

TUGAS AKHIR
GAMBARAN KONDISI HYGIENE DAN SANITASI
PENGOLAHAN TAHU PADA INDUSTRI TAHU
KASDI DAN INDUSTRI TAHU SENTHAMA
DI KAB. LIMA PULUH KOTA
TAHUN 2023



RINTA NADRIA SARI
201110033

PROGRAM STUDI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG
2023

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN KONDISI HYGIENE DAN SANITASI
PENGOLAHAN TAHU PADA INDUSTRI TAHU
KASDI DAN INDUSTRI TAHU SENTHAMA
DI KAB. LIMA PULUH KOTA
TAHUN 2023**

Diajukan sebagai salah satu
Syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



RINTA NADRIA SARI
201110033

**PROGRAM STUDI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir

"Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthamra Di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023"

Disusun Oleh

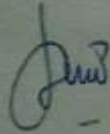
RINTA NADRIA SARI
201110033

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal

Padang, 8 Juni 2023


Menyetujui

Pembimbing Utama



(Lindawati, SKM, M.Kes)
NIP. 197506132000122002

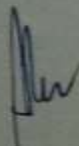
Pembimbing Pendamping



(Mukhlis, MT)
NIP. 196803041992031003

Padang, 8 Juni 2023

Ketua Jurusan



(Hj. Awalih Gusti, S.Pd, M.Si)
NIP. 196708021990032002

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**"Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu
Kasbi dan Industri Tahu Sertibaru Di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2022"**

Dissusun Oleh

BINTA NADRIA SABI
201110033

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 14 Juni 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Awaluddin, S.Sos, M.Pd
NIP. 196008101983021004

Anggota,

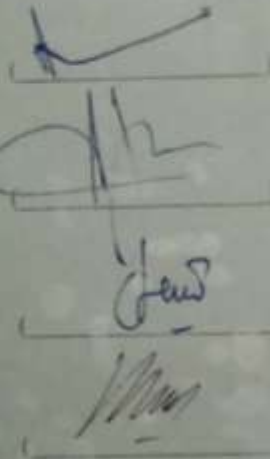
Asri Irfan, SKM, M.Kes
NIP. 196407161989011001

Anggota,

Lindawati, SKM, M.Kes
NIP. 197506132000122002

Anggota,

Mukhlis, M.I
NIP. 196803041992031003



Padang, 05 Juli 2023

A. Khusni Jurusan Kesehatan Lingkungan

(Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si)
NIP. 196708021990032002

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Padang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rinta Nadria Sari
NIM : 201110033
Program Studi : D3 Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Tugas akhir saya yang berjudul :

“Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama Di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Padang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan

(Rinta Nadria Sari)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Rinta Nadria Sari

NIM : 201110033

Tanda Tangan :

Tanggal : Juli 2023

DAFTAR RIYAWAT HIDUP



Nama : Rinta Nadria Sari
Tempat/Tanggal lahir : Mungka/23 April 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Jumlah Saudara : 2 (dua) orang
Alamat : Jorong Manganti, Kec.Mungka, Kab. Lima Puluh Kota
Nama Orang Tua
Ayah : Nadri (ALM)
Ibu : Gusni Arni
Kewarganegaraan : Indonesia
No Telp/Email : 082285328730
rintanadriasari23@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

No	PENDIDIKAN	TAHUN LULUS
1	SD Negeri 02 Jopang Manganti	2014
2	SMP Negeri 01 Kec. Mungka	2017
3	SMA Negeri 01 Kec. Suliki	2020
4	Program Studi D3 Sanitasi Poltekkes Kemenkes RI Padang	2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis junjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Gambaran Kondisi Hgiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota tahun 2023”.

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Sanitasi pada Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang.

Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibuk Lindawati, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama dan Bapak Mukhlis, MT selaku pembimbing pendamping. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibuk Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Sanitasi
4. Bapak Mukhlis, MT selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu Dosen dan staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Padang.

Akhir kata penulis, penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada dalam penulisan Tugas Akhir ini, sehingga penulis merasa belum sempurna baik dalam isi maupun penyajiannya. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Padang, 14 Juni 2023

RNS

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Hygiene dan Sanitasi.....	8
B. Industri Rumah Tangga Pangan	9
C. Pengertian Pengolahan Tahu	19
D. Ciri-ciri Tahu yang Mengandung Formalin	21
E. Alur Pikir.....	23
F. Defenisi Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	25
B. Waktu dan Tempat	25
C. Objek Penelitian	25
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	25
E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Pengolahan Data.....	26
G. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	28
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kategori Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu.....	30
Tabel 4.2 Kondisi Sanitasi Tempat Produksi.....	31
Tabel 4.3 Kondisi Sanitasi Peralatan Produksi	32
Tabel 4.4 Kondisi Kesehatan dan Hygiene Karyawan.....	33
Tabel 4.5 Penggunaan kandungan Formalin Pada Tahu	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Cheklist

Lampiran 2. Dokumentasi

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

Tugas Akhir, 14 Juni 2023

Rinta Nadria Sari

**GAMBARAN KONDISI HYGIENE DAN SANITASI PENGOLAHAN
TAHU PADA INDUSTRI TAHU KASDI DAN INDUSTRI TAHU
SENTHAMA DI KAB. LIMA PULUH KOTA TAHUN 2023**

x + 43 Halaman + 5 Tabel + Lampiran

ABSTRAK

Upaya penyehatan makanan merupakan suatu kegiatan untuk mengendalikan dan memutuskan mata rantai penularan penyakit melalui makanan. Sanitasi dalam industri makanan merupakan suatu sistem penjagaan lingkungan yang meliputi penciptaan kebersihan lingkungan, cara kerja higienis, penjagaan kesehatan pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi hygiene dan sanitasi industri pengolahan tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama. Penelitian di lakukan dilakukan karena dua industri tahu ini sudah berkembang dan ramai konsumen yang mana pada industri tahu kasdi sudah memiliki cabang.

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menggambarkan kondisi hygiene dan sanitasi pengolahan tahu pada industri tahu Kasdi dan industri tahu Senthama. Objek penelitian ini adalah kondisi sanitasi peralatan produksi, kondisi tempat produksi dan kondisi kesehatan, hygiene karyawan pengolahan tahu dan kandungan formalin pada tahu hasil olahan. Data yang diamati diolah secara manual dan di analisis dengan membandingkan hasilnya dengan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012 dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil penelitian yang didapatkan dari dua industri tahu yang diamati, ditemukan satu industri sudah memenuhi syarat dan satu industri belum memenuhi syarat

Diharapkan pihak industri tahu Kasdi dan industri tahu Senthama dapat memperbaiki kondisi tempat produksi agar lebih di jaga kebersihannya agar aman dari kontaminasi terhadap hasil olahan tahu dan melengkapi fasilitas sanitasi seperti tempat sampah yang memenuhi syarat dan menyediakan tempat cuci tangan.

Kata Kunci : Hygiene Sanitasi Pengolahan Tahu, Industri Tahu

Daftar Pustaka : 14 (2005–2020)

**HEALTH POLYTECHNIC MINISTRY OF HEALTH PADANG
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH**

Final Project, 14 June 2023

Rinta Nadria Sari

**DESCRIPTION OF THE HYGIENE AND SANITATION
CONDITIONS OF TOFU PROCESSING IN THE TOFU KASDI AND
TOFU SENTHAMA IN KAB. LIMA PULUH KOTA IN 2023**

x + 43 Page + 5 Table + Attachment

ABSTRACT

Food health efforts are an activity to control and break the chain of disease transmission through food. Sanitation in the food industry is an environmental protection system that includes creating environmental hygiene, hygienic working methods, and protecting the health of workers. This study aims to describe the hygiene and sanitation conditions of the tofu processing industry in Kasdi Tofu Industry and Senthama Tofu Industry. This research was conducted because these two tofu industries have developed and are busy with consumers, which in the tofu industry already have branches

This research is descriptive in nature, which describes the hygiene and sanitation conditions of tofu processing in the Kasdi tofu industry and the Senthama tofu industry. The objects of this research are the sanitary conditions of production equipment, the conditions of production sites and the hygiene conditions of tofu processing employees and the formaldehyde content in processed tofu. The observed data were processed manually and analyzed by comparing the results with the regulation of the Head of BPOM RI number HK 03.1.23.04.12.2206.2012 and presented in the form of tables and narratives.

The research results obtained from the two observed tofu industries found that one industry met the requirements and one industry did not meet the requirements

It is hoped that the Kasdi tofu industry and the Senthama tofu industry can improve the conditions of the production site so that they are more kept clean so that they are safe from contamination of processed tofu products and complete sanitation facilities such as waste bins that meet the requirements and provide a place for washing hands.

Keywords: Sanitation hygiene of tofu processing, tofu industry

Reading List : 14 (2005-2020)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan adalah keadaan yang sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Setiap orang berhak untuk hidup sehat, maka dari itu pembangunan di bidang kesehatan sangat penting untuk dilakukan. Jadi, diperlukan peningkatan pembangunan dibidang kesehatan, pemerintah telah mencanangkan salah satu dari program *Millennium Development Goals* (MDGS) yaitu menjamin kelestarian lingkungan.¹

Berdasarkan Undang – undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, setiap orang dan/atau badan hukum yang memproduksi, mengolah, serta mendistribusikan makanan dan minuman yang diperlakukan sebagai makanan dan minuman hasil teknologi rekayasa genetik yang diedarkan harus menjamin agar aman bagi manusia, hewan yang dimakan manusia, dan lingkungan. Makanan dan minuman yang dipergunakan untuk masyarakat harus didasarkan pada standar dan/atau persyaratan kesehatan.¹

Menurut teori Hendrik L. Blum menyatakan bahwa status kesehatan dipengaruhi oleh 4 aspek yaitu, lingkungan (fisik, biologi, ekonomi, sosial, dan budaya), pelayanan kesehatan, prilaku dan keturunan. Untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal, pemerintah telah menetapkan suatu upaya kesehatan yaitu upaya kesehatan di selenggarakan dalam bentuk kegiatan dan pendekatan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif yang dilaksanakan secara terpadu,

menyeluruh dan berkesinambungan. Upaya kesehatan dilaksanakan melalui 15 kegiatan salah satunya pengamanan makanan dan minuman.¹

Kesehatan lingkungan adalah ilmu yang mempelajari bagaimana menjaga keseimbangan antara lingkungan dan manusia dalam mengelola lingkungan sehingga tercipta kondisi lingkungan yang sehat bersih dan nyaman. Kesehatan lingkungan juga merupakan cabang dari ilmu kesehatan masyarakat yang mencakup aspek alam dan lingkungan yang mempengaruhi kesehatan manusia.²

Ruang lingkup kesehatan lingkungan meliputi usaha-usaha perbaikan atau pengendalian terhadap lingkungan hidup manusia yang diantaranya berupa penyediaan air bersih, penyehatan makanan dan minuman yang di konsumsi, pencemaran udara, limbah cair dan padat, kontrol terhadap vector penyakit, perumahan dan bangunan yang layak huni, kesehatan kerja dan survei sanitasi untuk program kesehatan lingkungan.³

Upaya penyehatan makanan merupakan suatu kegiatan untuk mengendalikan dan memutuskan mata rantai penularan penyakit melalui makanan. Penularan penyakit melalui makanan pada umumnya disebabkan karena terjadinya kontaminasi/ pencemaran terhadap makanan pada saat dilakukan pengolahan makanan tersebut. Sehubungan dengan itu makanan harus mendapat perlakuan dan pengawasan yang ketat untuk menghindari kontaminasi atau tercemarnya makanan.⁴

Pada era globalisasi seperti saat ini, kesadaran konsumen pada produk pangan dengan memberikan perhatian terhadap nilai gizi dan keamanan pangan yang dikonsumsi semakin meningkat. Keamanan pangan berkaitan dengan ada

atau tidaknya cemaran mikrobiologis, logam berat, dan bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan sanitasi untuk mempertahankan kualitas makanan. Sanitasi makanan merupakan salah satu upaya untuk mencegah kemungkinan tumbuh dan berkembangnya jasad renik pembusuk dan patogen dalam makanan, minuman, dan peralatan yang dapat merusak makanan dan membahayakan manusia.⁵

Saat ini, konsumen menyadari bahwa mutu pangan khususnya keamanan pangan tidak dapat hanya dijamin dengan hasil uji produk akhir dari laboratorium. Mereka berkeyakinan bahwa produk yang aman didapat dari bahan baku yang ditangani dengan baik, diolah dan didistribusikan dengan baik dapat menghasilkan produk akhir yang baik.⁵

Proses pengolahan makanan berjalan melalui beberapa tahapan pengolahan mulai dari bahan mentah, pencucian, peracikan, pemasakan sampai menjadi masakan yang siap santap. Pengolahan yang baik adalah tidak terjadinya kerusakan makanan sebagai akibat cara pengolahan yang salah, dan harus mengikuti kaidah atau prinsip prinsip hygiene dan sanitasi yang baik atau disebut GMP (*good manufacturing practice*).⁶

Sanitasi dalam pengolahan makanan merupakan suatu sistem penjagaan lingkungan yang meliputi penciptaan kebersihan lingkungan, cara kerja higienis, penjagaan kesehatan pekerja serta pembinaan sikap, kebiasaan dan tingkah lakubersih. Cara kerja higienis yaitu cara kerja dengan menghindari masuknya kuman. Tujuan diterapkannya sanitasi di pengolahan pangan adalah untuk menghilangkan kontaminan dari makanan dan mesin/ alat pengolahan makanan

serta mencegah kontaminasi kembali. Pada prinsipnya sanitasi adalah kebersihan, sehingga jika proses dilakukan dalam kondisi bersih, sudah tentu cemaran kimia, fisik dan mikrobiologi tidak akan ditemukan dalam jumlah relatif banyak.⁵

Dalam 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, industri Rumah Tangga Pangan yang selanjutnya disingkat IRTP adalah perusahaan pangan yang memiliki tempat usaha di tempat tinggal dengan peralatan pengolahan pangan manual hingga semi otomatis.⁷

Dalam suatu industri khususnya dalam pengolahan pangan rumah tangga diperlukan suatu usaha untuk mencegah kontaminasi pada produk pangan yang diproduksi mulai dari bahan baku sampai produk akhir, baik berupa biologi, kimiawi maupun kontaminasi fisik, sehingga dapat dihasilkan pangan yang aman, layak, dan sehat untuk dikonsumsi. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan penerapan sanitasi pada pengolahan pangan termasuk pengolahan tahu. Pengolahan tahu berkembang pesat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Pengolahan tahu membutuhkan air untuk pemrosesan produksinya, yaitu untuk proses sortasi, perendaman, pengupasan kulit, pencucian, penggilingan, perebusan dan penyaringan.⁸

Kebersihan lingkungan industri pengolahan makanan itu sendiri meliputi kebersihan seluruh bangunan industri dan sekitarnya. Kebersihan yang mendapat perhatian istimewa ialah tempat pengolahan, fasilitas, dan manusia pekerja yang akan bersinggungan atau dilewati produk pangan. Ada sarana atau fasilitas

tertentu dalam wilayah pabrik yang menjadi fokus sanitasi yang ruang pengolahan (lantai, dinding, atap, dan udara), peralatan pengolahan, air, sistem pembuangan sampah dan limbah industri.⁹

Dari hasil observasi awal yang telah dilakukan pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama, yang mana Industri Tahu Kasdi terletak di Limbanang, Kec. Suliki, Kab. Lima Puluh Kota merupakan tempat pengolahan tahu yang sudah berkembang dan ramai konsumen. Industri Tahu Kasdi sudah mempunyai dua cabang di Kab. Lima Puluh Kota yaitu di Limbanang, Kec. Suliki dan di Koto Kociak, Kec. Guguk. Berbeda dengan Industri Tahu Kasdi, Industri Tahu Senthama yang terletak di Kec. Mungka Kab. Lima Puluh Kota, Industri Tahu Senthama ini masih merupakan industri tahu yang masih berdiri sendiri dan belum memiliki cabang dan tempat produksi tahu masih terbuat dari bahan kayu.

Gambaran kondisi Hygiene dan Sanitasi pada dua tempat pengolahan tahu ditemukan permasalahan yang mana di Industri Tahu Kasdi ditemukan beberapa persyaratan sanitasi yang belum memenuhi syarat, seperti terdapat genangan air pada lantai tempat pengolahan tahu, terdapat bagian lantai yang terbuat dari bahan yang tidak kedap air dan susah dibersihkan, tidak memiliki langit-langit sedangkan di Industri Tahu Senthama ditemukan ruang produksi yang tidak luas, ventilasi yang kecil, terdapat genangan air dan tidak terdapat langit-langit di tempat produksi.

Dalam melakukan kegiatan pengolahan tahu, industri tersebut harus memenuhi sanitasi sarana produksi dan proses pengolahan yang sesuai dengan persyaratan kesehatan yang berlaku baik dari segi bangunan, peralatan, penjamah

dan bahan baku tahu, serta produk akhir yang dihasilkan sehingga dapat menghasilkan produk tahu yang higienis.

Proses pengolahan tahu berjalan melalui beberapa tahapan pengolahan mulai dari bahan mentah, pencucian, peracikan, penggorengan sampai menjadi tahu yang siap santap. Pengolahan yang baik adalah tidak terjadinya kerusakan makanan sebagai akibat cara pengolahan yang salah, dan harus mengikuti kaidah atau prinsip prinsip hygiene dan sanitasi yang baik dengan melakukan pemeriksaan formalin pada tahu yang dihasilkan dari Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Pada pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2022 dengan pemeriksaan formalin dari hasil olahan dua industri tahu tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kondisi hygiene dan sanitasi pengolahan tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kondisi hygiene dan sanitasi pengolahan tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui gambaran kondisi sanitasi tempat produksi pengolahan tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023.
- b. Diketuainya kondisi peralatan sanitasi pengolahan tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023.
- c. Diketuainya kondisi kesehatan dan hygiene karyawan Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2023.
- d. Diketuainya kandungan formalin pada tahu hasil pengolahan Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta pengalaman di bidang sanitasi khususnya pada sanitasi pada tempat pengolahan tahu di Kabupaten Lima Puluh Kota

2. Bagi Tempat Pengolahan Tahu

Dapat memberikan informasi dan masukan serta evaluasi dalam peningkatan kondisi hygiene dan sanitasi khususnya bagi tempat pengolahan tahu di Kabupaten Lima Puluh Kota

3. Bagi Masyarakat

Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya tentang keamanan pangan khususnya hasil Industri Pengolahan Tahu

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu kondisi sanitasi peralatan produksi, kondisi tempat produksi, hygiene karyawan, dan kandungan formalin pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2023.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Defenisi Hygiene dan Sanitasi

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subjeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring untuk kebersihan piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan. Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitik beratkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya. Misalnya menyediakan air yang bersih untuk keperluan mencuci tangan, menyediakan tempat sampah untuk mewadahi sampah agar tidak dibuang sembarangan.¹⁰

Sanitasi merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi lingkungan hidup yang menyenangkan dan menguntungkan kesehatan masyarakat. Istilah sanitasi dan higiene mempunyai tujuan yang sama, yaitu mengusahakan cara hidup sehat, sehingga terhindar dari penyakit. Tetapi dalam penerapannya mempunyai arti yang sedikit berbeda: usaha sanitasi lebih menitik beratkan kepada faktor-faktor lingkungan hidup manusia, sedangkan higiene lebih menitik beratkan usaha-usahanya kepada kebersihan individu.¹¹

Tenaga pengolah makanan / penjamah makanan menurut Depkes RI (2006) adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan

mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan/pengelolaan, pengangkutan, penyajian dan pengemasan.¹²

B. Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP)

Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) adalah perusahaan pangan yang memiliki tempat usaha ditempat tinggal dengan peralatan pengolahan pangan manual hingga semi otomatis. Untuk keperluan operasional disebut Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP). Adapun beberapa persyaratan yang harus dipenuhi tentang penanganan pangan yang mencakup :

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.

a. Lokasi IRTP

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

b. 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.

2. 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.

a. Bangunan Ruang Produksi

1) Disain dan Tata Letak

Ruang produksi sebaiknya cukup luas dan mudah dibersihkan. Ruang produksi sebaiknya tidak digunakan untuk memproduksi produk lain selain pangan. Konstruksi Ruang :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.

2) Lantai

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.Lantai seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya serta mudah dibersihkan.

3) Dinding atau Pemisah Ruangan

Dinding atau pemisah ruangan sebaiknya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah

mengelupas, dan kuat, Dinding atau pemisah ruangan seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya.

Dinding atau pemisah ruangan seharusnya mudah dibersihkan.

4) Langit-langit

Langit-langit sebaiknya dibuat dari bahan yang tahan lama, tahan terhadap air, tidak mudah bocor, tidak mudah terkelupas atau terkikis. 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. Konstruksi langit-langit sebaiknya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkecil terjadinya kondensasi. Langit-langit seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang labah-labah.

5) Pintu Ruangan

Pintu sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, rata, halus, berwarna terang, pintu seharusnya dilengkapi dengan pintu kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan. 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. Pintu ruangan, termasuk pintu kasa dan tirai

udara seharusnya mudah ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.

6) Lubang Angin atau Ventilasi

Lubang angin atau ventilasi seharusnya cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi dan dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas yang timbul selama pengolahan, lubang angin atau ventilasi seharusnya selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu, dan tidak dipenuhi sarang labah-labah, lubang angin atau ventilasi seharusnya dilengkapi dengan kasa untuk mencegah masuknya serangga dan mengurangi masuknya kotoran, Kasa pada lubang angin atau ventilasi seharusnya mudah dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.

7) 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.

8) Tempat Penyimpanan

Tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) harus terpisah dengan produk akhir. Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan- bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli. Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas

dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung, atau mikroba dan ada sirkulasi udara.

3. 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.

a. Persyaratan Bahan Peralatan Produksi

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. Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah atau berlubang, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air. Peralatan harus tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk pangan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin / peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya; termasuk bahan kontak pangan / zat kontak pangan dari kemasan pangan ke dalam pangan yang menimbulkan bahaya;

b. 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.

c. Pengawasan dan Pemantauan Peralatan Produksi

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

d. Bahan perlengkapan dan alat ukur/timbang

Bahan perlengkapan peralatan yang terbuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya yang dapat menjamin sanitasi. Alat ukur/timbang seharusnya dipastikan keakuratannya, terutama alat ukur/timbang bahan tambahan pangan (BTP)

4. Sumber 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.

5. Fasilitas 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.

a. Sarana Pembersihan/Pencucian

Sarana pembersihan/ pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain), seperti sapu, sikat, pel, lap dan/ atau kemoceng, deterjen, ember, bahan sanitasi sebaiknya tersedia dan terawat dengan baik. Sarana pembersihan harus dilengkapi dengan sumber air bersih. Air panas

dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu, terutama berguna untuk melarutkan sisa – sisa lemak dan tujuan disinfeksi, bila diperlukan

b. Sarana Cuci Tangan

Diletakkan di dekat ruang produksi, dilengkapi air bersih dan sabun cuci tangan, dilengkapi dengan alat pengering tangan seperti handuk, lap atau kertas serap yang bersih, dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.

c. Sarana toilet / jamban

Didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan hygiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan. Diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet. Terjaga dalam keadaan bersih dan tertutup. Mempunyai pintu yang membuka ke arah luar ruang produksi

d. Sarana pembuangan air dan limbah

Sistem pembuangan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan dan air bersih. Sampah harus segera dibuang ke tempat sampah untuk mencegah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya hamab binatang pengerat, serangga atau binatang lainnya sehingga tidak mencemari pangan maupun sumber air. Tempat sampah harus terbuat dari bahan yang kuat dan

tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpahan sampah yang dapat mencemari pangan maupun sumber air.

6. 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.

a. Fasilitas Higiene dan Sanitasi

1) Sarana Pembersihan / Pencucian

Sarana pembersihan / pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain), seperti sapu, sikat, pel, lap dan / atau kemoceng, deterjen, ember, bahan sanitasi sebaiknya tersedia dan terawat dengan baik. Sarana pembersihan harus dilengkapi dengan sumber air bersih. Air panas dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu, terutama berguna untuk melarutkan 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.

3) Sarana Cuci Tangan seharusnya

Diletakkan di dekat ruang produksi, dilengkapi air bersih dan sabun cuci tangan, dilengkapi dengan alat pengering tangan seperti handuk, lap atau kertas serap yang bersih, dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.

4) Sarana toilet / jamban seharusnya

Didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan hygiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan. Diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet. Terjaga dalam keadaan bersih dan tertutup. Mempunyai pintu yang membuka ke arah luar ruang produksi.

5) Sarana pembuangan air dan limbah

Sistem pembuangan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan dan air bersih. 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. Tempat sampah harus terbuat dari bahan yang kuat dan tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpahan sampah yang dapat mencemari pangan maupun sumber air.

b. 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.

7. 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

a. 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.

b. Kebersihan Karyawan

1) Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya

Karyawan yang menangani pangan seharusnya mengenakan pakaian kerja yang bersih. Pakaian kerja dapat berupa celemek, penutup kepala, sarung tangan, masker dan / atau sepatu kerja.

2) Karyawan yang menangani pangan harus menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka.

3) 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

c. 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.⁷

C. Pengertian Pengolahan Tahu

Tahu merupakan makanan yang kaya akan protein, sudah sejak lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai lauk. Tahu adalah makanan yang dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dan diambil sarinya. Pembuatan tahu pada umumnya masih menggunakan tungku dengan bahan bakar kayu. Proses pembuatannya menggunakan proses ekstraksi panas (penyaringan dilakukan setelah bubur kedelai dimasak) yang diperkirakan memerlukan energi lebih banyak dan penggumpalannya menggunakan batu tahu atau kecutan. Secara umum pengolahan tahu juga belum terlalu memperhatikan kebersihan dan higiene. Proses pengolahan yang demikian kadang-kadang menjadikan tahu berbau sengit, mudah rusak, tidak tahan lama, serta berasa asam. Pemasaran di pasar tradisional yang dilakukan secara curah dengan merendam tahu dalam ember atau tempat lain semakin menurunkan kualitas tahu. Cara pemasaran yang sederhana ini menyebabkan tahu cepat mengalami perubahan rasa menjadi asam dan berlendir.¹³

D. Ciri-Ciri Tahu Yang Mengandung Formalin

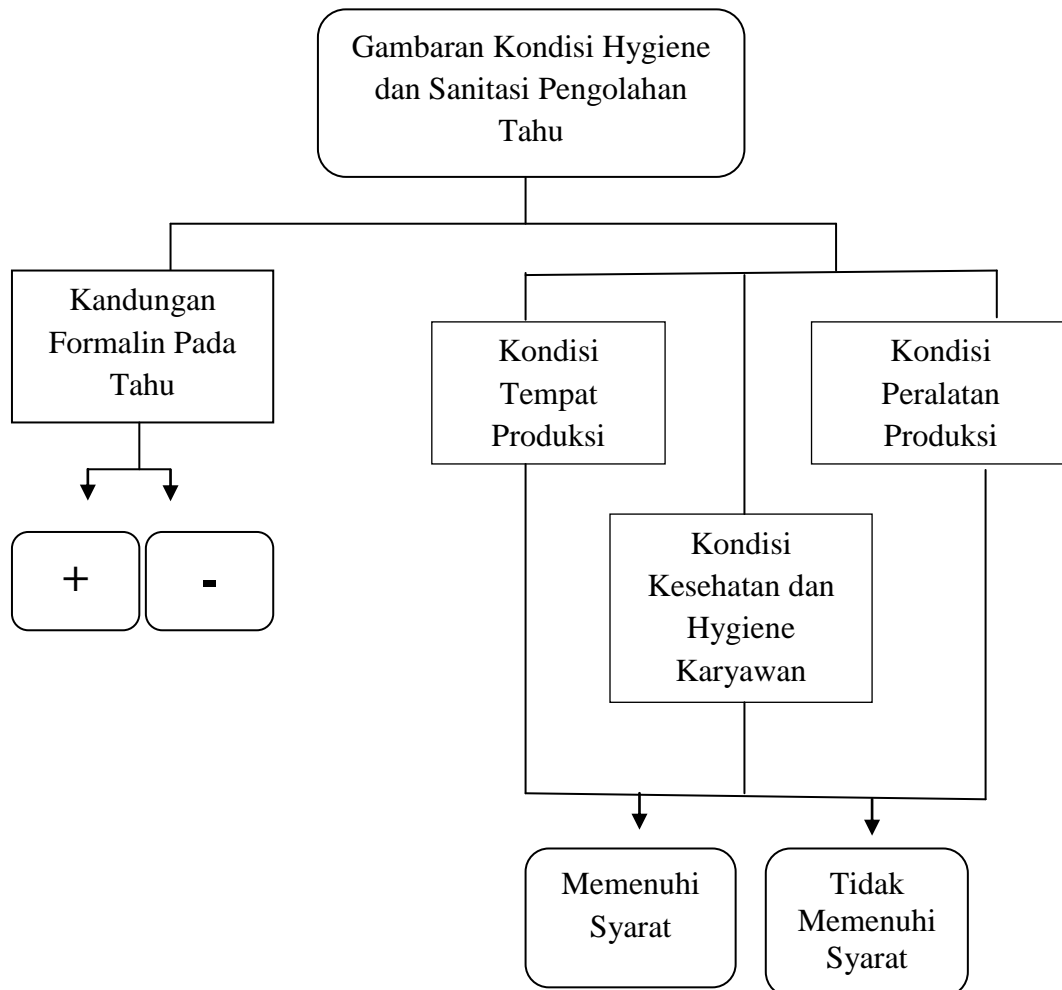
Formalin adalah nama dagang dari larutan Formaldehyd dalam air dengan kadar 30-40%. Formalin juga dapat diperoleh di pasaran dalam bentuk yang sudah diencerkan, yaitu dengan kadar formaldehidnya 40, 30, 20, dan 10%, dan dalam bentuk tablet yang beratnya masing-masing sekitar 5 gram.

Tahu yang mengandung formalin memiliki ciri yang dapat dibedakan, yaitu bila semakin tinggi kandungan formalin, maka akan tercium bau obat yang semakin menyengat; sedangkan tahu yang tidak berformalin akan tercium bau

protein kedelai yang khas. Tahu yang berformalin memiliki tekstur yang baik dan tidak mudah hancur serta memiliki sifat membal (jika ditekan terasa sangat kenyal), tahu yang berformalin juga akan tahan lama, sedangkan tahu yang tidak berformalin hanya dapat bertahan satu sampai dua hari.¹⁴

E. Alur Pikir

Alur pikir tentang gambaran kondisi hygiene dan sanitasi Pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023 yaitu :



F. Defenisi Operasional

No	Variabel	Pengertian	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Kondisi Sanitasi Tempat Produksi	Keadaan lokasi dan lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas seperti disain dan tata letak, lantai, dinding, langit-langit, pintu ruangan, jendela, ventilasi, permukaan tempat kerja, penggunaan bahan gelas, kelengkapan ruang produksi dan tempat penyimpanan	Observasi	Ceklist	1. Tidak Memenuhi Syarat < 70% 2. Memenuhi Syarat \geq 70 %	Ordinal
2.	Sanitasi Peralatan Produksi	Upaya menjaga kebersihan semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses produksi tahu termasuk persyaratan bahan dan peralatan produksi, tata letak peralatan produksi, pengawasan dan pemantauan peralatan produksi, bahan perlengkapan dan alat ukur/ timbang	Observasi	Ceklist	1. Tidak Memenuhi Syarat < 70% 2. Memenuhi Syarat \geq 70 %	Ordinal
3.	Kesehatan dan Hygiene karyawan	Keadaan fasilitas hygiene, kesehatan, kebersihan dan kebersihan karyawan. Seperti karyawan bekerja dalam keadaan sehat, karyawan selalu menjaga kebersihan dll.	Observasi	Ceklist	1. Tidak Memenuhi Syarat < 70% 2. Memenuhi Syarat \geq 70 %	Ordinal
4.	Pemeriksaan Formalin Pada Hasil Pengolahan Tahu	Pemeriksaan ada atau tidaknya penggunaan formalin pada hasil olahan tahu	Uji Laboratorium	Peralatan laboratorium untuk pemeriksaan formalin pada makanan	1. Negatif (-) 2. Positif(+)	Ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menggambarkan kondisi hygiene, sanitasi dan ada atau tidaknya kandungan formalin Pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 – Mei 2023 dan dilakukan di Industri Tahu Kasdi dan Industri Senthama di Kab. Lima Puluh Kota Dan pemeriksaan kandungan formalin dilakukan di Laboratorium Poltekkes Kemenkes RI Padang.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian adalah tujuh orang karyawan Industri Tahu Kasdi dan tiga orang karyawan Industri Tahu Senthama tahu di Kab. Lima Puluh Kota.

D. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama tahu di Kab. Lima Puluh Kota.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung oleh peneliti melalui observasi dengan menggunakan checklist yaitu kondisi tempat atau lingkungan produksi, kondisi bangunan, peralatan produksi, hygiene karyawan, dan pemeriksaan formalin pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data pendukung yang diperoleh dari pemilik industri pengolahan tahu mengenai letak geografi tempat pengolahan, jumlah semua karyawan di industri pengolahan tahu, dan proses pengolahan tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah berupa daftar checklist untuk observasi mengenai kondisi hygiene sanitasi Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota.

G. Pengolahan Data

Data diolah secara manual, dan di analisa dengan membandingkan hasil pengamatan dengan persyaratan yang ada di BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2207.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga

H. Analisis Data

Analisis data yang digunakan berupa analisis univariat. Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan variabel yang diteliti bertujuan untuk menggambarkan masing-masing variabel penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan sebuah kabupaten di provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Sarilamak. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki luas wilayah sebesar 7,94 persen dari total luas daratan Provinsi Sumatera Barat, mengalami hujan sebanyak 144 hari pada tahun 2016 dengan tingkat curah hujan 1.834 mm. Kabupaten Lima Puluh Kota juga memiliki berbagai macam industri rumah tangga seperti industri makanan dan minuman yang dapat menciptakan lapangan kerja untuk masyarakat sekitar industri contohnya industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama.

Industri Tahu Kasdi berada pada wilayah kerja Puskesmas Padang Kandis dan Industri Tahu Senthama berada pada wilayah kerja Puskesmas Mungka. Iklim di wilayah kerja Puskesmas Padang Kandis dan Puskesmas Mungka termasuk Iklim Tropis dengan suhu udara rata-rata 28^o-29^o C. Gambaran umum Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama sebagai berikut:

1. Industri Tahu Kasdi

Industri Tahu Kasdi terletak di Jorong Koto Kociak, Kenagarian VII Koto, Kecamatan Guguak, Kabupaten Lima Puluh Kota. Industri Tahu Kasdi merupakan Industri Pangan di wilayah Kerja Puskesmas Padang Kandis yang dipimpin oleh bapak Kasdi, dengan jumlah karyawan 6 (enam) orang laki-laki dan 1 (satu) orang perempuan.

2. Industri Tahu Senthama

Industri tahu senthama terletak di Jorong Mungka Tengah, Kenagarian Mungka, Kecamatan Mungka, Kabupaten Lima Puluh Kota. Industri Tahu Senthama merupakan Industri Tahu yang berada pada wilayah kerja Puskesmas Mungka yang dipimpin oleh bapak Illia Akbar, dengan jumlah karyawan 2 (dua) orang laki-laki dan 1 (satu) orang perempuan.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian gambaran kondisi hygiene sanitasi dan pemeriksaan kandungan formalin pada tahu hasil produksi Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama yang dilakukan pada bulan maret – mei 2023 yang disajikan dalam bentuk table dan narasi adalah sebagai berikut :

Berdasarkan Tabel 4.1 bahwa gambaran kondisi hygiene dan sanitasi pengolahan tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama termasuk klasifikasi industri memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat menurut Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012

Tabel 4.1
Penilaian Kategori Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Di
Industri Tahu Kasdi Dan Tahu Senthama

No	Nama Industri	Hasil		Standar		Hasil
		Σ	%	Σ	%	
1	Industri Tahu Kasdi	24	73	33	70	Memenuhi Syarat
2	Industri Tahu	16	48	33	70	Tidak Memenuhi

	Senthama					Syarat
--	----------	--	--	--	--	--------

Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa Industri Tahu Senthama mendapatkan hasil Tidak Memenuhi Syarat

1) Kondisi Tempat

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kondisi tempat lokasi dan lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas produksi di Industri Tahu Kasdi menggunakan tabel checklist ditemukan hasil yang dikategorikan tidak memenuhi syarat

Sedangkan di Industri Tahu Senthama ditemukan kondisi tempat lokasi, lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas produksi dapat dikategorikan tidak memenuhi syarat. Berdasarkan pengamatan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2
Penilaian Kategori Kondisi Tempat Pengolahan Tahu Di Industri Tahu Kasdi Dan Tahu Senthama

No	Nama Industri	Hasil		Standar		Hasil
		Σ	%	Σ	%	
1	Industri Tahu Kasdi	11	62	18	70	Tidak Memenuhi Syarat
2	Industri Tahu Senthama	6	34	18	70	Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa kondisi tempat pengolahan tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama mendapatkan hasil tidak memenuhi syarat.

2) Kondisi Peralatan Produksi

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kondisi peralatan persyaratan bahan peralatan produksi, tata letak peralatan, pengawasan dan pemantauan peralatan dan bahan perlengkapan dan alat ukur di Industri Tahu Kasdi menggunakan tabel checklist ditemukan hasil yang dikategorikan tidak memenuhi syarat

Sedangkan di Industri Tahu Senthama hasil pengamatan terhadap kondisi peralatan persyaratan bahan peralatan produksi, tata letak peralatan, pengawasan dan pemantauan peralatan dan bahan perlengkapan dan alat ukur . Berdasarkan pengamatan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3
Penilaian Kategori Kondisi Peralatan Pengolahan Tahu Di Industri Tahu Kasdi Dan Tahu Senthama

No	Nama Industri	Hasil		Standar		Hasil
		Σ	%	Σ	%	
1	Industri Tahu Kasdi	6	86	7	70	Memenuhi Syarat
2	Industri Tahu Senthama	4	58	7	70	Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa kondisi peralatan pengolahan tahu di Industri Tahu Senthama mendapatkan hasil Tidak Memenuhi Syarat.

3) Kondisi Kesehatan dan Hygiene Karyawan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kesehatan dan kondisi hygiene karyawan Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama menggunakan tabel checklist ditemukan kesehatan, kebersihan, kebiasaan karyawan mendapatkan hasil memenuhi syarat. Berdasarkan pengamatan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4

Penilaian Kategori Kondisi Kesehatan dan Hygiene Karyawan Pengolahan Tahu Di Industri Tahu Kasdi Dan Tahu Senthama

No	Nama Industri	Hasil		Standar		Hasil
		Σ	%	Σ	%	
1	Industri Tahu Kasdi	7	87	8	70	Memenuhi Syarat
2	Industri Tahu Senthama	6	75	8	70	Memenuhi Syarat

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa kondisi Kesehatan dan Hygiene Karyawan pengolahan tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama mendapatkan hasil Memenuhi syarat.

4) Pemeriksaan Formalin Pada Tahu

Berdasarkan hasil pemeriksaan kandungan formalin pada tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama didapatkan sampel tahu terbukti tidak mengandung formalin karena didapatkan pada uji formalin

pada sampel tahu larutan sampel yang di dalam testube tidak mengalami perubahan warna menjadi ungu.

Tabel 4.5
Hasil Pemeriksaan Kandungan Formalin Pada Tahu Hasil Olahan
Tahu Di Industri Tahu Kasdi Dan Tahu Senthama

No	Nama Industri	Positif (+)	Negatif (-)	Hasil
1	Industri Tahu Kasdi	–	√	Tidak Mengandung Formalin
2	Industri Tahu Senthama	–	√	Tidak Mengandung Formalin

Berdasarkan Tabel 4.5 didapatkan hasil sampel tahu yang sudah di uji laboratorium tentang kandungan formalin pada kedua industri tersebut dapat dikatakan negatif atau tidak mengandung formalin.

2. Pembahasan

a. Kondisi Tempat Produksi

Berdasarkan pengamatan secara langsung yang telah dilakukan pada kondisi tempat lingkungan produksi Industri Tahu Kasdi, terlihat lokasi sekitar lingkungan produksi dijaga bersih, bebas dari sampah, bau, kotoran dan debu karena tidak dekat dengan jalan raya, industri memiliki tempat sampah sehingga memungkinkan sampah lebih mudah dikumpulkan pada satu tempat tempat sampah yang tersedia tidak selalu tertutup, jalan yang menjadi akses keluar masuk lingkungan produksi dipelihara dengan baik. Bangunan dan fasilitas sanitasi yaitu ruangan produksi luas dan mudah dibersihkan, tetapi lantai kedap air, tidak rata dan tidak halus, dinding kedap air tetapi tidak memiliki langit-langit sehingga memungkinkan mudahnya vektor mudah masuk dalam lingkungan produksi, pintu ruangan terbuat dari bahan yang tahan lama, memiliki jendela tetapi tidak dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya vektor, ventilasi cukup untuk menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas.

Pengamatan secara langsung juga dilakukan pada kondisi tempat di lingkungan produksi Industri Tahu Senthama, terlihat semak belukar/ rumput liar di samping dan belakang Industri dan dapat berpengaruh kepada industri tahu karena dinding industri tahu terbuat dari kayu sehingga memungkinkan vektor untuk dapat masuk, tidak memiliki tempat sampah sehingga memungkinkan sampah di sekitar lokasi

produksi, Industri Tahu ini memiliki selokan tetapi tidak berfungsi dengan baik sehingga masih banyak bagian lantai yang tergenang air yang menjadikan lantai licin dan berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Bangunan dan fasilitas produksi ditemukan ruangan sempit dan susah dibersihkan, lantai tidak rata, licin, tidak kedap air, dinding tidak kedap air karena terbuat dari kayu, tidak memiliki langit-langit sehingga memungkinkan serangga atau vektor mudah masuk ke lingkungan produksi, pintu terbuat dari bahan yang kuat, jendela tidak dilengkapi kasa pencegah masuknya vektor, permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan sudah di kondisi baik dan dipelihara dan dibersihkan

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi sanitasi tempat lingkungan produksi Industri Tahu Kasdi masuk dalam kategori tidak memenuhi syarat dengan hasil 62% (Tidak Memenuhi Syarat < 70 %) karena banyaknya variabel yang tidak terpenuhi untuk kondisi tempat produksi seperti lantai tidak kedap air, licin dan terdapat genangan air, tidak memiliki langit-langit sedangkan kondisi sanitasi lingkungan produksi Industri Tahu Senthama masuk dalam kategori tidak memenuhi syarat dengan hasil 48% (Tidak Memenuhi Syarat < 70%) karena juga banyak variabel yang tidak memenuhi syarat seperti tempat tidak dijaga kebersihannya dari semak belukar sekitar industri, sampah dibiarkan menumpuk dan selokan tidak berfungsi dengan baik (sesuai dengan kriteria penilaian masing-masing

unsur pada Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mariatun (2019) tentang Sanitasi Pangan pada Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Kekalik Jaya Kecamatan Sekabela, bahwa industri pabrik tahu juga berlokasi di dekat perkampungan warga dan jauh dari tempat pembuangan sampah umum sehingga mengurangi kemungkinan kontaminasi dari tempat sampah umum. Tetapi tidak tersedia tempat sampah yang tertutup pada industri pabrik tahu dan kondisi tempat yang sama terdapat semak belukar pada sekitar industri tahu. Hal ini merujuk pada pedoman cara pengolahan pangan yang baik menurut BPOM yaitu kondisi tempat produksi harus dijaga kebersihannya, tersedia tempat sampah yang tertutup.

Menurut Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga, Untuk menetapkan lokasi IRTTP 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.

Lokasi tempat industri pengolahan tahu seharusnya dijaga bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran, dan debu. Lingkungan seharusnya selalu dipertahankan dalam keadaan bersih dengan cara-cara yaitu

sampah dibuang secara rutin agar tidak menumpuk, tempat sampah selalu tertutup, dan selokannya berfungsi dengan baik.

b. Kondisi Sanitasi Peralatan Produksi

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap peralatan produksi Industri Tahu Kasdi, peralatan terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama sehingga tidak memungkinkan mencemari tahu yang di produksi, permukaan yang kontak langsung dengan pangan halus, tidak bercelah, peralatan tidak menimbulkan pencemaran, tata letak peralatan produksi tidak urutan prosesnya sehingga tidak memudahkan pemakaian saat produksi tahu dan masih kurang rapi, kebersihan peralatan yang digunakan sudah cukup baik.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap peralatan produksi Industri Tahu Senthama, peralatan terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama sehingga tidak memungkinkan adanya pencemaran dari segi konstruksi peralatan, permukaan yang kontak langsung dengan pangan halus, tidak bercelah, peralatan tidak menimbulkan pencemaran tata letak peralatan produksi tidak sesuai dengan urutan prosesnya, dan kebersihan peralatan yang digunakan tidak cukup baik sehingga memungkinkan adanya bakteri pathogen pada peralatan yang digunakan.

Dari hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi sanitasi peralatan produksi Industri Kasdi masuk dalam kategori memenuhi syarat dengan hasil 86 % (Memenuhi Syarat ≥ 70 %) karena sudah banyak variabel yang memenuhi syarat dalam kondisi peralatan

produksi seperti peralatan terbuat dari bahan tahan lama, kuat dan tidak menimbulkan pencemaran yang menimbulkan bahaya sesuai dengan kriteria penilaian masing-masing unsur pada Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK. 03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. Sedangkan kondisi sanitasi peralatan produksi untuk Industri Senthama didapatkan hasil 58 % (Tidak Memenuhi Syarat < 70%) dan masuk dalam kategori tidak memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan Yulianto (2020) tentang sanitasi industri dan pabrik bahwa peralatan produksi dan peletakkannya kurang memenuhi pedoman CPPB- IRT, dan peralatan pengolahan pangan yang tidak bersih dapat menjadi sumber kontaminasi bakteri pathogen terhadap pangan yang di produksi sedangkan di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama peralatan dan peletakkannya masih belum sesuai dengan urutan prosesnya.

Menurut Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK. 03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. 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. 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, Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah atau berlubang, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air. Peralatan harus tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk pangan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin / peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan- bahan lain yang menimbulkan bahaya; termasuk bahan kontak pangan /zat kontak pangan dari kemasan pangan ke dalam pangan yang menimbulkan bahaya; Peralatan produksi sebaiknya diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja secara higiene, memudahkan pembersihan dan perawatan serta mencegah kontaminasi silang. Semua peralatan seharusnya dipelihara, diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih.

c. Kondisi Kesehatan dan Higiene Karyawan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap kesehatan dan higiene karyawan di Industri Tahu Kasdi, karyawan bekerja dalam keadaan sehat, karyawan menjaga kebersihan badan, seperti kuku tangannya panjang, pakaian, perlengkapan kerja kurang bersih atau kotor, dan tidak ada karyawan mencuci tangan dengan benar dan tepat. Tidak ada karyawan yang bekerja di pengolahan pangan memakai perhiasan dan asesoris, seperti cincin sehingga karyawan yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan menjadi sumber

pencemaran sehingga beresiko dapat menimbulkan penularan penyakit dari kebiasaan yang tidak higienis oleh karyawan seperti timbulnya penyakit diare.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap kesehatan dan higienis karyawan di Industri Tahu Senthama, karyawan yang bekerja di industri ini dalam keadaan sehat. Semua karyawan terlihat selalu menjaga kebersihan badan, dan tidak ada karyawan yang mencuci tangan dengan benar dan tepat. serta ada karyawan yang bekerja di pengolahan pangan masih ada yang sambil merokok, minum, karyawan tidak memakai perhiasan dan asesoris, seperti cincin, sehingga karyawan yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan menjadi sumber pencemaran terhadap produksi tahu dan dapat menimbulkan penularan penyakit bagi masyarakat yang mengonsumsi tahu.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi kesehatan dan higienis karyawan Industri tahu Kasdi masuk dalam kategori memenuhi syarat dengan hasil 87 % (Memenuhi Syarat \geq 70 %) karena banyaknya variabel yang sudah terpenuhi seperti karyawan bekerja dalam keadaan sehat, karyawan menjaga kebersihan badannya dan karyawan dibagian pangan tidak mengenakan perhiasan seperti cincin, gelang, kalung dan arloji sesuai dengan kriteria penilaian masing-masing unsur pada Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. Sedangkan kondisi kesehatan dan higienis

karyawan untuk Industri Tahu Sentahama didapatkan hasil 75% (Memenuhi Syarat $\geq 70\%$) dan masuk dalam kategori memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mariatun (2018) tentang Higiene dan Sanitasi Industri Pangan Rumah Tangga di Wilayah Kerja Puskesmas Paniki Bawah bahwa karyawan yang bekerja sebagian besar tidak menggunakan APD untuk bekerja dan juga kebersihan diri sendiri sehingga tidak sesuai standart kesehatan dan kebiasaan karyawan yang ada merokok saat proses produksi di industri tahu rumah tangga.

Menurut Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.04.12.2206.2012 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga Karyawan yang bekerja di bagian pangan harus memenuhi persyaratan yaitu dalam keadaan sehat. Jika sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi. 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. Kebersihan Karyawan.

Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya, karyawan yang menangani pangan seharusnya mengenakan pakaian kerja yang bersih. Pakaian kerja dapat berupa celemek, penutup kepala, sarung tangan,

masker dan / atau sepatu kerja. Karyawan yang menangani pangan harus menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka. 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. 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, karyawan di bagian pangan sebaiknya tidak memakai perhiasan seperti anting, cincin, gelang, kalung, arloji / jam tangan, bros dan peniti atau benda lainnya yang dapat membahayakan keamanan pangan yang diolah.

d. Kandungan Formalin Pada Tahu

Berdasarkan hasil pemeriksaan kandungan formalin pada tahu hasil olahan Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama didapatkan hasilnya adalah negatif formalin karena pada percobaan pemeriksaan sampel tidak berubah warna menjadi warna ungu.

Menurut penelitian benyamin (2019) tahu yang mengandung formalin memiliki ciri yang dapat dibedakan, yaitu bila semakin tinggi kandungan formalin, maka akan tercium bau obat yang semakin menyengat; sedangkan tahu yang tidak berformalin akan tercium bau protein kedelai yang khas. Tahu yang berformalin memiliki tekstur yang baik dan tidak mudah hancur serta memiliki sifat membal (jika ditekan terasa sangat

kenyal), tahu yang berformalin juga akan tahan lama, sedangkan tahu yang tidak berformalin hanya dapat bertahan satu sampai dua hari.

Setelah dilakukan uji kandungan formalin pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama dapat disimpulkan bahwa kedua Industri Tahu tersebut terbukti negatif formalin karena pada sampel tahu yang di uji tidak terjadi perubahan warna menjadi ungu pada testube sampel yang digunakan. Uji formalin dilakukan dengan dua kali tahapan pengulangan guna untuk lebih memastikan tidak terjadinya perubahan warna pada sampel tahu uji formalin tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu Kasdi dan Tahu Senthama di Kabupaten Lima Puluh Kota dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi sanitasi tempat produksi di Industri Tahu Kasdi didapatkan hasil 62 % (Tidak Memenuhi Syarat < 70 %) dan Industri Tahu Senthama didapatkan hasil 48 % (Tidak Memenuhi Syarat < 70 %).
2. Kondisi sanitasi peralatan produksi di Industri Tahu Kasdi didapatkan hasil 86 % (Memenuhi Syarat ≥ 70 %) sedangkan kondisi sanitasi peralatan produksi untuk Industri Senthama didapatkan hasil 58 % (Tidak Memenuhi Syarat < 70 %)
3. Kondisi Kesehatan dan hygiene karyawan di Industri Tahu Kasdi didapatkan hasil 87 % (Memenuhi Syarat ≥ 70 %) dan hygiene karyawan untuk Industri Tahu Senthama didapatkan hasil 75 % (Memenuhi Syarat ≥ 70 %)
4. Kandungan formalin pada hasil olahan tahu di Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama setelah dilakukan pemeriksaan uji kandungan formalin didapatkan hasil negatif atau tidak mengandung formalin.

B. Saran

1. Industri Tahu Kasdi sebaiknya melengkapi lingkungan produksi seperti menyediakan tempat sampah yang memenuhi syarat seperti kuat, tahan lama dan tertutup, untuk bangunan dan fasilitas seperti memperbaiki konstruksi dan bangunan, serta lebih memperhatikan kesehatan dan kebersihan karyawan
2. Industri Tahu Senthama sebaiknya memperbaiki lingkungan produksi agar tetap bersih, memperbaiki selokan, memperhatikan kondisi konstruksi dan bangunan, dan memperbaiki kebiasaan karyawan
3. Untuk pihak Puskesmas sebaiknya rutin melakukan pengawasan terhadap industri pangan rumah tangga termasuk Industri Tahu yang ada di wilayah kerja Puskesmas Koto Kociak dan Puskesmas Mungka minimal 1 kali 6 bulan atau selambat-lambatnya 1 kali setahun untuk dapat meningkatkan kualitas sanitasi industri yang ada di masing-masing wilayah kerja Puskesmas industri tahu tersebut.


DAFTAR PUSTAKA

1. Afriyanti, F. UNDANG- UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 36 TAHUN 2009 TENTANG KESEHATAN. *Kesehatan* **2**, 1–8 (2009).
2. Syafika, Alaydrus, D. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. <https://Medium.Com/> (2020).
3. Budiman, C. Pengantar Kesehatan Lingkungan. 3–5 (2005).
4. Sujaya, I. N. Managemen Penyehatan Makanan dan Minuman. *Pengantar Kesehat. Lingkung.* 93–94 (2017).
5. Perdana, W. W. PENERAPAN GMP DAN PERENCANAAN PELAKSANAAN HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) PRODUK OLAHAN PANGAN TRADISIONAL (Mochi). *Agroscience (Agsci)* **8**, 231 (2018).
6. Irawan, D. W. P. *Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman Di Rumah Sakit. Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES)* (2016).
7. BPOM. Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan RI Nomor Hk.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012. *Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Ind. Rumah Tangga* 1–45 (2012).
8. Mariatun & Jauhari, H. I. Studi Sanitasi Industri Rumah Tangga dalam Pengelolaan Tahu Tempe di Kelurahan Kekalik Jaya Kecamatan Sekabela. *J. Kaji. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.* **6**, 34–44 (2018).
9. Pabrik, S., Untuk, D. & Tugas, M. Di Pt . Podorejo Sukses Magelang Di Pt . Podorejo Sukses Magelang. (2009).
10. Yulianto, H. wisnu. Hygiene, Sanitasi dan K3. **4**, 88–100 (2020).
11. Adnani, H. Buku ajar: Ilmu kesehatan masyarakat (cet 1.). (2011).
12. Depdiknas. KEPMENKES RI NO 715/MENKES/SK/V/2003 TENTANG HYGIENE SANITASI JASA BOGA. *Zitteliana* **18**, 22–27 (2003).
13. Fitri, R. Teknologi Proses Pembuatan Tahu dan Pemanfaatan Limbahnya. **4**, 88–100 (2013).
14. Benyamin, N. C. Analisis kandungan formalin pada tahu yang dijual di pasar oebobo kota kupang karya tulis ilmiah. *Karya Tulis Ilm.* **4**, 1–50 (2019).

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

1. Kondisi Tempat Produksi Pengolahan Tahu

Industri Tahu Kasdi	Industri Tahu Senthama
 <p data-bbox="337 877 683 982">Kondisi pada bagian luar Industri Tahu Kasdi</p>	 <p data-bbox="922 877 1268 982">Kondisi pada bagian dalam Industri Tahu Senthama</p>
 <p data-bbox="272 1381 748 1423">Kondisi lantai Industri Tahu Kasdi</p>	 <p data-bbox="841 1381 1382 1465">Kondisi atap yang tidak memiliki langit-langit Industri Tahu Senthama</p>
	

Kondisi pada bagian dalam Industri Tahu Kasdi	Kondisi lantai Industri Tahu Senthama
--	--

2. Kondisi Peralatan Produksi Pengolahan Tahu

Industri Tahu Kasdi	Industri Tahu Senthama
 <p>Kondisi penggorengan tahu di Industri Tahu Kasdi</p>	 <p>Kondisi penggilingan kedelai Industri Tahu Senthama</p>
 <p>Kondisi peralatan yang kontak langsung dengan pangan Industri Tahu Kasdi</p>	 <p>Kondisi penggorengan tahu di Industri Tahu Senthama</p>

3. Kondisi Kesehatan dan Hygiene Karyawan Pengolahan Tahu

Industri Tahu Kasdi	Industri Tahu Senthama
	
	

4. Pemeriksaan Formalin Pada Tahu

	
<p>Sampel Tahu Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama</p>	<p>Peralatan pemeriksaan kandungan formalin pada tahu</p>



Proses pemeriksaan kandungan formalin pada sampel tahu



Lampiran 1

CHECKLIST PEMERIKSAAN KONDISI HYGIENE DAN SANITASI

INDUSTRI TAHU RUMAH TANGGA

A. Data Umum

1. Nama Industri Tahu : Tahu Kasdi
2. Nama Pimpinan Industri Tahu : Kasdi
3. Alamat : Koto Kociak, Kec.Guguak,
Kab. Lima
Puluh Kota
4. Jumlah Karyawan : 7 Orang
5. Jumlah produksi tahu
a. 10- 50 Kg/ Hari : b. 50-150 Kg/Hari
b. 50-150 Kg/Hari
6. Tanggal Pemeriksaan : 29 Maret 2023

B. Data Khusus

NO	VARIABEL	KONDISI HYGIENE DAN SANITASI PENGOLAHAN TAHU	
		Ya	Tidak
1.KONDISI TEMPAT			
Lokasi dan Lingkungan Produksi			
1.	Lokasi dijaga bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran dan debu	√	
2.	Sampah dibuang dan tidak menumpuk	√	
3.	Tempat sampah selalu tertutup		√
4.	Jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik	√	

Bangunan dan Fasilitas			
5.	Ruangan produksi luas dan mudah dibersihkan	√	
6.	Lantai kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, air tidak tergenang		√
7.	Dinding kedap air, rata, halus, berwarna terang dan kuat	√	
8.	Langit-langit mudah di bersihkan		√
9.	Langit-langit dibuat dengan bahan tahan lama, tahan air dan tidak mudah bocor		√
10.	Pintu ruangan dibuat dengan bahan tahan lama, kuat dan tidak mudah pecah/rusak	√	
11.	Jendela dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya serangga dan vektor		√
12.	Ventilasi cukup untuk menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas	√	
13.	Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan harus dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipekerja dan dibersihkan.	√	
14.	Pimpinan IRTP mempunyai kebijakan penggunaan bahan gelas bertujuan mencegah kontaminasi bahan fisik terhadap produk pangan		√
15.	Ruangan produksi cukup terang	√	
16.	Ruangan produksi ada tempat memcuci tangan dilengkapi sabun		√
17.	Tempat penyimpanan bahan pangan	√	

	terpisah dengan produk akhir		
18.	Tersedia tempat penyimpanan khusus untuk menyimpan bahan-bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli	√	
KONDISI PERALATAN			
Persyaratan Bahan Peralatan Produksi			
19.	Peralatan terbuat dari bahan tahan lama dan kuat	√	
20.	Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus,tidak bercelah atau berlubang	√	
21.	Peralatan tidak menimbulkan pencemaran yang menimbulkan bahaya	√	
Tata Letak Peralatan Produksi			
22.	Peralatan produksi diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya		√
Pengawasan dan Pemantauan Peralatan Produksi			
23.	Peralatan dipelihara,diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih	√	
Bahan Perlengkapan dan Alat Ukur / Timbang			
24.	Bahan perlengkapan peralatan yang terbuat dari kayu dipastikan cara pembersihannya dapat menjamin sanitasi	√	
25.	Alat ukur/timbang dipastikan keakuratannya	√	

KONDISI KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN			
Kesehatan Karyawan			
26.	Karyawan bekerja dalam keadaan sehat	√	
27.	Karyawan yang sakit (menular) tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi	√	
Kebersihan Karyawan			
28.	Karyawan selalu menjaga kebersihan badannya	√	
29.	Karyawan yang menangani pangan mengenakan pakaian kerja yang bersih	√	
30.	Karyawan yang menangani pangan menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka	√	
31.	Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah memulai kegiatan mengolah pangan		√
Kebiasaan Karyawan			
32.	Karyawan yang sedang bekerja tidak makan,minum,merokok,meludah,bersin atau batuk kea rah pangan	√	
33.	Karyawan di bagian pangan tidak mengenakan perhiasan seperti cincin,gelang,kalung dan arloji	√	
JUMLAH		24	9

Penilaian

1. Komponen yang dinilai kolom

Apabila kondisi yang ada sesuai sebagaimana tercantum pada kolom 2 maka diberikan tanda “v” pada kolom “ya” dan jika tidak sesuai diberikan tanda “v” pada kolom “tidak”

2. Jumlah hasil penilaian

Penghitungan nilai pada kolom 2 dan dijumlah. Formulir ini terdiri dari 33 item yang harus diamati kondisinya.

Cara menghitung persentase adalah jumlah komponen yang memenuhi persyaratan kesehatan (jawaban “ya”) dibagi jumlah total variable: jumlah "kolom 2"/33x 100% :
....%

$$= \frac{\text{Hasil item yang memenuhi}}{\text{Jumlah Item}} \times 100 \%$$

$$= \frac{24}{33} \times 100 \%$$

$$= 73 \% \text{ (Memenuhi Syarat } \geq 70 \% \text{)}$$

Kesimpulan hasil pemeriksaan/penilaian persentase hasil penilaian:

1. Tidak Memenuhi Syarat Kesehatan (TMS), apabila persentase < 70 %
2. Memenuhi syarat kesehatan (MS), apabila memiliki persentase ≥ 70 %

Lampiran 2

CHECKLIST PEMERIKSAAN KONDISI HYGIENE DAN SANITASI

INDUSTRI TAHU RUMAH TANGGA

A. Data Umum

1. Nama Industri Tahu : Tahu Senthama
2. Nama Pimpinan Industri Tahu : Illia Akbar
3. Alamat : Mungka, Kec.Mungka, Kab.
Lima Puluh
Kota
4. Jumlah Karyawan : 3 Orang
5. Jumlah produksi tahu
b. 10- 50 Kg/ Hari : a. 10-50 Kg/Hari
c. 50-150 Kg/Hari
6. Tanggal Pemeriksaan : 28 Maret 2023

B. Data Khusus

NO	VARIABEL	KONDISI HYGIENE DAN SANITASI PENGOLAHAN TAHU	
		Ya	Tidak
1.KONDISI TEMPAT			
Lokasi dan Lingkungan Produksi			
1.	Lokasi dijaga bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran dan debu		√
2.	Sampah dibuang dan tidak menumpuk		√
3.	Tempat sampah selalu tertutup		√
4.	Jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik		√

Bangunan dan Fasilitas			
5.	Ruangan produksi luas dan mudah dibersihkan		√
6.	Lantai kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, air tidak tergenang		√
7.	Dinding kedap air, rata, halus, berwarna terang dan kuat		√
8.	Langit-langit mudah di bersihkan		√
9.	Langit-langit dibuat dengan bahan tahan lama, tahan air dan tidak mudah bocor		√
10.	Pintu ruangan dibuat dengan bahan tahan lama, kuat dan tidak mudah pecah/rusak	√	
11.	Jendela dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya serangga dan vektor		√
12.	Ventilasi cukup untuk menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas	√	
13.	Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan harus dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipekerja dan dibersihkan.	√	
14.	Pimpinan IRTP mempunyai kebijakan penggunaan bahan gelas bertujuan mencegah kontaminasi bahan fisik terhadap produk pangan		√
15.	Ruangan produksi cukup terang	√	
16.	Ruangan produksi ada tempat memcuci tangan dilengkapi sabun		√
17.	Tempat penyimpanan bahan pangan	√	

	terpisah dengan produk akhir		
18.	Tersedia tempat penyimpanan khusus untuk menyimpan bahan-bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli	√	
KONDISI PERALATAN			
Persyaratan Bahan Peralatan Produksi			
19.	Peralatan terbuat dari bahan tahan lama dan kuat	√	
20.	Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus,tidak bercelah atau berlubang	√	
21.	Peralatan tidak menimbulkan pencemaran yang menimbulkan bahaya	√	
Tata Letak Peralatan Produksi			
22.	Peralatan produksi diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya		√
Pengawasan dan Pemantauan Peralatan Produksi			
23.	Peralatan dipelihara,diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih		√
Bahan Perlengkapan dan Alat Ukur / Timbang			
24.	Bahan perlengkapan peralatan yang terbuat dari kayu dipastikan cara pembersihannya dapat menjamin sanitasi		√
25.	Alat ukur/timbang dipastikan keakuratannya	√	

KONDISI KESEHATAN DAN HYGIENE KARYAWAN			
Kesehatan Karyawan			
26.	Karyawan bekerja dalam keadaan sehat	√	
27.	Karyawan yang sakit (menular) tidak diperkenankan masuk ke ruang produksi	√	
Kebersihan Karyawan			
28.	Karyawan selalu menjaga kebersihan badannya	√	
29.	Karyawan yang menangani pangan mengenakan pakaian kerja yang bersih	√	
30.	Karyawan yang menangani pangan menutup luka di anggota tubuh dengan perban khusus luka	√	
31.	Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah memulai kegiatan mengolah pangan		√
Kebiasaan Karyawan			
32.	Karyawan yang sedang bekerja tidak makan,minum,merokok,meludah,bersin atau batuk kea rah pangan		√
33.	Karyawan di bagian pangan tidak mengenakan perhiasan seperti cincin,gelang,kalung dan arloji	√	
JUMLAH		16	17

Penilaian

1. Komponen yang dinilai kolom

Apabila kondisi yang ada sesuai sebagaimana tercantum pada kolom 2 maka diberikan tanda “v” pada kolom “ya” dan jika tidak sesuai diberikan tanda “v” pada kolom “tidak”

2. Jumlah hasil penilaian

Penghitungan nilai pada kolom 2 dan dijumlah. Formulir ini terdiri dari 33 item yang harus diamati kondisinya.

Cara menghitung persentase adalah jumlah komponen yang memenuhi persyaratan kesehatan (jawaban “ya”) dibagi jumlah total variable: jumlah "kolom 2"/33x 100% :
....%

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Hasil item yang memenuhi}}{\text{Jumlah Item}} \times 100 \% \\ &= \frac{16}{33} \times 100 \% \\ &= \mathbf{48 \% (Tidak Memenuhi Syarat < 70 \%)} \end{aligned}$$

Kesimpulan hasil pemeriksaan/penilaian persentase hasil penilaian:

- a. Tidak Memenuhi Syarat Kesehatan (TMS), apabila persentase < 70 %
- b. Memenuhi syarat kesehatan (MS), apabila memiliki persentase ≥ 70 %



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo - Padang

LEMBARAN
KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rinta Nadria Sari
NIM : 201110033
Nama Pembimbing I : Lindawati, SKM, M.Kes
Program Studi : D3 Sanitasi
Judul Tugas Akhir : Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi
Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu Kasdi dan
Industri Tahu Senthama di Kab. Lima Puluh Kota
Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Rabu, 17-05-2023	Konsultasi BAB IV dan V	Perbaikan BAB IV dan V	
2.	Jumat, 19-05-2023	Konsultasi BAB IV dan V	Perbaikan BAB IV dan V	
3.	Senin, 22-05-2023	Konsultasi BAB IV dan V	Perbaikan BAB IV dan V	
4.	Rabu, 24-05-2023	Konsultasi Hasil	Perbaikan Hasil	
5.	Jumadi, 26-05-2023	Konsultasi Pembahasan	Perbaikan Pembahasan	
6.	Senin, 29-05-2023	Konsultasi Kesimpulan	Pembahasan Masalah	
7.	Rabu, 31-05-2023	Konsultasi Kelengkapan TA	Pembuatan Anusur TA	
8.	Sabtu, 03-06-2023	Konsultasi Keseluruhan	ACC TA	

Padang,
Ka Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, M.Kes
NIP: 197506132000122002



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Sitabu Nanggalo - Padang

LEMBARAN
KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rinta Nadra Sari
NIM : 201110033
Nama Pembimbing II : Mukhlis, MT
Program Studi : D3 Sanitasi
Judul Tugas Akhir : Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Taliu Pada Industri Taliu Kasdi dan Industri Taliu Semhama di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023

No.	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Jumat, 26-05-2023	Abstrak	Perbaikan Abstrak	
2.	Senin, 29-05-2023	Konsultasi Bab IV	Perbaikan Bab IV	
3.	Rabu, 31-05-2023	Konsultasi Bab IV	Perbaikan Bab IV	
4.	Jumat, 02-06-2023	Konsultasi Bab IV	Perbaikan Hasil	
5.	Senin, 05-06-2023	Konsultasi Bab IV	Perbaikan Pembahasan	
6.	Senin, 05-06-2023	Konsultasi Bab V	Perbaikan Kesimpulan	
7.	Rabu, 07-06-2023	Konsultasi Bab V	Perbaikan Kesimpulan	
8.	Kamis, 08-06-2023	Konsultasi Kesimpulan	ACC TA	

Padang,
Ka Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, M.Kes
NIP. 19750613 2000122002



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG

Jl. Seopang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telpun (0751) 7058128 (Ruang)
Website : <http://www.poltekkes-pdg.ac.id>
Email : direktorat@poltekkes-pdg.ac.id



Nomor : PP.03.01/1440/2023
Lampiran :
Hal : Izin Penelitian

20 Februari 2023

Yth : Kepala BPOM RI Kota Padang

di
Tempat

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang, diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Tugas Akhir, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di instansi yang Bapak/ Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesedian Bapak/ Ibu untuk dapat memberikan mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Rinta Nadria Sari
NIM : 201110033
Judul Penelitian : Gambaran Kondisi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Tahu pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senhama di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2023

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Padang,



RENIDAYATI, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa
NIP. 197205281995032001

Tembusan:

1. Pemilik Industri Tahu Kasdi
2. Pemilik Industri Tahu Senhama
3. Arsip



SURAT KETERANGAN

Nomor : 0294 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang :

Nama : Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si
NIP : 19670802 199003 2 002

Menerangkan bahwa mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang yang tersebut dibawah ini :

Nama : Rintanadria Sari
NIM : 201110033
Judul Penelitian : Gambaran Kondisi Hygiene Sanitasi Pengolahan Tahu Pada Industri Tahu Kasdi dan Industri Tahu Senthama Di Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023

Telah selesai melaksanakan penelitian di laboratorium Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang pada tanggal 30 Maret 2023.

Demikianlah surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 08 Juni 2023
Ketua Jurusan



Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002