan benda yang digunakan untuk kerja terbuat dari kayu, karena seperti meja dan rak pengembang terbuat dari kayu. Maka agak sulit dibersihkan dan sedikit kasar, tapi kayu dapat menyerap air.

Sebaiknya permukaan kerja berasal dari bahan yang mudah untuk dibersihkan, halus, dan tidak bereaksi pada bahan pangan oleh bahan kimia. Fasilitas pada kelengkapan ruang produksi seperti ada wastafel beserta sabun melalui air mengalir, tetapi ruang produksi masih agak gelap. Cahaya pada ruang produksi sebaiknya cukup terang agar lebih nyaman dan mudah saat proses produksi. Tempat penyimpanan bahan pangan, produk jadi, bahan pencuci sudah pada tempat terpisah. Tempat penyimpanan juga bersih terbebas dari binatang atau serangga, jamur,

mikroba, dan memiliki sirkulasi udara.

* 1. Peralatan Produksi

Peralataan dalam proses pengolahan roti manis seperti loyang, mangkuk, alat pengaduk, dan peralatan lainnya terjaga kebersihannya dan menjamin efektifitas sanitasinya. Bahan peralatan kuat, jauh dari racun, dan mudah dipindah-pindahkan. Dasar yang tersentuh dengan pangan jangan berkarat, tidak retak atau mudah pecah, dan terhindar dari bahan berbahaya, serta bebas dari kontaminasi jasad renik. Walaupun peralatan yang selesai digunakan tidak langsung dicuci, tetapi sebelum digunakan selalu dalam keadaan bersih. Pencucian peralatan produksi dilakukan setelah seluruh proses produksi selesai sampai akhir.

Tata letak peralatan untuk memudahkan pembersihan dan kontaminasi silang diletakkan sesuai urutan proses produksi. Pemeliharaan dan pemantauan peralatan produksi dilakukan supaya selalu dalam keadaan bersih. Saat proses produksi untuk mengukur bahan-bahan yang digunakan menggunakan timbangan sehingga berat bersih atau isi bersih dtimbang dengan teliti.

* 1. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

Mata air di industri rumah tangga Arifah Bakery berasal dari air tanah yang pengalirannya menggunakan sanyo. Air tanah masih ada potensi terdapat bakteri terutama bakteri Escherichia coli (E.coli), tetapi bila air tersebut akan dikonsumsi sebaiknya dimasak dahulu agar bakteri yang berada dalam air mati. Letak toko roti Arifah Bakery ditepi jalan raya,

tetapi sumber air bersih yang berada di tanah cukup karena belakang toko rotinya ada lahan kosong untuk penyerapan air saat hujan turun. Jadi, jumlah suplai air bersih sudah cukup untuk digunakan seluruh keperluan produksi.

* 1. Fasilitas dan Kegiatan Hygiene dan Sanitasi

Media kebersihan untuk membersihkan bangunan seperti lantai, jendela, langit-langit, dan lain-lain dilengkapi peralatan mulai dari sapu, kemoceng, lap, pel, dan sabun pembersih. Proses pembersihan menggunakan sumber air bersih, bila ada yang sulit dibersihkan seperti sisa lemak dan noda dapat menggunakan air panas untuk mematikan kuman yang menempel. Sarana hygiene karyawan seperti toilet atau jamban terawat bersih yang berada di tempat tertutup ke ruang produksi. Sarana toilet/jamban mempunyai sumber air bersih dan saluran limbah, selain itu ada stiker peringatan untuk mencuci tangan pakai sabun setelah dari toilet. Sarana cuci tangan ada wastafel dan sabun cuci tangan serta alat pengering tangan. Sarana fasilitas lainnya tempat pembuangan sampah tersedia secara tertutup. Sarana pembuangan air dan limbah tertutup menggunakan selokan dari pipa dialirkan ke sungai kecil, karena buangan limbah yang dihasilkan termasuk limbah rumah tangga. Setiap pagi hari melakukan pembuangan sampah, ada orang pengangkut sampah untuk dikirim ke TPS. Tempat sampah tertutup dan dari bahan yang kuat. Kegiatan hygiene dan sanitasi melakukan pembersihan dengan fisik dengan perlakuan dan kimia sebagai pendukung untuk memudahkan, serta menjadi bersih dan harum. Kegiatan pembersihan dilakukan oleh karyawan secara

rutin.

* 1. Kesehatan dan Higiene Karyawan

Kesehatan karyawan faktor serius, sebab secara langsung bersentuhan dengan pangan. Karyawan mesti selalu sehat, bila sakit dan menimbulkan gejala sakit menular tidak boleh melakukan produksi hal tersebut akan berpengaruh pada pangan. Karyawan di bagian produksi pangan selalu membersihkan badannya, wangi, berpenampilan rapi dengan

kepala tertutup. Mereka memakai pakaian kerja dan tidak mengenakan perhiasan. Melakukan pengolahan makanan maka karyawan membiasakan dirinya untuk rutin mencuci tangan sebelumnya dan setelahnya, serta sehabis dari toilet atau jamban.

Pada saat melakukan pengolahan makanan karyawan berperilaku baik seperti tidak makan dan minum, karena perilaku tersebut bisa berpotensi mencemari pangan yang diproduksi. Terdapat penanggungjawab hygiene pekerja yang dilakukan oleh pemilik roti Arifah Bakery itu sendiri.

* 1. Pemeliharaan dan Program Higiene dan Sanitasi

Pemeliharaan lingkungan dan alat produksi sudah terlihat bersih, terawat, dan berfungsi dengan semestinya, akan tetapi bangunan masih ada yang tidak kotor atau tidak terawat. Peralatan produksi selalu dibersihkan setelah selesai proses produksi. Produk dan bahan kimia pencuci yang digunakan untuk mendukung pemeliharaan dan program hygiene sanitasi digunakan sesuai dengan prosedur, serta disimpan pada wadah tanpa label. Pembersihan dilakukan secara fisik dan kimia untuk membersihkan semua kotoran yang menempel pada peralatan.

Program hygiene dan sanitasi diterapkan guna menetapkan kebersihan bagian dan temapt produksi dalam keadaan bersih, program tersebut dilakukan secara berkala. Program pengendalian hama dengan menutup lubang dan melaipisi menggunakan kawat, serta bahan pangan jangan sampai tercecer. Dalam ruang produksi tidak terlihat hewan atau binatang pemeliharaan yang berkeliaran. Upaya yang lainnya seperti menyimpan pangan yang tidak menimbulkan kontak dengan dinding, lantai, dan langit-langit. Pemberantasan hama dapat membuat perangkap atau menggunakan racun dengan syarat jauhkan dari bahan pangan dan produk pangan. Sampah yang berada di ruang produksi segera dibuang setelah selesai pengolahan pangan.

* 1. Penyimpanan

Penyimpanan antara bahan dengan produk akhir pada tempat berbeda dan dalam kondisi bersih. Bahan pangan tidak tersentuh lantai, dinding, dan langit-langit secara langsung. Menggunakan dahulu bahan yang kadaluwarsa dan produk akhir yang jadi lebih awal dijual terlebih dahulu. Bahan pangan disimpan pada tempat yang kering. Penyimpanan bahan berbahaya dijauhkan dari tempat produksi agar pangan tidak tercemar. Wadah dan pengemas sebagai tempat penyimpanan rapi, bersih, dan aman dari pencemaran. Bahan baku dengan produk akhir untuk bahan pengemasnya telah dipisahkan.

Penyimpanan label pangan pada tempat yang bersih dan tersusun rapi. Produk akhir langsung dilakukan pengemasan lalu diletakkan diatas nampan disimpan pada etalase untuk dipasarkan. Peralatan pengolahan pangan setelah dpembersihan lalu disimpan pada tempat yang bersih, agar tidak tercemar. Jadi, penyimpanan dari bahan hingga produk akhir serta peralatan dalam kondisi bersih.

* 1. Pengendalian Proses

Penentuan bahan khusus termasuk bahan baku, bahan tambahan, dan bahan tambahan pangan (BTP). Bahan-bahan tersebut tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan dan memenuhi syarat mutu. Arifah Bakery telah mempunyai catatan dalam pengawasan penggunaan bahan baku yang telah cacat, bahan beresiko, dan bahan tambahan pangan yang bukan masuk dalam syarat penggunannya. Bahan tambahan pangan selalu diberi tanda yang benar dan menggunakan bahan kemasan pangan yang khusus sesuai jenis, jumlah, dan spesifikasi. BTP yang digunakan telah lulus perizinan oleh BPOM.

Penggunaan air sesuai peraturan perundang-undang tentang air minum dan air bersih. Uap panas dari peralatan produksi tidak mengandung bahan kimia berbahaya, serta tidak menggunakan air berulang. Penetapan komposisi dan formulasi dilakukan secara konsisten dengan pengukuran bahan tambahan pangan diukur sesuai kebutuhan menggunakan timbangan.

Penetapan cara produksi baru selalu mengikuti bagan alir pangan dari proses awal dengan tahap detail pembuatannya hingga akhir. Penetapan jenis,

berat, dan ukuran kemasan yang digunakan sesuai untuk pangan dengan desain yang memberi perlindungan bagi pangan.

* 1. Pelabelan Pangan

Pada kardus kemasan terdapat label pangan yang hanya mencantumkan nama toko roti dan donat, jenis-jenis roti yang dijual, dan ucapan selamat menikmati. Dalam pelabelan pangan tidak mencantumkan nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih/isi bersih, nama dan alamat IRTP, masa kadaluwarsa, kode prosuksi dan nomor P-IRT. Label juga tidak mencantumkan klaim kesehatan dan gizi.

* 1. Pengawasan Oleh Penanggung Jawab

IRTP ada penanggung jawabnya yang memiliki pengetahuan tentang hygiene sanitasi pangan, serta terdapat Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP). Penanggungjawab melaksanakan pengamatan internal secara rutin, seperti pengamatan bahan proses produksi dan menjaga catatan bahan yang diperlukan. Pengamatan proses agar melakukan sesuai dengan bagan prosedur pengoahan. Setiap proses pengolahan ada petunjuk yang harus diperhatikan, seperti jumlah, jenis, dan yang lainnya. Pengawas juga melakukan monitoring dan tindakan koreksi oleh penanggung jawab sekaligus pemilik Toko Roti Arifah Bakery.

* 1. Penarikan Produk

Jika ada produk roti manis yang tidak aman seperti rusak atau sudah melewati masa kedaluwarsa pemilik IRTP Toko Roti Arifah Bakery akan melakukan penarikan produk. Maka segera digantikan oleh produk yang baru, supaya produk yang dijual tetap yang terbaik tidak mengecewakan konsumen. Penarikan produk dapat dilakukan saat produk pangan diduga menimbulkan penyakit dan menyebabkan bahaya. Pemilik IRTP harus melaporkan ke Pemerintah Kabupaten/Kota setempat dengan surat

tembusan untuk BPOM. Pangan yang berbahaya dimusnahkan dengan diawasi oleh DFI.

* 1. Pencatatan dan Dokumentasi

Pemilik IRTP mendokumentasikan dan mencatat saat menerima produk sebagai bahan pangan dan bahan tambahan pangan. Pencatatan dan dokumentasi dilakukan untuk memantau tanggal pembelian dan kadaluwarsa, serta identitas pemasok dan lainnya. IRTP memliki dokumen produksi dari Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Daerah. Dokumen produksi tersebut resmi dan terjaga masa simpannya selama 2 kali umur penyimpanan produksi pangan.

* 1. Pelatihan Karyawan

Pemilik Toko Roti Arifah Bakery memiliki pelatihan keamanan pangan untuk karyawannya. Pelatihan tersebut diterapkan dan diajarkan kepada karyawan untuk mempertahankan produk yang aman dan layak untuk dipasarkan dan dikonsumsi.

# Uji Organoleptik

Selain pemeriksaan angka kuman dilakukan pemeriksaan organoleptik untuk meilai produk secara fisik, hal ini bertujuan mendapatkan ketertarikan konsumen bila dilihat dan dirasakan tampak menarik dan enak. Pada pemeriksaan organoleptik dilakukan oleh 7 (tujuh) panelis dengan 2 (dua) sampel yaitu roti manis dan roti manis gulung. Produk roti manis mendapatkan hasil warna cokelat karena proses pemananasan sehingga pada tingkat pematangan sempurna menjadi cokelat kekuningan. Aroma roti manis tidak harum. Tekstur tidak lembut karena menggunakan ragi dan air yang lebih banyak. Rasa manis roti manis dihasilkan dari penambahan gula yang sesuai dengan takaran. Produk roti manis gulung hasilnya warna kuning dari telur dan bahan tambahan pangan seperti pewarna makanan untuk memperkuat warna kuning agar tidak terlihat pudar. Aroma harum dari bahan pangan, sehingga bau khas roti gulung. Tekstur lembut sebab menggunakan telur yang lebih

banyak dan sedikit air. Komponen rasa manis dari penambahan gula pada roti manis gulung, sehingga mendapatkan kualitas rasa manis.

Uji organoleptik dilakukan untuk menilai suatu produk terhadap minat konsumen. Penilaian untuk mengetahui produk roti manis dan roti manis gulung. Pada uji organoleptik menggunakan indera manusia yaitu mulai dari warna, tekstur, aroma, dan rasa. Dalam pengujian yang banyak menentukan kelezatan bahan pangan yang dihasilkan dari makanan adalah bau dengan indera penciuman. Rasa merupakan yang diperiksa oleh panelis setelah warna, tekstur, dan aroma yang dapat berpengaruh dalam penerimaaan produk pangan. Timbulnya rasa disebabkan reaksi kimiawi oleh lidah sebagai indera perasa (Rakhmah, 2012).

Mutu oraganoleptik memiliki makna dan peran yang banyak untuk menilai mutu produk, sebagai bahan mentah industri, produk pangan olahan, dan bahan pangan hasil pertanian. Walaupun sudah melakukan uji kimia, uji mikrobiologi, dan uji gizi pada produk pangan yang bermutu baik, tapi tidak memiliki arti bila produk pangan untuk rasanya yang tidak lezat serta pengaruh organoleptik lainnya tidak menggugah selera. Maka komoditas pangan suatu keharusan melakukan pengujian organoleptik (Rakhmah, 2012).

Warna pada produk pangan tampil terlebih dahulu dengan indera manusia. Selain itu warna sebagai penentuan mutu suatu bahan pangan. Sebagai penentu kualitas produk pangan dapat diterima berasal dari komponen uji organoleptik. Bila warna yang terlihat kurang menarik atau terkesan berbeda dari warna yang semestinya pasti tidak dikonsumsi, meskipun produk dinilai enak serta teksturnya sangat baik (Rakhmah, 2012). Penggunaan gula dan temperatur suhu pemanasan akan mempengaruhi aspek warna roti manis. Pemanasan dengan suhu tinggi akan mempercepat terbentuknya warna roti (Wahyuni, Sri Wahyuni, 2017).

Aroma merupakan faktor untuk menentukan kelezatan bahan pangan dari cita rasa yang sebenarnya terdapat pada tiga komponen diantaranya rangsangan mulut, bau, dan rasa. Penilaian bau menggunakan panca indra penciuman. Bau yang timbul saat kudapan merambah ke dalam mulut karena

impuls kimia dapat terhirup syaraf organ yang terdapat di hidung. Bau yang dihasilkan kudapan juga menentukan kelezatan bahan pangan tersebut (Rakhmah, 2012).

Tekstur adalah sensasi tekanan dengan panca indera peraba menggunakan jari atau bisa dideteksi saat digigit, dikunyah, dan ditelan. Pada produk roti manis dan roti manis gulung yang diamati oleh panelis banyak yang lebih menggemari tekstur yang lembut atau tidak keras. Bila tekstur produk roti manis dan roti manis gulung kasar dan keras, maka nilai yang diberikan panelis yang kecil. Tekstur produk roti manis dan roti manis gulung mulai dari tingkat kelembutan, keempukan, kekerasan memiliki pengaruh penting (Rakhmah, 2012).

Rasa adalah komponen yang begitu berpengaruh terhadap penerimaan produk pangan. Penilaian komponen oleh panelis berikutnya yaitu rasa setelah warna, aroma, tekstur. Jika yang diperiksa warna, aroma, tekstur baik, namun rasanya kurang digemari oleh pembeli (Rakhmah, 2012).

# Pemeriksaan Mikrobiologi (Angka Kuman)

Produk roti manis dilakukan pemeriksaan angka kuman sebanyak 2 (dua) sampel yaitu roti manis dan roti manis gulung, dengan 2 (dua) kali replika. Pada pemeriksaan angka kuman replika 1 dan 2 mendapatkan hasil memenuhi baku mutu dengan kata lain roti manis dan roti manis gulung baik. Penjabaran perolehan angka kuman pada pemeriksaan mikrobiologi pertama roti manis sebanyak 150 coloni/gr dan roti manis gulung mendapatkan 8.000 coloni/gr. Pemeriksaan angka kuman yag kedua memperoleh hasil roti manis sebanyak 620 coloni/gr dan roti manis gulung sebanyak 610 coloni/gr Jenis pangan ini kemungkinannya kecil bila terdapat angka kuman, karena semua bahan melalui proses pemasakan sehingga semua bakteri, mikroba, atau jamur akan mati bila terkena panas.

Angka Lempeng Total (ALT) yang disebut juga angka kuman sebagai pemeriksaan mikroba, bakteri, dan kapang dalam roti yang merupakan suatu indikator yang sensitif pada proses desinfektan berupa air yang tidak aada

residu desinfektansampai membentuk spora dan mikroba yang bertumbuh dengan cepat (Nikmah, 2018). Pemeriksaan angka kuman sebagai bukti kualitas, waktu simpan, kontaminasi, dan keadaan higenis terhadap proses produksi (Barus, 2019). Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan Angka Lempeng Total (ALT) untuk produk bakery manis sebanyak 104 coloni/gr.

Pada penelitian yang sudah dilakukan kue basah berada di Pasar Besar Kota Palangka Raya dengan 25 sampel kue basah masih memenuhi standar baku mutu angka kuman sebanyak 6 sampel, meskipun tidak sedikit pula kue basah yang tidak memenuhi standar baku mutu sebanyak 19 sampel (Mulia et al., 2017). Sedangkan pada penelitian pengendalian mutu produk roti manis di Kampar Bakery agar tidak mengalami kerusakan dan mendapatkan produk berkualitas dengan pengandalian mutu dari bahan baku, proses produksi, sampai produk akhir (Zulher, 2019). Maka pengendalian hygiene sanitasi proses produksi hingga penjualan produk roti manis perlu diperhatikan lagi oleh setiap penjamah makanan dan peralatan yang kontak langsung dengan bahan pangan.

# Analisis Hasil

Di tinjau dari hasil pemeriksaan serta ulasan pembahasan banyaknya centang pada kolom minor sebanyak 1 dan kolom mayor sebanyak 3, maka didapatkan hasil termasuk dalam level IRTP II. Dalam hal ini Industri Rumah Tangga Toko Roti Arifah Bakery harus melakukan jadwal audit internal setiap satu bulan.

Hygiene sanitasi tempat pengolahan mendapatkan nilai 94% yang termasuk dalam kategori baik. Hasil dari uji oragnoleptik produk roti manis mendapatkan nilai 70% dalam kategori buruk. Roti manis gulung mendapatkan nilai 91% dalam kategori baik. Pada pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman) mendapatkan nilai baik, karena hasil angka kuman masih dibawah standar baku mutu.

# BAB VI PENUTUP

# Kesimpulan

Dari penelitian memperoleh penilaian dan pembahasan yang sudah diuraikan pada Industri Rumah Tangga Roti Arifah Bakery Kelurahan Ploso, Kecamatan Nganjuk, Kabupaten Nganjuk pada tahun 2021 dapat disimpulkan bahwa :

* 1. Hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis termasuk dalam level IRTP II harus melakukan audit internal setiap satu bulan
  2. Pemeriksaan organoleptik roti mania tidak memenuhi syarat mutu fisik, sedangkan roti manis gulung telah memenuhi syarat secara fisik
  3. Pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman) pada produk roti manis dan roti manis gulung telah sesuai dengan standar baku mutu
  4. Hygiene sanitasi tempat pengolahan roti manis dalam kategori baik dengan nilai 94%, uji organoleptik roti manis dalam kategori buruk dengan nilai 70%, sedangkan roti manis gulung dalam kategori baik dengan nilai 91%, pemeriksaan mikrobiologi (angka kuman) dalam kategori baik.

# Saran

* 1. Bangunan dan Fasilitas

Sebaiknya pengelola industri rumah tangga melakukan pembersihan secara rutin lantai, dinding yang berkeramik, langit-langit, ventilasi, pintu, dan jendela sebelum dan setelah pengolahan pangan

* 1. Pelabelan Pangan

Memperbaiki sistem pelabelan pangan, terutama mencantumkan tanggal kedaluwarsa pada produk yang dihasilkan. Sesuai Peraturan Kepala BPOM HK.03.1.23.04.12.22.06 Tahun 2012 tentang Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industi Rumah Tangga

# DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D. (2015). Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kualitas Bolu Gulung

Amaliyah Nurul. 2017. Penyehatan Makanan dan Minuman-A. Yogyakarta : Penerbit Deepublish.

Arlene, A., & Witono, J. R. (2009). Pembuatan Roti Tawar Dari Tepung Singkong Dan Tepung Kedelai. 80–84.

Astuti, R. M. (2015). Pengaruh Penggunaan Suhu Pengovenan Terhadap Kualitas Roti Manis Dilihat Dari Aspek Warna Kulit, Rasa, Aroma Dan Tekstur. Teknobuga, 2(2), 61–79.

Badan, K., Obat, P., & Makanan, D. A. N. (2019). Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia.

Barus, S. R. B. (2019). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (Zea Mays L.) Terhadap Kandungan Pati, Serat Pangan, Protein, Angka Lempeng Total (Alt) Dan Tingkat Kesukaan Pada Roti Tawa.

BPOM. (2012). Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. BPOM. (2012). Pedoman Kriteria Cemaran pada Pangan Siap Saji dan Pangan

Industri Rumah Tangga.

BPOM. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan.

Dinkes Provinsi Jawa Timur. (2019). Profil Kesehatan Jawa Timur 2018. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 100. https:/[/www](http://www.google.com/search).[google.com/search](http://www.google.com/search)

Irawan, D. W. P. (2016). Prinsip - Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan Minuman Di Rumah Sakit.

Islamy, G. P., Sumarmi, S., & Farapti, F. (2018). Analisis Higiene Sanitasi Dan Keamanan Makanan Jajanan Di Pasar Besar Kota Malang. Amerta Nutrition, 2(1), 29. Https://Doi.Org/10.20473/Amnt.V2i1.2018.29-36

Justicia, A. 2012. Fortifikasi Tepung Tulang Nila Merah Sebagai Sumber Kalsium Terhadap Tingkat Kesukaan Roti Tawar. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Universitas Padjajaran, Bandung. Vol. 3, No. 4: 17-27.

Kepmenkes. (2003). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi

Makanan Jajanan. 0932, 147–173.

Kesehatan. 2020. Pengertian Higiene Sanitasi Makanan Serta Tujuan Prinsip

https://landasanteori.com/kesehatan/pengertian-higenis/ diakses 9 Februari 2021 pukul 12.16

Khoirurrozaq, R. I., & Guanawan, A. T. (2017). Muhammadiyah Purwokerto Tahun 2017. 37(3), 391–398.

Maligan, J. M., Amana, B. M., Dwi, W., & Putri, R. (2018). Organoleptik Produk Roti Manis Di Kota Malang Consumer Preference Analysis on Organoleptic Properties of Sweet Bun Product in Malang City. 6(2), 86–93.

Mert, I. D., Sumnu, G., Sahin, S., Engineering, F., Faculty, E., East, M., Mah, U., Campanella, O. H., Engineering, B., & Faculty, E. (2014). Gluten-free sourdough bread prepared with chestnut and rice flour. Foodbalt, 239–242.

Mizana, K. D., Netty, S., & Arni, A. (2016). Artikel Penelitian Identifikasi Pertumbuhan Jamur Aspergillus Sp pada Roti Tawar yang Dijual di Kota Padang Berdasarkan Suhu dan Lama Penyimpanan. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *5*(2), 355–360.

<http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/521>

Mulia, D. S., Novaryatiin, S., & Mulia, S. (2017). Analisis Cemaran Mikroba Pada Kue Basah Di Pasar Besar Kota Palangka Raya. 2(2), 56–64.

Narbuko Cholid. 2016. Metodologi Penelitian. Jakarta : PT. Bumi Aksara Nikmah, M. (2018). Pemeriksaan Mikrobiologi Sampel Makanan di RSUD Dr.

Soetomo Surabaya. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10(3), 283–290. https://e-

journal.unair.ac.id/JKL/article/download/6720/5776

Putra, R. K. (2018). Pengaruh Konsentrasi Starter Sourdough Terhadap Mutu Roti Manis. *2*, 227–249.

Rakhmah, Y. (2012). Studi Pembuatan Bolu Gulung Dari Tepung Ubi Jalar (

Ipomoea Batatas L ) Oleh Yaumil Rakhmah Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan.

Ramadani, A. C. 2019. Ada 20 Juta Kasus Keracunan Pangan per Tahun di Indonesia [https://www.republika.co.id/berita/q0qmtn414/ada-20-juta-kasus-keracunan-](https://www.republika.co.id/berita/q0qmtn414/ada-20-juta-kasus-keracunan-pangan-per-tahun-di-indonesia) [pangan-per-tahun-di-indonesia](https://www.republika.co.id/berita/q0qmtn414/ada-20-juta-kasus-keracunan-pangan-per-tahun-di-indonesia) diakses 17 Desember 2020 pukul 16.23

Satria A. (2019). Organoleptik Roll Cake Arif Bagus Satriya Abstrak. 8(3).

SNI Roti Manis Nomor 01-3840-1995

Studi, P., Pangan, T., & Semarang, U. M. (2013). [ pengujian organoleptik ]. Wahyudi. (2003). Memproduksi Roti. Memproduksi Roti, 1–107.

Wahyuni, Sri Wahyuni, uhammad S. (2017). Analisis hasil organoleptik hasil perbaikan tekstur roti manis wikau maombo dengan aplikasi xantan gum. 2(4), 736–748.

Widodo, R., Harijanto, S. D., & Rosida, D. A. (2014). Aspek Mutu Produk Roti Tawar Untuk Diabetesi. Agroknow, 2(1), 1–12.

Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama. Yusuf N., N. A. (2015). Formulasi Produk Diversifikasi Roti Manis Berbahan

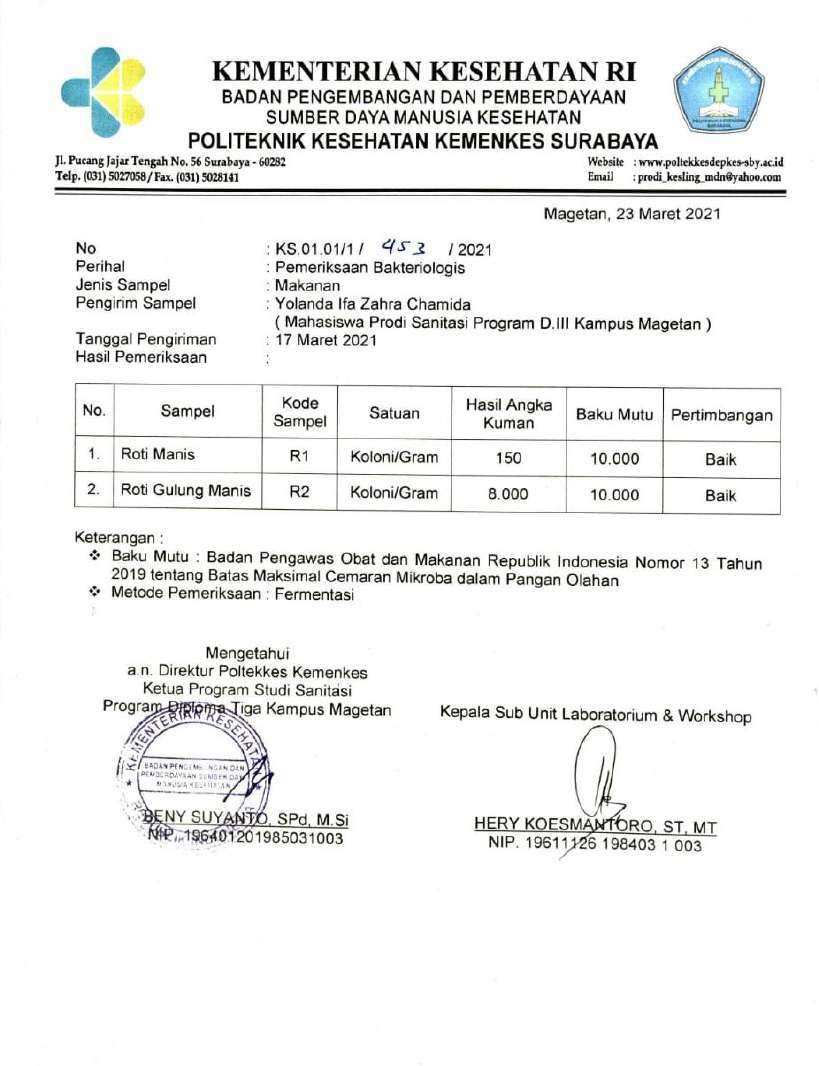
Dasar Tepung Ubi Jalar (Ipomea Batatas) Dengan Penambahan Rumput Laut

(Kappaphycus alvarezii).

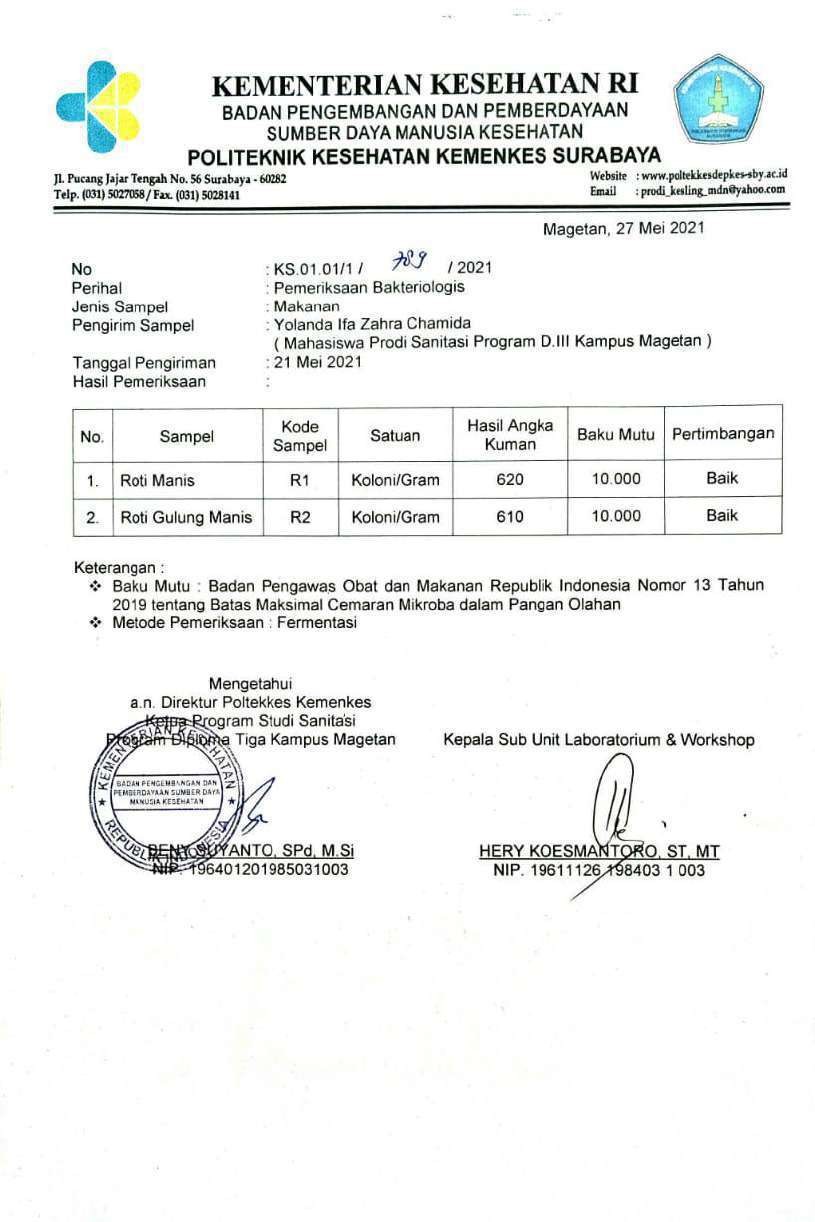
Zulher, S. N. (2019). Analisis pengendalian mutu produk roti manis dengan metode.

V(2), 103–110.

*Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Bakteriologis*







*Lampiran 2 Formulir Penilaian*

# FORMULIR PENILAIAN HYGIENE SANITASI TEMPAT PENGELOLAAN MAKANAN

*Sumber : Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga*

Nama Perusahaan, dan

Tipe (Industri, Home industri)

: Arifah Bakery

Alamat Usaha : Jl. A. Yani No. 312 Ploso, Nganjuk Nama Penanggungjawab : Arifah

Penilai : Yolanda Ifa Zahra Chamida

Tanggal Penilaian : 12 Maret 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **ELEMEN YANG**  **DIPERIKSA** | **KETIDAKSESUAIAN** | | | |
| **A.** | **LOKASI DAN LINGKUNGAN PRODUKSI** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 1. | Lokasi dan lingkungan IRTP tidak terawat, kotor dan  berdebu |  |  |  |  |
| **B.** | **BANGUNAN DAN**  **FASILITAS** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 2. | Ruang produksi sempit, sukar dibersihkan, dan digunakan untuk memproduksi produk  selain pangan |  |  |  |  |
| 3. | Lantai, dinding, dan langit- langit, tidak terawat, kotor,  berdebu dan atau berlendir |  | √ |  |  |
| 4. | Ventilasi, pintu, dan jendela  tidak terawat, kotor, dan berdebu |  | √ |  |  |
| **C.** | **PERALATAN PRODUKSI** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 5. | Permukaan yang kontak  langsung dengan pangan berkarat dan kotor |  |  |  |  |
| 6. | Peralatan tidak dipelihara,  dalam keadaan kotor, dan tidak menjamin efektifnya sanitasi |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | Alat ukur / timbangan untuk mengukur / menimbang berat bersih / isi bersih tidak tersedia  atau tidak teliti. |  |  |  |  |
| **D.** | **SUPLAI AIR ATAU SARANA PENYEDIAAN**  **AIR** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 8. | Air bersih tidak tersedia dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan  produksi |  |  |  |  |
| 9. | Air berasal dari suplai yang  tidak bersih |  |  |  |  |
| **E.** | **FASILITAS DAN**  **KEGIATAN HIGIENE DAN SANITASI** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 10. | Sarana untuk pembersihan / pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan tidak tersedia dan  tidak terawat dengan baik. |  |  |  |  |
| 11. | Tidak tersedia sarana cuci  tangan lengkap dengan sabun dan alat pengering tangan. |  |  |  |  |
| 12. | Sarana toilet/jamban kotor tidak terawat dan terbuka ke ruang produksi. |  |  |  |  |
| 13. | Tidak tersedia tempat  pembuangan sampah tertutup. |  |  |  |  |
| **F.** | **KESEHATAN DAN**  **HIGIENE KARYAWAN** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 14. | Karyawan di bagian produksi pangan ada yang tidak merawat kebersihan badannya dan atau  ada yang sakit |  |  |  |  |
| 15. | Karyawan di bagian produksi pangan tidak mengenakan pakaian kerja dan / atau  mengenakan perhiasan |  |  |  |  |
| 16. | Karyawan tidak mencuci  tangan dengan bersih sewaktu memulai mengolah pangan, |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | sesudah menangani bahan mentah, atau bahan/ alat yang kotor, dan sesudah ke luar dari  toilet/jamban. |  |  |  |  |
| 17. | Karyawan bekerja dengan perilaku yang tidak baik (seperti makan dan minum) yang dapat mengakibatkan  pencemaran produk pangan. |  |  |  |  |
| 18. | Tidak ada Penanggungjawab  higiene karyawan |  |  |  |  |
| **G.** | **PEMELIHARAAN DAN**  **PROGRAM HIGIENE DAN SANITASI** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 19. | Bahan kimia pencuci tidak ditangani dan digunakan sesuai prosedur, disimpan di dalam  wadah tanpa label |  |  |  |  |
| 20. | Program higiene dan sanitasi  tidak dilakukan secara berkala |  |  |  |  |
| 21. | Hewan peliharaan terlihat berkeliaran di sekitar dan di  dalam ruang produksi pangan. |  |  |  |  |
| 22. | Sampah di lingkungan dan di ruang produksi tidak segera dibuang. |  |  |  |  |
| **H.** | **PENYIMPANAN** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 23. | Bahan pangan, bahan pengemas disimpan bersama- sama dengan produk akhir dalam satu ruangan penyimpanan yang kotor, lembab dan gelap dan diletakkan di lantai atau  menempel ke dinding |  |  |  |  |
| 24. | Peralatan yang bersih disimpan  di tempat yang kotor. |  |  |  |  |
| **I.** | **PENGENDALIAN PROSES** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 25. | IRTP tidak memiliki catatan; menggunakan bahan baku yang sudah rusak, bahan berbahaya,  dan bahan tambahan pangan |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | yang tidak sesuai dengan  persyaratan penggunaannya. |  |  |  |  |
| 26. | IRTP tidak mempunyai atau  tidak mengikuti bagan alir produksi pangan. |  |  |  |  |
| 27. | IRTP tidak menggunakan  bahan kemasan khusus untuk pangan. |  |  |  |  |
| 28. | BTP tidak diberi penandaan  dengan benar |  |  |  |  |
| 29. | Alat ukur / timbangan untuk  mengukur / menimbang BTP tidak tersedia atau tidak teliti |  |  |  |  |
| **J.** | **PELABELAN PANGAN** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 30. | Label pangan tidak mencantumkan nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih/isi bersih, nama dan alamat IRTP, masa kedaluwarsa, kode produksi  dan nomor P-IRT | √ |  |  |  |
| 31. | Label mencantumkan klaim  kesehatan atau klaim gizi |  | √ |  |  |
| **K.** | **PENGAWASAN OLEH**  **PENANGGUNG JAWAB** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 32. | IRTP tidak mempunyai penanggung jawab yang memiliki Sertifikat Penyuluhan  Keamanan Pangan (PKP) |  |  |  |  |
| 33. | IRTP tidak melakukan pengawasan internal secara rutin, termasuk monitoring dan  tindakan koreksi |  |  |  |  |
| **L.** | **PENARIKAN PRODUK** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 34. | Pemilik IRTP tidak melakukan  penarikan produk pangan yang tidak aman |  |  |  |  |
| **M.** | **PENCATATAN DAN**  **DOKUMENTASI** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 35. | IRTP tidak memiliki dokumen  produksi |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36. | Dokumen produksi tidak mutakhir, tidak akurat, tidak tertelusur dan tidak disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang  diproduksi. |  |  |  |  |
| **N.** | **PELATIHAN KARYAWAN** | **MI** | **MA** | **SE** | **KR** |
| 37. | IRTP tidak memiliki program pelatihan keamanan pangan  untuk karyawan |  |  |  |  |
| **Jumlah** | | **1** | **3** | **0** | **0** |
| **Level IRTP :** | | **II** | | | |

Keterangan :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MI | : Minor | SE | : Serius |
| MA | : Mayor | KR | : Kritis |



*Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik*

# Formulir Uji Organoleptik

Nama Panelis : Winarista, Sekar, Febriana, Leli, Afriyani, Angelica, Fidya Tanggal : 28 Desember 2020

Produk : Roti Manis dan Roti Manis Gulung

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parameter | | Winarista | | Sekar | | Febriana | | Leli | | Angelica | | Afriyani | | Fidya | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Warna | Kuning | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  |  | √ |  | √ |  | √ |
| Cokelat |  |  | √ |  | √ |  |  | √ | √ |  | √ |  | √ |  |
| Aroma | Harum | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| Tidak harum |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  | √ |  |  |  |
| Tekstur | Lembut |  | √ |  | √ |  |  | √ |  |  | √ |  | √ |  | √ |
| Tidak lembut | √ |  | √ |  | √ | √ |  | √ | √ |  | √ |  | √ |  |
| Rasa | Manis |  | √ |  | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Tidak manis | √ |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan :

Sampel 1 : Roti Manis Sampel 2 : Roti Manis Gulung

*Lampiran 4 Dokumentasi*



Observasi TPM Wawancara

Kardus Label Keterangan Produk

Pengambilan Sampel Pengiriman sampel

Sampel Roti Manis Panelis Organoleptik

