



No : 49/ST/LPPM-STIPRAM/V/2024
Perihal : **Penugasan sebagai Tenaga Ahli**

Yogyakarta, 31 Mei 2024

SURAT TUGAS

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarukmo Yogyakarta, menugaskan kepada:

No.	Nama Dosen	NIDN	Unit Kerja
1	Novi Irawati, S.T., M.Sc.	0510118402	S-1 Pariwisata
2	Dr. Ngasifudin, M.Sc.	9005546257	S-2 Pariwisata
3	Hendi Prasetyo, SIP., M.Par.	0530059501	S-1 Pariwisata

Untuk menjadi **Tenaga Ahli** dalam **Kegiatan Kajian Hygiene & Sanitasi Sentra UMKM Produksi Tahu Manisrenggo, Klaten** yang akan diselenggarakan pada:

Hari/ Tanggal : Senin – Sabtu, 3 – 8 Juni 2024
Waktu : 09.00 WIB – Selesai
Tempat : Rumah Produksi Tahu “Bu Harni”
Dlimosari RT 20/RW 10, Kepurun, Manisrenggo, Klaten

Demikian surat tugas ini diberikan agar dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Kepala LPPM



Kiki Rizki Makiya, S.Psi., M.A., Ph.D.
NIDN. 0506108501

LAPORAN KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KAJIAN HYGIENE & SANITASI SENTRA UMKM
PRODUKSI TAHU MANISRENGGO, KLATEN

Disusun Dalam Rangka Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarukmo Yogyakarta



Disusun Oleh:

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1. Novi Irawati, S.T., M.Sc. | NIDN :0510118402 |
| 2. Dr.Ngasifudin, M.Sc | NIDN: 9005546257 |
| 3. Hendi Prasetyo, SIP., M. Par. | NIDN: 0530059501 |

SEKOLAH TINGGI PARIWISATA AMBARRUKMO YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN LPPM

1. Judul	:	Kajian Hygiene dan Sanitasi Sentra UMKM Produksi Tahu Manisrenggo, Klaten
2. Bidang Ilmu	:	Pariwisata
3. Ketua Tim Pelaksana		
a. Nama	:	Novi Irawati, S.T, M.Sc
b. Jenis Kelamin	:	Perempuan
c. NIDN	:	0510118402
d. Pangkat /Golongan	:	Lektor / IIIId
e. Program Studi	:	Pariwisata
f. Alamat Kantor	:	
4. Anggota Tim Pelaksana		
a. Anggota 1	:	Dr.Ngasifudin, M.Sc
b. NIDN		9005546257
c. Anggota 2	:	Hendi Prasetyo, SIP., M. Par.
d. NIDN		0530059501
5. Biaya Kegiatan		
a. Dosen	:	Rp. 2.000.000

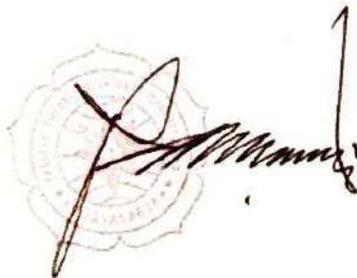
b. Mitra	:	Rp. 2.000.000
6. Pelaksanaan		4 Minggu
a. Perjanjian/Komunikasi	:	1 Minggu
b. Penelitian	:	1 Minggu
c. Olah data riset	:	1 Minggu
d. Evaluasi & Pelaporan	:	1 Minggu

Mengetahui,

Yogyakarta, 01 Juli 2024

Ketua STIPRAM

Pelaksana

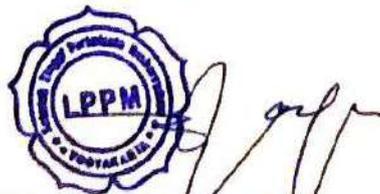



Dr. Suhendroyono, SH., MM., M. Par., CHE., CGSP

Novi Irawati, S.T, M.Sc

Mengetahui,

Ketua LPPM STIPRAM



Kiki Rizki Mulya, S.Psi., MA., Ph.D

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkah limpah rahmatnya penulis dapat menyelesaikan laporan Pengabdian kepada Masyarakat. Laporan yang disusun untuk memenuhi kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi ini tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga kegiatan ini dapat berjalan lancar sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Oleh sebab itu, penulis turut mengucapkan terimakasih kepada pelbagai pihak, antara lain:

1. Dr. Suhendroyono, SH., MM., M. Par., CHE., CGSP selaku ketua Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta;
2. Bapak Jinapno Muhdi Suprianto dan Ibu Suharni selaku produsen dan pedagang Tahu BU HARNI;
3. LPPM Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta;
4. Perpustakaan Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarrukmo Yogyakarta yang telah membantu menyediakan literatur sebagai bahan bacaan untuk memperkaya materi pengabdian kepada masyarakat.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran penulis butuhkan untuk perbaikan pada penulisan laporan pengabdian masyarakat di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 01 Juli 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN LPPM	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat	5
1.3. Manfaat Pengabdian Kepada Masyarakat	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
BAB III.....	10
METODE PELAKSANAAN KEGIATAN	10
3.1. Waktu Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat	10
3.2. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat	10
3.3. Teknik Analisa Data	10
BAB IV	12
ANALISA HASIL KEGIATAN	12
4.1. Gambaran Umum	12
4.2. Tahapan Pembuatan Tahu	14
4.3. Proses penjualan pemasaran produk Tahu	21
4.4. Implemetasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat	22
4.5. Pangan dan Keamanan Pangan.....	26
BAB V.....	34
PENUTUP	35
5.1. Simpulan	35
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan UMKM di Indonesia mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia yang pertama memberikan kontribusi penting terhadap produk domestik bruto negara, menciptakan lapangan kerja bagi jutaan orang dan menjadi tulang punggung perekonomian lokal di berbagai daerah. Kedua, sebagai mesin pertumbuhan ekonomi lokal, UMKM sering kali menjadi kekuatan pendorong pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal. Hal ini menciptakan peluang bisnis bagi masyarakat lokal, mendorong kegiatan ekonomi di daerah sekitar dan meningkatkan daya beli penduduk, yang pada gilirannya menggerakkan roda perekonomian secara keseluruhan.

Kontribusi yang ketiga yaitu inovasi dan kreativitas, UMKM sering kali menjadi tempat lahirnya inovasi dan kreativitas. Usaha kecil dan menengah seringkali menciptakan produk dan jasa unik yang memenuhi kebutuhan pasar lokal dan internasional, namun dengan sumber daya yang terbatas, tetapi memiliki semangat kewirausahaan yang tinggi. Keempat, dapat mendorong pemerataan pembangunan, kehadiran UMKM dapat mendorong pemerataan pembangunan ekonomi di seluruh Indonesia, termasuk daerah terpencil dan pedesaan. Hal ini memberikan peluang bagi masyarakat lokal untuk melakukan kegiatan ekonomi tanpa harus pindah ke kota besar.

Selanjutnya kontribusi kelima yaitu ketahanan finansial, UMKM umumnya memiliki ketahanan finansial yang lebih baik untuk menghadapi ketidakpastian keuangan. Ukuran yang lebih kecil dan fleksibilitas yang lebih besar memungkinkan UMKM beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan pasar dan perubahan kondisi ekonomi. Keenam, meningkatkan akses terhadap pembiayaan, pemerintah Indonesia telah mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan akses terhadap pembiayaan bagi UMKM melalui sejumlah program dan inisiatif, termasuk bank milik negara dan

lembaga keuangan mikro. Ketujuh adanya pelatihan dan dukungan, program pelatihan dan dukungan teknis dari pemerintah dan LSM membantu UMKM meningkatkan kapasitas dan daya saing mereka dalam manajemen bisnis dan pemasaran produk. Perkembangan dan peran UMKM di Indonesia sangat penting dalam hal pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan seluruh masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan terus berupaya memberikan dukungan yang diperlukan untuk memperkuat ekosistem UMKM di Indonesia.

Higiene dan sanitasi dalam proses produksi pangan, khususnya pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) seperti industri pengolahan tahu, memegang peranan yang sangat penting dalam menjaga mutu, keamanan, dan kemurnian produk akhir. Pada konteks ini, penting untuk mempelajari *higiene* dan sanitasi dalam pengolahan produk tahu, karena berdampak langsung terhadap kesehatan konsumen, reputasi perusahaan, dan keberlanjutan perusahaan.

Pentingnya kajian tentang *higiene* dan sanitasi ini dilakukan pada usaha kecil dan menengah yang berhubungan dengan produk olahan tahu dikarenakan keterkaitan dengan kesehatan konsumen dimana tahu merupakan makanan yang banyak digunakan sebagai sumber protein nabati di berbagai bagian di dunia. Namun, jika proses produksinya tidak memenuhi standar kebersihan dan sanitasi yang ketat, produk akhir dapat terkontaminasi berbagai mikroorganisme *patogen* seperti bakteri, virus, dan jamur sehingga dapat membuat konsumen sakit.

Kemudian dapat mengetahui kualitas produk, dimana dapat dilihat dari kondisi kebersihan dan sanitasi yang baik secara langsung mempengaruhi kualitas produk tahu. Kontaminasi mikroba baik dari lingkungan maupun dari proses produksi itu sendiri dapat menyebabkan perubahan rasa, tekstur dan aroma tahu. Oleh karena itu, menjaga kebersihan selama proses produksi menjadi kunci untuk menghasilkan produk tahu yang memenuhi standar keamanan pangan berkualitas tinggi.

Lalu dikaji dari nilai kepatuhan, setiap negara memiliki peraturan kebersihan dan sanitasi untuk industri makanan, termasuk produksi tahu. Usaha kecil dan menengah yang tidak mematuhi peraturan tersebut akan dikenakan sanksi hukum mulai dari denda hingga penutupan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami persyaratan peraturan dan penerapannya dalam proses produksi. Selanjutnya dapat meningkatkan nilai reputasi perusahaan, dimana hal ini dapat dilihat dari kualitas produk dan keamanan pangan merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi reputasi perusahaan di mata konsumen. Konsumen cenderung mempercayai usaha kecil dan menengah yang dapat menjaga standar kebersihan dan sanitasi yang baik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan pangsa pasar.

Terakhir memiliki dampak pada keberlanjutan usaha yaitu sebagai upaya menjaga *higiene* dan sanitasi pada proses produksi tidak hanya sekedar memenuhi persyaratan pemerintah atau menjaga nama baik perusahaan, namun juga menjamin keberlangsungan perusahaan. Kontaminasi mikroba, yang dapat dihindari dengan menjaga kebersihan, dapat mengurangi risiko kerugian finansial akibat penarikan produk, tuntutan hukum, atau berkurangnya penjualan. Memahami pentingnya kajian kebersihan dan sanitasi dalam pengolahan produk tahu UKM, dan langkah-langkah yang tepat dapat diambil untuk meningkatkan kualitas produk, menjaga kesehatan konsumen dan memastikan keberlanjutan bisnis secara keseluruhan.

Produksi dan perdagangan tahu merupakan industri yang memerlukan perhatian yang cermat. Pertama, permintaan konsumen terhadap produk tahu sangat tinggi khususnya di Indonesia. Permintaan yang terus meningkat memberikan tekanan besar pada produsen untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang saat ini. Produksi tahu memerlukan kedelai sebagai bahan utama, dan fluktuasi harga serta ketersediaan kedelai dapat mempengaruhi total produksi tahu. Faktor-faktor seperti cuaca buruk, perubahan iklim dan kebijakan perdagangan internasional dapat menyebabkan fluktuasi harga dan ketersediaan kedelai, sehingga dapat

mempengaruhi stabilitas produksi dan perdagangan tahu. Selain itu, praktik manufaktur tradisional juga menjadi masalah di industri ini. Walaupun sebagian produsen tahu sudah menggunakan teknologi modern, masih banyak produsen yang menggunakan cara produksi tradisional. Metode-metode ini mungkin tidak efektif atau mungkin tidak memenuhi standar keamanan dan kualitas pangan yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar yang lebih luas. Hal ini dapat mempengaruhi reputasi dan daya saing produk tahu. Selain itu, persaingan pasar juga menjadi isu penting. Industri tahu seringkali merupakan pasar yang sangat kompetitif, sehingga banyak produsen tahu beroperasi di tingkat lokal atau regional dan harus bersaing ketat untuk mendapatkan pangsa pasar dan mempertahankan keunggulan kompetitif. Inovasi produk, strategi pemasaran dan harga merupakan faktor penting yang mempengaruhi posisi produsen di pasar tahu.

Terakhir, tantangan keberlanjutan juga menjadi perhatian utama dalam produksi dan dagang Tahu. Hal ini dapat dikaji dari peningkatan kualitas produk dengan penguatan terapan *hygiene* dan sanitasi olahan tahu sehingga akan memberikan mutu produk yang mampu menunjang kesehatan konsumen. Selain itu, perlunya penjaminan mutu produk pangan yang layak konsumsi dan aman bagi kesehatan. Adanya kualitas produk yang aman dan baik, maka dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kepercayaan masyarakat sehingga keberlanjutan usaha akan selalui tercapai.

Pada berbagai perkembangan dan perubahan pengelolaan dan pengolahan serta dagang Tahu, salah satu yang sampai saat ini bertahan ialah produksi dan dagang Tahu Bu Harni. Usaha rumahan yang kini di kelola oleh generasi ketiga yaitu Ibu Suharni beralamat di Dlimosari RT 20/RW 10, Kepurun, Manisrenggo, Klaten masih tetap eksis. Permintaan Tahu dari para pelanggan yang dijual langsung di pasar butuh yang merupakan pasar di perbatasan Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah membuat usaha ini terus berjalan. Namun, kendala yang dihadapi dari usaha ini adalah belum adanya kajian terkait *hygiene* dan sanitasi UMKM produksi tahu sebagai

upaya peningkatan kualitas produk untuk mengupayakan eksistensi dari produksi Tahu serta mendukung keberlanjutan usaha Tahu Bu Harni.

Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan usaha tersebut mampu bertahan terhadap berbagai persaingan usaha yang sejenis. Program pengabdian ini dilakukan oleh Dosen Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarukmo Yogyakarta dalam bentuk kajian *hygiene* dan sanitasi sentra UMKM produksi tahu Manisrenggo Klaten. Program ini mampu meningkatkan kesehatan konsumen, penjaminan kualitas/ mutu produk kepada konsumen, kepatuhan industri makanan, meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk dan menciptakan keberlanjutan usaha.

1.2. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di UMKM Tahu Bu Harni dibutuhkan solusi yang tepat, untuk itu adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terkait *hygiene* dan sanitasi sentra UMKM produksi Tahu antara lain sebagai berikut:

1. Peningkatan Kesehatan dan Kepercayaan Konsumen;
2. Penjaminan Kualitas Produk;
3. Kepatuhan Industri Makanan;
4. Keberlangsungan Usaha.

1.3. Manfaat Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat terkait *hygiene* dan sanitasi sentra UMKM produksi Tahu memberikan manfaat yang signifikan. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari pengabdian kepada masyarakat dalam konteks ini:

1. Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan;
2. Peningkatan keberlanjutan usaha;
3. Pemberdayaan dan peningkatan kapasitas masyarakat;
4. Peningkatan kualitas produk dan keamanan pangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang pemenuhannya merupakan hak asasi setiap masyarakat, oleh karena itu pangan harus tersedia dalam jumlah yang aman, bermutu, bergizi, dan serbaguna dengan harga yang terjangkau bagi daya beli masyarakat. PP Keamanan Pangan No. 28/2004 tentang keamanan, mutu dan gizi pangan, menjelaskan yaitu kondisi dan kegiatan yang diperlukan untuk mencegah kemungkinan kontaminasi biologis, kimia, dan lainnya pada makanan yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan (Triyanni et al., 2017).

Permasalahan kesehatan khususnya yang berkaitan dengan *higiene* dan sanitasi pangan merupakan permasalahan yang sangat kompleks dan sebenarnya bukan merupakan permasalahan baru. Banyak kasus yang terjadi berkaitan dengan kesehatan karena faktor *higiene* makanan dan sanitasi. Hal ini menunjukkan bahwa konsep personal *higiene* dalam kehidupan sehari-hari merupakan suatu hal yang sangat penting dan harus diperhatikan, karena konsep *personal hygiene* mempengaruhi kehidupan seseorang. Kebersihan sendiri sangat dipengaruhi oleh nilai dan kebiasaan individu. Hal yang sangat berpengaruh adalah budaya, sosial, keluarga, pendidikan, persepsi seseorang terhadap kesehatan (Hermawan, 2016).

Meningkatnya angka dan kejadian kesehatan yang berkaitan dengan kesehatan pangan memerlukan perhatian khusus terhadap sanitasi dan higienitas pada pangan yang digunakan untuk menyediakan pangan sehat bagi keluarga. Pemberian pangan yang sehat dan aman kepada keluarga merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk meningkatkan derajat kesehatan, oleh karena itu mutu pangan harus selalu diperhatikan baik secara bakteriologis, kimiawi maupun fisik. Mutu pangan harus selalu terjamin selalu agar masyarakat terhindar penyakit atau gangguan kesehatan dan keracunan pangan. Oleh karena itu, perhatian lebih harus diberikan pada kebersihan dan sanitasi makanan. *Higiene* dan sanitasi makanan harus diperhatikan. Keamanan pangan atau *higiene* dan sanitasi terutama

mencakup orang yang menangani makanan, tempat penyajian makanan, peralatan pengolahan makanan, proses pengolahan makanan, penyimpanan dan penyajian (Hermawan, 2016).

Triyanni et al., (2017) menjelaskan *Good Manufacturing Practices* (GMP) merupakan pedoman produksi pangan agar produsen memenuhi persyaratan bertekad untuk menghasilkan pangan yang berkualitas tinggi menurut konsumen (Thaheer, 2005). Di Indonesia, GMP dikenal dengan istilah Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB), yang merupakan salah satu faktor terpenting dalam memenuhi standar mutu atau persyaratan keamanan. Cara Pembuatan Pangan yang Baik (CPPB) diatur oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) melalui Peraturan Direktur BPOM Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang Baik Cara Produksi Pangan (CPPB) untuk Industri Rumah Tangga (IRT) menjelaskan persyaratan yang harus dipenuhi dalam pengolahan pangan di seluruh rantai produksi, mulai dari bahan mentah hingga produk akhir.

Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) menurut Winarno (2012), HACCP merupakan suatu sistem penjaminan mutu yang didasarkan pada kesadaran atau pemahaman bahwa bahaya dapat terjadi pada lokasi yang berbeda atau pada tahapan produksi tertentu, namun dapat diperkenalkan untuk mengendalikan pengendalian bahaya ini. Sistem HACCP dianggap sebagai alat manajemen yang digunakan untuk melindungi rantai makanan dan proses produksi terhadap kontaminasi bahaya mikrobiologis, kimia, dan fisik.

Penerapan sistem *Hazard Analysis and Critical Control* (HACCP) pada produksi tahu merupakan langkah penting untuk menjamin keamanan pangan, mutu produk, dan keberhasilan UMKM di sektor ini. Berikut langkah-langkah umum penerapan HACCP pada produksi tahu:

1. Identifikasi Bahaya

Identifikasi seluruh potensi bahaya yang mungkin ada pada proses produksi tahu, termasuk kontaminasi mikroba seperti bakteri, jamur dan parasit. serta bahaya fisik dan kimia seperti bahan asing, bahan kimia, dan residu pestisida.

2. **Penentuan Titik Kritis (CCP)**
Identifikasi titik kritis dalam proses produksi dan ketahui di mana tindakan pengendalian dapat diterapkan untuk mencegah, menghilangkan, atau mengurangi bahaya ke tingkat yang dapat diterima. Contohnya termasuk titik-titik kritis seperti pemanasan kedelai, koagulasi, pencucian dan pengemasan.
3. **Tetapkan Batas Kritis**
Tetapkan batas kritis untuk setiap CCP yang teridentifikasi. Batasan ini merupakan parameter tertentu yang harus dipatuhi untuk memastikan bahwa bahaya dapat dikendalikan. Misalnya suhu minimum untuk memanaskan kedelai untuk memusnahkan mikroba patogen.
4. **Pengembangan sistem pemantauan**
Membangun sistem pemantauan yang efektif untuk memastikan bahwa CCP ditetapkan dalam batas kritis. Ini mungkin termasuk penggunaan termometer, tes laboratorium dan inspeksi visual.
5. **Definisi tindakan perbaikan**
Menentukan tindakan yang harus diambil jika pemantauan menunjukkan bahwa CCP tidak berada dalam batas kritis. Operasi ini harus dirancang untuk mengendalikan proses dan menghindari produk berbahaya.
6. **Pengembangan prosedur pengendalian**
Pengendalian sistem HACCP dilakukan untuk memastikan efektivitas tindakan dalam mengelola bahaya. Hal ini dapat mencakup pengujian, audit internal, dan tinjauan berkala.
7. **Dokumentasi dan Pelatihan**
Dokumentasikan semua langkah HACCP yang dilakukan serta kontrol dan hasil audit. Pastikan semua personel yang terlibat dalam produksi dilatih tentang prinsip-prinsip HACCP dan metode kerja yang benar.
8. **Pencatatan Pemeliharaan dan Audit**
Catat semua informasi terkait penerapan HACCP dan lakukan audit rutin untuk memastikan kepatuhan sistem dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Menerapkan HACCP pada produksi tahu membantu produsen mengidentifikasi, mengendalikan, dan mencegah potensi bahaya untuk

memastikan keamanan dan kualitas produk yang mereka hasilkan. Hal ini juga dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, memenuhi kebutuhan pangan dan memperkuat posisi pasar produsen di industri makanan.

BAB III

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1. Waktu Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 03 Juni – 08 Juni 2024 bertempat pada rumah produksi Tahu “Bu Harni” di Dlimosari RT 20/RW 10, Kepurun, Manisrenggo, Klaten.

3.2. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode kajian yang dilakukan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Pengambilan data melalui observasi yaitu pengamatan yang dilakukan pada data set meliputi keseluruhan proses produksi yang terus menerus mulai dari perolehan bahan baku, pengolahan bahan baku, urutan pengolahan, peralatan yang digunakan, bahan penolong, cara pengolahan, pengemasan produk olahan serta sanitasi dan higienitas selama pengolahan, selain itu dilengkapi dengan interview dan studi pustaka. Pengambilan sampel ditujukan kepada para tokoh-tokoh penting yaitu pengusaha UMKM Tahu.

3.3. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data dengan menggunakan analisa studi kasus. Teknik analisis studi kasus adalah pendekatan metodologis yang digunakan untuk mempelajari suatu fenomena secara rinci dan mendalam, biasanya dalam konteks nyata. Ini melibatkan pengumpulan data secara menyeluruh dari satu kasus atau beberapa kasus yang berkaitan dengan fenomena yang sedang diteliti. Dengan analisis deskriptif dimana penulis menggambarkan deskripsi secara rinci dari kasus yang sedang diteliti, termasuk karakteristik, konteks, dan situasi yang relevan. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap tentang kasus tersebut.

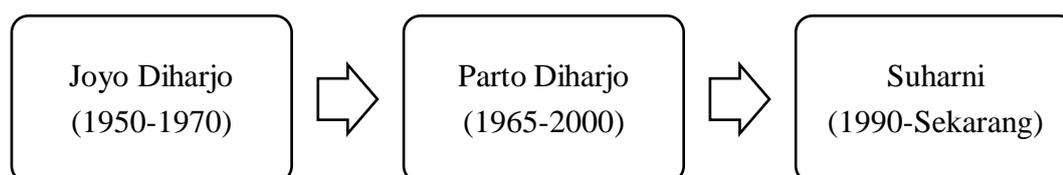
BAB IV

ANALISA HASIL KEGIATAN

4.1. Gambaran Umum

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Tahu Bu Harni merupakan Produk Rumah Tangga yang berorientasi pada produksi tahu putih. UMKM ini sudah berjalan sejak lama sejak tahun 1950 dan berkembang sampai sekarang. UMKM ini juga sudah banyak menghadapi pasang surut usaha produksi Tahu. Adapun Produksi dan Dagang Tahu yang saat ini beroperasi merupakan generasi ketiga dari sebelumnya yang dirintis oleh Joyo Diharjo, kemudian dilanjutkan Parto Diharjo, dan saat ini dikelola oleh Suharni. Produksi Tahu putih saat ini berada di Dlimosari RT 20/RW 10, Kepurun, Manisrenggo, Klaten. Sedangkan untuk pemasaran dilakukan secara langsung kepada konsumen dan pelanggan di Pasar Butuh yang merupakan pasar terletak di perbatasan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan Jawa Tengah.

Tujuan awal mula didirikan usaha ini sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari dari keluarga Joyo Diharjo. Joyo Diharjo memiliki 8 orang anak. 8 anak tersebut yang berminat untuk melanjutkan usaha orang tuanya hanya ada 3 anak saja. Salah satu diantaranya adalah Parto Diharjo. Namun seiring berjalannya waktu hanya tinggal Parto Diharjo saja yang melanjutkan karena kedua saudaranya telah meninggal dunia.



Gambar 1. Generasi produksi dan dagang Tahu

Berdasarkan gambar diatas, produksi dan dagang Tahu telah dimulai pada Tahun 1950. Produksi tahu telah dirintis oleh Joyo Diharjo sejak tahun 1950 yang awal mula usaha ini bertempat di Pandean, Sindumartani, Ngemplak, Sleman. Produksi yang ia rintis mulai berkembang seiring berjalannya waktu dan hasil produksi Tahu dijajakan di Pasar Klewer, Manisrenggo, Klaten. Pada generasi ini Joyo Diharjo juga mengajarkan cara memproduksi dan dagang Tahu kepada Parto Diharjo yang meneruskan usaha ini. Joyo Diharjo mengakhiri generasi pertama saat memproduksi Tahu pada 1970.

Memasuki generasi kedua, berbekal dari ilmu yang diturunkan Joyo Diharjo sebagai generasi pertama, usaha produksi tahu diteruskan oleh Parto Diharjo yang ia ikuti dan mulai sejak 1965-2000 dengan kapasitas produksi 50-100 kg. Pada generasi ini produksi Tahu sudah mulai berpindah yang sebelumnya berada di Pandean, Sindumartani, Ngemplak. Kini berpindah lokasi ke Dlimosari RT 20/RW 10, Kepurun, Manisrenggo, Klaten. Pada generasi kedua ini, produksi Tahu dibantu oleh anak-anak Parto Diharjo. Parto Diharjo sendiri memiliki 7 orang anak dan salah satu diantaranya ialah Suharni yang hingga kini meneruskan usahanya karena anak-anaknya yang lain memiliki peminatan yang berbeda. Pada generasi kedua ini, tahu dipasarkan di Pasar Jiwan, Pucung, dan Butuh.

Pada generasi setelah Parto Diharjo, produksi Tahu dikelola oleh pasangan Suharni dan Jinapno Muhdi Supriyanto mulai mandiri sejak tahun 1990. Pada masa transisi ini, awal mula produksi tahu hanya sekitar 10 kg. Namun seiring berjalannya waktu, jumlah produksi terus bertambah hingga 50 kg mengikuti permintaan pasar. Tahu yang diproduksi pada generasi ini hanya dijual di pasar Butuh, Bawukan, Kemalang, Klaten. Seiring berjalannya waktu, generasi Tahu yang dikelola Suharni dan Jinapno Muhdi Supriyanto memiliki berbagai kendala yang dihadapi. Adapun kendala tersebut antara lain berkaitan dengan:

1. Kompetitor pedagang tahu yang semakin banyak;

2. Harga kedelai yang melambung tinggi dan usia produsen yang terus bertambah membuat jumlah produksi berkurang.

Untuk menghadapi peningkatan jumlah kompetitor pedagang tahu, strategi yang diterapkan yaitu mempertahankan kualitas produk tahu. Sedangkan untuk mengatasi lonjakan harga tahu dengan meningkatkan efisiensi produksi tahu. Untuk penghasilan dari omset penjualan tahu sendiri tidak banyak namun stabil. Untuk produksi Tahu ini dibutuhkan kesabaran dan ketelitian dalam tiap prosesnya agar menghasilkan tahu dengan kualitas yang baik dan enak untuk disajikan.

4.2. Tahapan Pembuatan Tahu

Tahapan yang dilakukan dalam proses pembuatan produksi Tahu Bu Harni antara lain sebagai berikut:

1. Merendam kedelai

Merendam kedelai dalam takaran tertentu (sesuai komposisi) di air dalam waktu kurang lebih 4 jam hingga mengembang kemudian ditiriskan.



Gambar 1. Proses Perendaman Kedelai

(Sumber: Dok. 2023)



Gambar 2. Proses Penirisan Kedelai

(Sumber: Dok. 2023)

Gambar 1 dan 2 diatas menunjukkan proses awal dimulainya tahapan untuk pengolahan Tahu, yaitu dengan merendam kedelai dan melakukan penirisan Kedelai.

2. Penggilingan Kedelai

Setelah proses merendam dan meniriskan kedelai ialah penggilingan menjadi santan kedelai.



Gambar 3. Proses Penggilingan

(Sumber: Dok. 2023)

Gambar 3. diatas menunjukkan penggilingan santan ini dilakukan dengan menggunakan alat penggilingan khusus untuk kedelai.

3. Merebus Santan Kedelai Hingga Masak

Setelah melakukan tahap penggilingan kedelai dan menjadi santan, kemudian di rebus hingga mendidih dan masak. Proses perebusan menggunakan kompor/tungku yang masih tradisional dan menggunakan kayu untuk dibakar.



Gambar 4. Merebus Santan Kedelai Hingga Masak

(Sumber: Dok. 2023)

4. Penyaringan

Setelah santan kedelai masak, langkah berikutnya ialah menyaring santan dan ampas hasil rebusan. Proses penyaringan santan kedelai dengan cara menuangkan santan kedelai kedalam wadah yang dilapisi dengan saringan berupa kain lembut dan dilakukan dengan sangat hati-hati karena masih panas.



Gambar 5. Tahap Penyaringan Tahu
(Sumber: Dok. 2023)



Gambar 6. Hasil penyaringan Tahu
(Sumber: Dok. 2023)

Santan kedelai digunakan untuk membuat Tahu. Sedangkan ampas kedelai dapat dimanfaatkan untuk membuat tempe ampas Tahu.

5. Pengolahan Sari Kedelai Menjadi Pati Tahu



Gambar 7. Proses Pengolahan Sari Kedelai Menjadi Pati Tahu
(Sumber: Dok. 2023)



Gambar 8. Proses Pengolahan Sari Kedelai Menjadi Pati Tahu
(Sumber: Dok. 2023)

6. Menyiapkan Sari Pati Tahu



Gambar 9. Proses Penyiapan Sari Tahu ke Dalam Cetakan
(Sumber: Dok. 2023)



Gambar 10. Proses Press Sari Tahu Dalam Cetakan
(Sumber: Dok. 2023)

7. Pemotongan Tahu



Gambar 11. Proses Pemotongan Tahu
(Sumber: Dok. 2023)

8. Tahu Siap Dipasarkan



Gambar 12. Tahu Siap untuk Dijual
(Sumber: Dok. 2023)

4.3. Proses penjualan pemasaran produk Tahu

Penjualan tahu selama ini dilakukan secara langsung di Pasar Butuh. Konsumen yang membeli tahu tersebut juga sudah berlangganan sejak lama. Bu Harni sendiri sebagai pelaku usaha tidak memiliki target secara khusus sehingga produk yang dihasilkan pun disesuaikan dengan permintaan pelanggannya. Hal inilah yang menyebabkan omzet penjualan yang dihasilkan tidak begitu banyak. Pelanggan yang dimiliki oleh Bu Harni pun belum cukup luas yang disebabkan promosi yang dilakukan kurang diperhatikan. Faktor lain juga dapat dilihat bahwa produksi dagang tahu ini belum memiliki *brand* sama sekali dan juga rendahnya peminatan dan motivasi generasi lanjutan untuk melanjutkan usaha tersebut. Jika hal ini terjadi dapat berakibat pada ketidakberlanjutan usaha produksi dagang Tahu yang sudah 73 tahun lamanya berdiri.

Permasalahan lain dalam produksi Tahu Bu harni ini juga terkait penyajian kemasan/*packaging* yang hanya dibungkus dengan plastik bening/hitam biasa. Hal ini membuat produk tahu rentan terhadap kontaminasi dari kemasan plastik tersebut yang tidak aman untuk pangan. Sehingga hal ini jadi perhatian penting untuk para pengusaha agar menjaga kualitas pangan yang dijual.

Proses transaksi jual beli yang dilakukan di Pasar Butuh itu sendiri juga masih menerapkan sistem manual dengan pembayaran *cash*/tunai. Dengan metode transaksi pembayaran secara *cashless* seperti ini penting bagi penjual memperhatikan kebersihan tangan agar bahan pangan yang dijual tidak terkontaminasi bakteri dari kegiatan tersebut. Pentingnya penggunaan kaos tangan khusus untuk menjamah makanan, peralatan maupun penyajian supaya kualitas produk tahu tetap terjaga kebersihannya.



Gambar 13. Proses penjualan produk Tahu Bu Harni di Pasar Butuh
(Sumber: Dok. 2023)

4.4. Implementasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan hasil analisis dan observasi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya, terdapat kelemahan yang harus diperkuat dari usaha produksi dan dagang Tahu Bu Harni, yaitu perlu adanya upaya untuk menjaga kualitas produk yang bermutu dan aman dikonsumsi. Upaya tersebut diimplementasikan dengan melakukan kajian proses olahan bahan baku dengan metode pengamatan/observasi yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Identifikasi Manajemen Mutu Produksi Tahu

Manajemen Mutu Pangan dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi atau menghambat atau bahkan menghentikan proses penurunan mutu dari bahan pangan tersebut. Hal ini disebabkan karena mutu dari suatu bahan pangan sudah tidak dapat ditingkatkan dan akan

cenderung akan menurun sesuai dengan bertambahnya waktu pasca produksi.

Upaya yang dapat dilakukan adalah hanya sebatas untuk menghambat atau menghentikan proses penurunan mutu tersebut, yaitu dengan manajemen keamanan pangan dan analisis mutu bahan. Untuk hal tersebut maka bagi para pengusaha produksi tempe diperlukan pengetahuan mengenai sifat dan mutu dari suatu bahan pangan agar dalam proses produksinya akan banyak membantu dalam upaya hambatan atau penghentian proses penurunan mutu tersebut.

Ada beberapa komponen yang saling berkaitan tentang manajemen mutu bahan, yaitu yang pertama Cara Membuat Proses Baik (CMBP) atau *Good Manufacturing Practices* (GMP), yang kedua Prosedur Standar Operasi Sanitasi (PSOS) atau *Standard Sanitation Operating Procedures* (SSOP), dan yang ketiga ialah Analisis Bahaya dan Titik Kendali Kritis (ABTKK) atau *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). Apabila ke tiga komponen itu disatukan maka akan diperoleh manajemen mutu yang lebih terpadu.

Prosedur CMBP harus dilaksanakan terlebih dahulu secara baik agar dapat dihasilkan produk pangan dengan kualitas yang sama. PSOS adalah dimaksud untuk mencegah terjadinya kontaminasi pada bahan baku pangan, dengan melalui tahapan proses meliputi pemilihan bahan baku, peralatan, tim pekerja, dan sterilisasi lingkungan kerja. Setelah GMP dan SSOP dapat dilaksanakan sesuai prosedur, maka sudah selayaknya apabila akan menerapkan HACCP. Merujuk pada pelaksanaannya, HACCP dapat dibagi menjadi dua, yaitu analisis bahaya (HA) dan penentuan titik kritis (CCP). Analisis bahaya adalah penentuan titik-titik bahaya yang mungkin ada pada alur proses produksi bahan pangan. Bahaya yang mungkin ada dalam alur proses produksi bahan pangan dapat digolongkan menjadi bahaya fisik, kimia, dan biologis. Penentuan titik kritis dilakukan karena tidak semua titik bahaya yang dijumpai berpengaruh buruk terhadap mutu pangan yang dihasilkan. Alur proses

yang baik dicirikan dengan adanya aktivitas untuk mengatasi bahaya yang mungkin timbul pada tahap sebelumnya.

Sebagai contoh, bahaya yang ditimbulkan dari keberadaan mikroba pada produk tahu yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan tahu bukan merupakan titik kritis. Sehingga pada proses pemilahan bahan kedelai, pencucian sampai proses cetak untuk menjadi tahu menjadi tolak ukur penting dalam penilaian kelayakan sebuah pangan. Karena apabila pada setiap tahapan proses tersebut kurang diperhatikan maka akan menghasilkan produk tahu yang kurang enak dan tidak layak untuk dikonsumsi. Selanjutnya titik kritis juga diperhatikan pada saat proses cetaknya dengan pemilahan wadah atau peralatan masak yang higienis serta si pembuat juga harus melakukan pembersihan diri untuk menghindari kontaminasi pangan. Sehingga sampai diproses pengemasan dan sterilisasi yang baik akan menjadikan produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi.

Untuk mengetahui manajemen mutu produksi tahu langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan bahan baku yang berkualitas

Manajemen mutu produksi tahu diawali dengan pemilihan bahan baku yang berkualitas. Kedelai sebagai bahan utama harus berkualitas baik, tidak tercemar dan memenuhi standar keamanan pangan.

2. Pengendalian Mutu Proses Produksi

Proses produksi tahu harus dikontrol secara ketat mulai dari perendaman kedelai, penggilingan, pemanasan, koagulasi, pemotongan dan pengemasan. Setiap langkah harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan untuk menghasilkan produk tahu yang seragam dan berkualitas tinggi.

3. Pemantauan dan pengendalian risiko kontaminasi

Manajemen mutu produksi tahu juga mencakup pemantauan dan pengendalian risiko kontaminasi yang disebabkan oleh mikroba,

bahan asing, dan bahan kimia. Tindakan pengendalian ini mungkin mencakup suhu, pH, dan penggunaan bahan kimia yang aman.

4. Pemeliharaan kebersihan dan sanitasi

Kebersihan dan sanitasi di pabrik produksi tahu merupakan faktor kunci dalam manajemen mutu. Area produksi, peralatan dan perlengkapan harus dibersihkan dan disterilkan secara teratur untuk mencegah kontaminasi silang dan pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan.

5. Kontrol Kualitas Produk Akhir

Setiap *batch* produk tahu harus diuji untuk memastikan bahwa produk tersebut memenuhi standar kualitas yang ditentukan. Pengujian meliputi aspek sensorik, fisik dan kimia untuk memastikan konsistensi produk.

6. Pelatihan karyawan

Semua karyawan yang terlibat dalam proses produksi tahu bahwa mereka harus dilatih tentang standar kualitas, praktik kerja yang benar, dan keamanan pangan. Hal ini memastikan bahwa semua proses dilakukan dengan benar dan sesuai standar yang ditetapkan.

7. Pengembangan Sistem Manajemen Mutu

Penerapan sistem Manajemen Mutu yang terstruktur (misalnya ISO 9001) membantu memastikan bahwa semua aspek produksi tahu terkontrol dengan baik dan memenuhi standar mutu internasional. Standar.

8. Umpan balik pelanggan

Umpan balik pelanggan mengenai kualitas produk tahu juga merupakan bagian penting dari manajemen mutu.

Dengan mendengarkan *feedback* konsumen, produsen dapat terus melakukan perbaikan dan inovasi untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan menerapkan pengendalian kualitas pada produksi tahu, produsen dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan berkualitas tinggi, aman

dikonsumsi dan memenuhi harapan konsumen. Hal ini juga dapat memperkuat citra perusahaan dan meningkatkan daya saing di pasar.

4.5. Pangan dan Keamanan Pangan

Pengertian Pangan menurut Pasal 1 Angka (1) UU Pangan Nomor 18 tahun 2012 adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan pembuatan makanan atau minuman.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Pangan yang aman serta bermutu dan bergizi tinggi sangat penting peranannya bagi pertumbuhan, pemeliharaan, dan peningkatan derajat kesehatan serta peningkatan kesehatan masyarakat.

Pangan yang tidak aman akan dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *foodborne disease*, yaitu gejala penyakit yang timbul dan disebabkan oleh akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan/senyawa beracun atau organisme patogen. Penyebab ketidakamanan pangan meliputi dua faktor. Faktor yang pertama adalah faktor gizi, jika kandungan gizinya berlebihan yang dapat menyebabkan berbagai penyakit degenerative seperti jantung, kanker, dan diabetes. Faktor kedua adalah kontaminasi, apabila bahan baku pangan terkontaminasi oleh mikroorganisme atau bahan-bahan kimia toksin lainnya.

Standar mutu pangan di Indonesia terdapat beberapa lembaga yang berwenang dalam pengembangan standar dan peraturan keamanan pangan.

Badan Standarisasi Nasional (BSN) adalah lembaga yang berwenang yang mengkoordinasi sistem standarisasi nasional dengan menetapkan suatu standar yang disebut sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI). Khusus untuk standar keamanan pangan, beberapa instansi teknis yang terkait seperti Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI merupakan lembaga yang bertugas sebagai pegawai pangan yang antara lain berwenang memberlakukan wajib SNI suatu produk pangan. Selain dari itu standar BPOM juga berwenang untuk menerbitkan pedoman dan peraturan yang berkaitan dengan keamanan pangan.

Syarat batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan menurut **SNI 7388:2009** dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Kategori pangan	Jenis cemaran mikroba	Batas maksimum
Produk-produk kedelai		
Tauco	APM Koliform	10/g
	APM Eschericia coli	Negatif/g
	Salmonella sp.	Negatif/25 g
	Bacillus cereus	1 x 10 ³ koloni/g
	Kapang	< koloni/g
Produk olahan tempe	APM Koliform	10/g
	Salmonella sp.	Negatif/25 g
Sari kedelai	ALT (300C, 72 jam)	5 x 10 ⁴ koloni/g
	APM Koliform	20/ml
	APM Eschericia coli	< 3 /ml
	Salmonella sp.	Negatif/25 ml
	Staphylococcus aureus	1 x 10 ² koloni/ml
	Bacillus cereus	1 x 10 ³ koloni/ml
	Kapang	5 x 10 ¹ koloni/ml

A. Pengertian Tahu

Tahu merupakan salah satu makanan tradisional dari Asia Tenggara, khususnya Tiongkok, yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari berbagai masakan di seluruh dunia. Ini adalah produk kedelai fermentasi yang biasanya dibuat dengan mengekstraksi susu kedelai dan mengentalkannya dengan koagulan seperti garam Epsom atau cuka.

Adapun keistimewaan makanan tahu ini adalah sebagai sumber protein nabati : Tahu adalah sumber protein nabati yang sangat baik, menjadikannya pilihan populer di kalangan vegetarian dan vegan untuk memenuhi kebutuhan protein mereka. Kedua kaya akan nutrisi: selain protein, tahu juga mengandung banyak nutrisi penting lainnya seperti serat, lemak sehat, vitamin dan mineral seperti kalsium dan zat besi. Ketiga rasa netral: Tahu memiliki rasa netral yang dapat disesuaikan dengan berbagai bumbu dan saus, sehingga cocok untuk berbagai masakan, baik sup maupun tumis.

Selanjutnya yang keempat memiliki tekstur fleksibel: tekstur tahu bervariasi dari lembut hingga keras bergantung pada cara pembuatannya dan kandungan airnya, sehingga dapat digunakan dalam berbagai masakan. Yang kelima dapat diolah dengan berbagai cara: Tahu dapat diolah dengan berbagai cara, termasuk menggoreng, merebus, memanggang, menumis, atau ditambahkan ke dalam sup dan kari. Keenam budaya makanan multikultural: Tahu diterima secara luas di berbagai budaya di seluruh dunia dan telah digunakan dalam berbagai masakan termasuk masakan Asia, Timur Tengah, dan Barat. Ketujuh kesehatan dan keberlanjutan: Konsumsi tahu sering dikaitkan dengan manfaat kesehatan seperti menurunkan risiko penyakit jantung dan kanker. Selain itu, kedelai sebagai bahan utama tahu juga dianggap sebagai alternatif protein hewani yang lebih berkelanjutan. Karena sifatnya yang serba guna dan kaya akan nilai gizi, tahu telah menjadi bagian penting dari banyak budaya kuliner di seluruh dunia, dan jutaan orang terus menikmatinya sebagai bagian dari makanan sehari-hari.

B. Pembuatan Tahu secara Tradisional

Produksi tahu di Indonesia sebagian besar masih dilakukan dengan cara tradisional. Hal ini dikarenakan para pelaku usaha tahu berasal dari kalangan Industri Rumah Tangga yang masih menggunakan peralatan dan proses produksi yang tidak standar. Dikarenakan proses produksi masih secara tradisional maka dimasa yang akan datang akan sulit bersaing dengan industri yang lebih besar yang telah menerapkan cara berproduksi yang baik dan benar serta menerapkan *system hygiene* dan sanitasi yang benar untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Pembuatan tahu secara tradisional merupakan proses yang melibatkan beberapa tahapan penting untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Berikut ini adalah tahapan pembuatan tahu secara tradisional antara lain sebagai berikut:

1. Pemilihan Bahan Baku

Bahan utama dalam pembuatan tahu ialah kedelai. Pemilihan kedelai yang berkualitas sangat penting untuk memastikan tahu yang dihasilkan memiliki tekstur dan rasa yang baik.

2. Perendaman Kedelai

Setelah memiliki produk kedelai sesuai dengan yang dipilih, kedelai harus direndam dalam air bersih selama 4 jam. Proses perendaman ini bertujuan untuk melunakkan biji kedelai sehingga mudah dihancurkan pada tahap berikutnya.

3. Penggilingan Kedelai

Kedelai yang telah selesai direndam kemudian digiling menggunakan alat penggiling. Pada proses penggilingan ini akan menghasilkan santan kedelai yang nantinya akan diekstraksi untuk diambil sari kedelainya.

4. Perebusan Bubur Kedelai

Santan kedelai yang telah digiling kemudian direbus hingga matang selama kurang lebih 60 menit. Perebusan ini berfungsi untuk menghilangkan bau langu pada kedelai dan untuk mensterilkan santan dari mikroorganisme yang mungkin ada.

5. Penyaringan Sari Kedelai

Setelah perebusan, santan kedelai disaring menggunakan kain saring atau alat penyaring tradisional untuk memisahkan ampas kedelai dari sari kedelai. Sari kedelai inilah yang akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan tahu. Ampas kedelai yang tersisa biasanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau bahan baku makanan lainnya seperti contohnya tempe *gembus*.

6. Penggumpalan Sari Kedelai

Sari kedelai yang telah disaring kemudian didinginkan. Pada tahap ini, ditambahkan koagulan alami seperti *asam longgor*. Penambahan *koagulan* ini berfungsi untuk mengubah sari kedelai menjadi gumpalan tahu. Proses penggumpalan ini membutuhkan waktu sekitar 30 menit.

7. Pemadatan dan Pencetakan

Gumpalan tahu yang terbentuk kemudian dipindahkan ke dalam cetakan yang dilapisi kain saring. Proses ini bertujuan untuk membentuk tahu sesuai dengan bentuk cetakan yang diinginkan. Setelah itu, tahu dipres menggunakan beban untuk mengeluarkan sisa air yang masih terdapat di dalam gumpalan tahu. Pemadatan ini biasanya berlangsung selama 30 menit.

8. Pemotongan dan Penyimpanan

Setelah proses pemadatan selesai, tahu yang telah terbentuk kemudian dipotong sesuai ukuran yang telah ditetapkan. Tahu yang telah dipotong dapat langsung dikonsumsi atau disimpan dalam air bersih untuk menjaga kelembaban dan kesegarannya. Penyimpanan tahu dilakukan pada suhu dingin untuk memperpanjang masa simpannya sebelum di jual ke konsumen.

Proses pembuatan tahu secara tradisional melibatkan serangkaian tahapan yang memerlukan ketelitian dan keterampilan. Dari pemilihan bahan baku hingga penyimpanan, setiap langkah memiliki peran penting dalam menentukan kualitas akhir tahu yang dihasilkan. Setiap tahapan ini secara harus dilakukan dengan cermat,

sehingga diharapkan dapat dihasilkan tahu dengan tekstur yang lembut, rasa yang enak, dan nilai gizi yang tinggi.

C. Analisis Bahaya Produksi Tahu

Analisis bahaya produksi tahu merupakan langkah penting untuk menjamin keamanan pangan dan kualitas produk. Berikut beberapa bahaya yang harus dianalisa dalam produksi tahu:

1. Kontaminasi mikroba:

Bahaya utama dalam produksi tahu adalah kontaminasi mikroba seperti Salmonella, Escherichia coli (E.coli), Staphylococcus aureus dan bakteri patogen lainnya. Kontaminasi ini dapat terjadi pada berbagai tahapan produksi, mulai dari perendaman kedelai hingga proses fermentasi dan penyimpanan.

2. Kontaminasi Fisik:

Bahaya fisik seperti sisa kemasan, peralatan, atau bahan asing lainnya dapat masuk ke dalam produk tahu selama proses produksi. Hal ini dapat membahayakan keselamatan konsumen dan menyebabkan cedera jika tertelan.

3. Kontaminasi kimia:

Penggunaan bahan kimia berbahaya atau pestisida berlebihan pada kedelai dapat menyebabkan kontaminasi bahan kimia pada produk tahu. Kontaminasi ini dapat membahayakan kesehatan konsumen jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan.

4. Kecacatan pada proses produksi:

Cacat pada proses produksi, seperti penggunaan air kotor, peralatan yang tidak steril, atau bahan tambahan yang tidak sesuai, dapat merusak kualitas produk tahu. dan meningkatkan risiko kontaminasi.

5. Kegagalan mengikuti aturan:

Melanggar aturan pangan yang berlaku bisa berbahaya dalam produksi tahu. Hal ini mencakup ketidakpatuhan terhadap standar kebersihan dan sanitasi, ketidakpatuhan terhadap batas residu pestisida, atau ketidakpatuhan terhadap batas bahan tambahan makanan.

6. Kesalahan pelabelan:

Kesalahan dalam pelabelan produk tahu, seperti kesalahan dalam pernyataan bahan yang digunakan, tanggal kedaluwarsa yang salah, atau informasi nutrisi yang tidak akurat, dapat menyebabkan kesalahan informasi atau reaksi alergi pada konsumen karena ketidakcocokan dengan bahan yang digunakan.

Apabila dilakukan pengamatan awal dan atau wawancara bersama pengusaha tahu akan dapat diketahui bahwa masalah utama terletak pada terjadinya proses produksi tahu. Varietas kedelai yang kurang unggul, serta kedelai yang telah disimpan dalam waktu lama, cenderung mengalami penurunan mutu, yang menyebabkan tahu yang dihasilkan menjadi kurang padat, kurang lezat, serta berpotensi memiliki rasa atau aroma yang tidak sedap.

Penting untuk melakukan analisis bahaya secara menyeluruh untuk mengidentifikasi semua potensi bahaya yang mungkin timbul dalam produksi tahu. Setelah identifikasi selesai, langkah-langkah manajemen risiko harus diambil untuk meminimalkan risiko terhadap kesehatan konsumen dan menjamin keamanan dan kualitas produk tahu yang dihasilkan.

D. Saran Pada Peningkatan Perbaikan Mutu Produksi Tahu

Beberapa Contoh faktor Titik Kendali Kritis yang perlu diperbaiki adalah seperti yang disajikan pada tabel sebagai berikut:

No	Titik Kendali proses	Faktor Penyebab	Dampak Produksi
1	Ketelitian	Pekerja melamun	Pengemasan biji kedelai tidak rapat dan produk yang dihasilkan kotor
2	Kebersihan	Sering kurang peduli kebersihan penjamah	Produk mudah terkontaminasi mikroba
3	Kedisiplinan	Sering lalai dan tidak hati-hati	Produk yang dihasilkan lembek bahkan busuk
4	Keahlian	Kurang pengalaman	Produk yang dihasilkan berwarna coklat pada biji kedelai
5	Bahan baku Kedelai	Pekerja kurang teliti	

			Proses fermentasi terganggu
6	Pengemasan	Tidak ada pengecekan kemasan yang telah dibeli	Struktur tahu tidak rapat dan Produk yang dihasilkan lembek
7	Pencucian Bahan	Pekerja kurang teliti	Produk yang dihasilkan kotor
8	Peragian	Tidak ada aturan takaran pemberian ragi	Produk yang dihasilkan kemungkinan berwarna coklat pada biji kedelai dan rasa menjadi pahit
9	Kontaminasi Bahan	Belum ada standar kerja untuk takaran minyak, bau wewangian dan garam	Produk yang dihasilkan lembek bahkan busuk
10	Ventilasi dan Suhu Ruang	Kurang ventilasi	Produk yang dihasilkan kemungkinan berwarna coklat pada biji kedelai
11	Pencahayaan Ruang Kerja	Penggunaan lampu dibawah 500 lux	Proses pencucian bahan baku tidak maksimal.
12	Kebersihan peralatan	Tidak diterapkannya "daily Cleaning"	Kontaminasi tahu
13	Peralatan Pengepresan	Tidak adanya peralatan mesin pengepresan tahu	Masih manual

Sistem kualitas produksi tahu yang dilakukan biasanya meliputi pembuatan tahu secara lokal internal, penggunaan bahan baku kedelai yang dipakai tanpa kulit, dilakukan pengawasan aktifitas produksi dan penyelimutan serta pemotongan untuk

penyesuaian suhu pada saat fermentasi berlangsung. Faktor-faktor yang menyebabkan adanya kecacatan tahu pada proses produksi tahu diantaranya adalah faktor metode, faktor lingkungan, faktor manusia, faktor mesin dan faktor bahan bakunya. Faktor metode meliputi pengemasan tahu yang sudah dipotong yang hanya menggunakan ember, pemberian bahan yang terlalu banyak dan tidak standar, pencucian kurang bersih dan kedelai kualitas rendah. Faktor lingkungan meliputi kontaminasi silang pada bahan baku terutama minyak, bau pewangi dan garam, suhu ruangan panas, kondisi lantai berdebu dan kurangnya pencahayaan di runag produksi.

Faktor manusia meliputi kelelahan, kebersihan diri, kurang disiplin, kurang teliti dan kurang keahlian personal. Faktor mesin meliputi mesin masih tradisional. Disarankan untuk proses pengendalian kualitas produksi tahu meliputi pemberian petunjuk dan arahan, sistem penerapan SOP, dilakukan pemisahan antara peralatan pribadi dengan peralatan usaha, modifikasi dan pengembangan peralatan alat suhu, pemeriksaan dan kendali mutu fungsi kemasan dan keterbaruannya, tindakan pembersihan pada peralatan sebelum dan sesudah produksi.

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Produksi Tahu merupakan salah satu tahapan proses pembuatan makanan tradisional tahu yang sangat rentan akan kualitas produk yang aman layak konsumsi. Dalam proses ini perlu diperhatikan secara seksama agar produk UMKM yang dihasilkan dapat menjamin kesehatan konsumen. Permintaan konsumen terhadap Tahu sangat tinggi, terutama di Indonesia, menuntut para pengusaha tahu untuk memberikan jaminan keamanan pangan yang sehat, murah, enak dan bermutu tinggi. Pemilahan bahan baku, penyediaan peralatan, peningkatan kebersihan dan sanitasi ruang produksi, system pengolahan, system penyajian sampai dengan memperhatikan kebersihan dari penjamah/pembuat sangat penting dilakukan evaluasi demi terciptanya produk tahu yang berkualitas baik.

Fluktuasi harga dan ketersediaan kedelai sebagai bahan utama dapat mempengaruhi stabilitas produksi dan dagang Tahu secara keseluruhan. Namun meskipun demikian para pengusaha harus mampu menciptakan produk tahu yang memiliki cita rasa yang enak dan aman konsumsi sehingga penting dilakukan upaya menjaga kestabilan cita rasa dari pemilihan bahan baku yang berkualitas. Selain itu, praktik produksi tradisional dan persaingan pasar yang ketat juga menjadi masalah dalam industri ini. Produsen perlu menggunakan teknologi modern, memenuhi standar keamanan pangan, dan mengadopsi strategi penyajian yang bersih, aman, tidak merubah rasa dan inovatif untuk mempertahankan daya saing.

Tantangan keberlanjutan juga perlu diperhatikan, dengan fokus pada penggunaan peralatan produksi yang bersih dan berteknologi ramah lingkungan, pemilihan kualitas bahan baku, kebersihan peralatan, menjaga kualitas proses produksi, menjaga kualitas penyajian serta peningkatan kualitas dan standar keamanan pangan. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terkait hygiene dan sanitasi sentra UMKM produksi Tahu diharapkan mampu meningkatkan kesehatan dan kepercayaan konsumen,

menjamin kualitas produk, adanya kepatuhan industri makanan dan yang terpenting terciptanya keberlangsungan usaha.

5.2. Saran

1. Untuk melakukan peningkatan kebersihan personal penjamah dengan memakai pakaian dan perlengkapan khusus pada saat proses produksi, peningkatan kebersihan peralatan, peningkatan kebersihan sanitasi lingkungan, peningkatan kebersihan pada proses produksi sampai penyajian.
2. Produsen Tahu Bu Harni dapat menjalin kemitraan dengan pemerintah, lembaga riset, dan organisasi terkait lainnya untuk mendapatkan dukungan dalam pengembangan mutu pangan industri Tahu. Kolaborasi ini dapat mencakup pelatihan, sumber daya, dan akses penjaminan mutu pangan, yang akan membantu memperkuat posisi Tahu Bu Harni di pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, T. (2016). Hygiene dan sanitasi pengolahan makanan keluarga anggota lembaga pemberdayaan kesejahteraan keluarga (LPKK). *Keluarga: Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 2(1).
- Republik Indonesia. 2012. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Thaheer, H. (2005). Sistem manajemen HACCP. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Triyanni, T. R., Purwanggono, B., & Pujotomo, D. (2017). Analisis persiapan penerapan sistem manajemen hazard analysis critical control point (haccp) dan penyusunan rencana haccp pada industri pembuatan tahu. *Industrial Engineering Online Journal*, 6(1).
- Winarno, F. (2012). *HACCP dan Penerapannya Dalam Industri Pangan*. Bogor, M.