



Window of Public Health  
JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph1516>

**PENERAPAN HIGIENE DAN SANITASI RUMAH TANGGA PENGOLAHAN TAHU DI  
KELURAHAN BARA-BARAYA KOTA MAKASSAR**

<sup>K</sup>Dini Dwi Pratiwi Chaerul<sup>1</sup>, Muhammad Kidri Alwi<sup>2</sup>, Ikhrum Hardi S<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup> Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [pdinidwi72@gmail.com](mailto:pdinidwi72@gmail.com)

[pdinidwi72@gmail.com](mailto:pdinidwi72@gmail.com)<sup>1</sup>, [khidsri@yahoo.co.id](mailto:khidsri@yahoo.co.id)<sup>2</sup>, [ikhram.hardi@umi.ac.id](mailto:ikhram.hardi@umi.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Higiene dan sanitasi industri adalah upaya pencegahan atau preventif yang perlu dilakukan pada setiap industri untuk menjaga dan memelihara kesehatan lingkungan serta mengendalikan faktor-faktor dari lingkungan yang muncul di tempat kerja atau industri yang dapat menyebabkan pekerja dapat mengalami gangguan kesehatan dan rasa ketidaknyamanan pada saat melakukan pekerjaan. Jenis penelitian ini adalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja yang ada di 2 industri tahu di Kelurahan Bara-Baraya Jl. Inspeksi Kanal dengan teknik *total sampling* yaitu sebanyak 30 responden yang ada pada dua industri tahu. Data dianalisis menggunakan univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta menganalisa setiap variabel. Hasil penelitian menunjukkan pada higiene sanitasi pengolahan telah memenuhi syarat dengan 93,3% dan pada tempat penyimpanan juga telah memenuhi syarat dengan 66,7%. dalam higiene sanitasi pengolahan dan tempat penyimpanan telah dinyatakan untuk memenuhi syarat, penerapan higiene dan keselamatan pekerja masih kurangnya untuk memperhatikan kebersihan serta keselamatan diri sebanyak 66,7% yang menyatakan tidak memenuhi syarat, untuk sanitasi lingkungan kerja yang mendapat seluruhnya atau 100% yang menyatakan bahwa tidak memenuhi syarat. Disarankan kepada pekerja agar memakai alat pelindung diri ketika bekerja dan memperhatikan kebersihan serta kesehatan diri. Diharapkan pada pemilik industri tahu agar lebih menerapkan lagi mengenai higiene dan sanitasi pada lingkungan industri serta para pekerjanya agar hasil olahan tahu tetap aman dan bersih serta pekerjanya sehat dan selamat.

Kata Kunci: Higiene; sanitasi; pekerja.

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal  
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Phone :**

+62 853 9504 1141

**Article history :**

Received : 27 September 2020

Received in revised form : 7 Desember 2020

Accepted : 9 Desember 2020

Available online : 28 Februari 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## ABSTRACT

*Industrial hygiene and sanitation are preventive or preventive measures that need to be carried out in every industry to maintain and maintain environmental health and to control environmental factors that appear in the workplace or industry which can cause workers to experience health problems and discomfort while doing work. . This type of research is the one used in this research is quantitative with a descriptive approach. The population in this study were all workers in 2 tofu industries in Bara-Baraya Village, Jl. Canal Inspection with total sampling technique as many as 30 respondents in 2 tofu industries. The data were analyzed using univariate to describe the characteristics of the respondents and to analyze each variable. The results showed that the hygiene sanitation processing had met the requirements with 93.3% and the storage area also met the requirements with 66.7%. in processing and storage hygiene hygiene has been declared to meet the requirements, the application of worker hygiene and safety is still lacking to pay attention to hygiene and personal safety as many as 66.7% who stated that they did not meet the requirements, for work environment sanitation that got all or 100% which stated that it did not meet the requirements. terms. It is recommended that workers wear personal protective equipment when working and pay attention to personal hygiene and health. It is hoped that the tofu industry owners should apply more hygiene and sanitation to the industrial environment and their workers so that the processed tofu is safe and clean and the workers are healthy and safe.*

*Keywords: Higiene; sanitation, worker.*

## PENDAHULUAN

Industri pangan sebagian besar merupakan industri berskala rumah tangga. Industri rumah tangga pangan (IRTP) sangat membutuhkan binaan agar produk pangan yang dihasilkan baik dan aman bagi konsumennya dengan memenuhi persyaratan mutu dan keamanan. Kualitas hygiene dan sanitasi yang dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor penjamah makanan dan faktor lingkungan dimana makanan tersebut diolah, termasuk fasilitas pengolahan makanan yang tersedia, dari kedua faktor tersebut faktor penjamah makanan dipandang lebih penting karena ia sebagai manusia, bersifat aktif yang mampu merubah diri dan lingkungan kearah yang lebih baik atau sebaliknya.<sup>1</sup>

Kualitas suatu produk pangan untuk dikonsumsi manusia pada dasarnya dipengaruhi oleh mikroorganisme yang ada. Pertumbuhan *mikroorganisme* dalam makanan memegang peran yang penting untuk pembentukan senyawa yang memproduksi bau tidak enak dan menyebabkan makanan menjadi tak layak makan. Beberapa *mikroorganisme* yang dapat mengontaminasi makanan dapat menimbulkan bahaya bagi manusia yang mengonsumsinya.<sup>2</sup>

Menurut data *International Labour Organization* (ILO) Tahun 2015, setiap 15 detik satu orang pekerja meninggal karena kecelakaan atau penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan. Setiap 15 detik 153 pekerja mengalami kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan. Setiap hari 6.300 orang meninggal karena kecelakaan atau penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan yang setiap tahun tercatat lebih dari 2,3 juta orang di dunia meninggal dunia akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 321.000 akibat kecelakaan kerja dan sekitar 2,02 juta akibat penyakit akibat kerja.<sup>3</sup>

Menurut data *World Health Organization* (WHO) Tahun 2015 di Amerika Serikat hampir di setiap tahunnya ada 78 juta kasus penyakit bawaan makanan menyebabkan kematian sebanyak 5.000 jiwa dan menjalani rawat inap sebanyak 325 jiwa Afrika dan Asia Tenggara merupakan wilayah dengan insiden dan tingkat kematian tertinggi, yang disebabkan oleh industri yang kurang menerapkan *higiene* pada pengolahan makanan dan juga para pekerja yang kurang memperhatikan kebersihan saat melakukan pekerjaan.<sup>4</sup>

*Attitude and Practice Of Personal hygiene, Cleaning and Sanitation During Food Processing Tahun*

2018 menyatakan bahwa di antara 236 peserta, ada 194 (82,2%) tidak menggunakan masker wajah saat bersin atau batuk. Sementara dari 236 peserta menyatakan dirinya tentang kebersihan dan keamanan pangan, kebanyakan dari 236 peserta juga berpendapat bahwa mereka cukup baik tetapi 34,7% sering meminta persyaratan program pelatihan.<sup>5</sup>

Kasus keracunan makanan masih menjadi ancaman kesehatan masyarakat di Indonesia, sehingga penting untuk menjaga keamanan pangan. Hingga tahun 2011, tercatat ada lebih dari 600 kasus keracunan makanan di Indonesia. Keamanan pangan adalah kondisidimana makanan aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat dengan persyaratan yaitu bebas dari cemaran fisik, kimia dan biologis.<sup>6</sup>

Pekerja sektor informal pada umumnya kurang memperhatikan kaidah keamanan dan kesehatan kerja. Hasil penelitian Departemen Kesehatan (Depkes) menunjukkan, sekitar 74% pekerja hingga saat ini belum terjangkau layanan kesehatan kerja yang memadai. Menurut penelitian terakhir yang dilakukan tahun 2006, baru sekitar 26 persen pekerja di sektor formal yang memiliki jangkauan layanan kesehatan kerja yang memadai. Cakupan pelayanan kesehatan kerja di sektor informal hanya mencakup 1% pekerja.<sup>7</sup>

kejadian luar biasa (KLB) yang paling banyak mengambil penderita dengan jumlah 435 penderita keracunan. Tingginya angka kejadian keracunan makanan atau penyakit bawaan makanan sepatutnya menjadi perhatian banyak pihak karena merupakan masalah yang multikausa. Pengetahuan, sikap dan praktik penjamah, peralatan masak, fasilitas sanitasi dan kelayakannya menjadi hal-hal pokok yang perlu untuk terus dikaji dan diawasi.<sup>8</sup>

Hasil observasi awal terhadap kondisi lingkungan kerja pada 2 pabrik tahu di Kelurahan Bara-baraya Timur menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja pengrajin tersebut mempunyai risiko yang cukup besar terhadap terjadinya penyakit akibat kerja. Kondisi lantai yang terus basah, penyimpanan bahan dan pengolahan dan tidak terpisah, tempat pembuatan tahupun tidak memiliki ventilasi sehingga udara yang masuk hanya melalui pintu saja, Kondisi dinding terlihat kotor dan jarang dibersihkan. Beberapa pabrik sudah ada yang menggunakan mesin pengolahan tahu tetapi tetap dipantau oleh para pekerja. Selain itu terlihat pejamah makanan atau para pekerja tidak menggunakan alat perlindungan diri (APD) dan tidak memakai baju saat bekerja akibat hawa panas di dalam pabrik tersebut.

Jumlah kecelakaan yang dialami pekerja biasanya dikarenakan ulah sikap teledor pekerja itu sendiri seperti tidak memperhatikan lantai yang licin, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti pelindung wajah dan tangan untuk melindungi diri dari bakteri saat melakukan pengolahan tahu.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai Penerapan *Higiene* dan Sanitasi pada Pabrik Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-baraya Timur, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan tahun 2020.

## METODE

Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan atau rancangan deskriptif. Bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel independen terhadap variabel dependen yaitu, higiene sanitasi penyimpanan bahan baku tahu, higiene dan keselamatan pekerja, sanitasi lingkungan

industri dengan higiene sanitasi pengolahan tahu. Lokasi penelitian dilaksanakan di di Kelurahan Bara-baraya Timur, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia pada tanggal 18 agustus sampai 6 september dengan memiliki populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh seluruh pekerja yang bekerja di 2 industri tahu Jl. Inspeksi Kanal Kelurahan Bara-baraya kota Makassar. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 pekerja pada 2 industri tahu, yaitu untuk industri tahu 1 sebanyak 13 pekerja dan industri 2 sebanyak 17 pekerja. Analisa data yang dilakukan adalah univariat penyajian data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Kelompok Umur Pekerja Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar Tahun 2020

| Umur         | n         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| 20-30        | 25        | 83,3       |
| 31-40        | 5         | 16,7       |
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan distribusi berdasarkan umur dapat dilihat dari 30 responden frekuensi kelompok umur tertinggi pada pekerja adalah kelompok umur 20-30 yaitu sebanyak 25 orang (83,3%) dan yang terendah berada pada kelompok umur 31-40 tahun yaitu sebanyak 5 orang (16,7%).

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Pendidikan Pekerja Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar Tahun 2020

| Pendidikan   | n         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| <u>SMP</u>   | 17        | 56,7       |
| SMA          | 13        | 43,3       |
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak adalah SMP yaitu sebanyak 17 orang (56,7%) dan yang paling sedikit adalah SMA yaitu sebanyak 13 orang (43,3%).

Tabel 3. Distribusi Lama Kerja Pekerja Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar Tahun 2020

| Lama Kerja   | n         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| > 8 jam/hari | 0         | 0          |
| ≤ 8 jam/hari | 30        | 100        |
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan sebanyak 30 pekerja (100%) secara keseluruhan pada pekerja tidak memenuhi syarat sehingga dapat menyebabkan kelelahan pada pekerja akibat bekerja di atas 8 jam/hari sesuai dengan Pasal 77 ayat 1, UU No.13/2003 mewajibkan setiap pekerja untuk melaksanakan ketentuan jam kerja, yaitu 8 jam/hari.

Tabel 4. Distribusi Kategori Masa Kerja Pekerja Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar tahun 2020

| <b>Masa Kerja</b> | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------|------------|
| ≤ 3 Tahun         | 6         | 20,0       |
| > 3 Tahun         | 24        | 80,0       |
| <b>Total</b>      | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa pada kelompok masa kerja tertinggi pada pekerja di industri rumah tangga pengolahan tahu Kelurahan Bara-baraya adalah pekerja lama sebanyak 24 orang (80,0%).

Tabel 5. Distribusi higiene dan sanitasi penyimpanan bahan baku tahu di Industri Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar tahun 2020

| <b>Tempat Penyimpanan Bahan Baku Tahu</b> | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|-------------------------------------------|-----------|------------|
| Memenuhi syarat                           | 20        | 66,7       |
| Tidak memenuhi syarat                     | 10        | 33,3       |
| <b>Total</b>                              | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan sebanyak 20 responden (66,7%) telah menyatakan memenuhi syarat sedangkan sebanyak 10 responden (33,3%) telah menyatakan tidak memenuhi syarat, sesuai dengan peraturan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang higiene dalam penyimpanan makanan dengan baik.

Tabel 6. Distribusi higiene dan keselamatan pekerja di Industri Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar Tahun 2020

| <b>Higiene dan Keselamatan Pekerja</b> | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|----------------------------------------|-----------|------------|
| Memenuhi Syarat                        | 10        | 33,3       |
| Tidak Memenuhi Syarat                  | 20        | 66,7       |
| <b>Total</b>                           | <b>25</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa higiene dan keselamatan pekerja yang telah didapatkan bahwa sebanyak 20 responden (66,7%) menyatakan tidak memenuhi syarat sedangkan 10 responden (33,3%) menyatakan memenuhi syarat, sesuai dengan standar menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.5 Tahun 2018 mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dengan syarat Kebersihan adalah bebas dari kotoran serta rapih dan/atau tidak bercampur dengan unsur atau zat lain yang berbahaya.

Tabel 7. Distribusi Sanitasi Lingkungan Kerja Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar tahun 2020

| <b>Sanitasi Lingkungan Kerja</b> | <b>n</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------------|----------|------------|
| Memenuhi Syarat                  | 0        | 0          |
| Tidak Memenuhi Syarat            | 30       | 100        |
| <b>Total</b>                     | <b>5</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 7. menunjukkan berdasarkan sanitasi lingkungan kerja Industri Pengolahan Tahu sebanyak 30 pekerja (100%) secara keseluruhan pada pekerja menyatakan tidak memenuhi syarat sehingga dapat menyebabkan ketidaknyaman serta kecelakaan pada pekerja, sesuai dengan peraturan dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 adapun beberapa persyaratan teknis pada higiene dan sanitasi.

Tabel 8. Hasil Pengukuran Iklim Kerja di Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar

| Lokasi Pengukuran                       | Hasil Pengukuran | Ket |
|-----------------------------------------|------------------|-----|
| <b>Industri 1</b><br>( <i>Indoor</i> )  | 29,3°C           | TMS |
| <b>Industri 2</b><br>( <i>Outdoor</i> ) | 28,2°C           | TMS |

Berdasarkan tabel 8. menunjukkan bahwa pengukuran intensitas iklim kerja yang telah diperoleh pada industri 1 hasil pengukuran tidak memenuhi syarat yaitu 29,3°C sedangkan pada industri 2 hasil pengukuran juga tidak memenuhi syarat yaitu 28,2°C sesuai dengan standart Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi Nomor per.13/Men/X/2011 tahun 2011 Tentang Nilai ambang batas faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja

Tabel 9. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan di Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar Tahun 2020

| Lokasi Pengukuran                       | Hasil pengukuran<br>(Rata-Rata) | Ket |
|-----------------------------------------|---------------------------------|-----|
| <b>Industri 1</b><br>( <i>Indoor</i> )  | 92,67 lux                       | TMS |
| <b>Industri 2</b><br>( <i>Outdoor</i> ) | 128,4 lux                       | TMS |

Berdasarkan tabel 9, hasil dari pengukuran intensitas pencahayaan dapat dilihat pada industri 1 yang hasil pengukuran pencahayaan sebesar 92,67 lux dan untuk industri 2 hasil pengukuran sebesar 128,4 lux sehingga 2 industri tidak memenuhi syarat yang sesuai dengan peraturan Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri standar yang ditentukan yaitu sebesar 500 lux akan tetapi pencahayaan yang ada pada kedua industri tersebut sangat kurang dari standar yang ditentukan sehingga akan membuat pekerja.

## PEMBAHASAN

Prinsip *higiene* sanitasi juga diperlukan fasilitas sanitasi. fasilitas penunjang dalam mencapai program sanitasi makanan diperlukan beberapa fasilitas diantaranya adalah penyediaan air bersih, sistem pembuangan sampah yang saniter, sistem pembuangan limbah cair yang saniter serta sistem pengendalian vektor dan binatang pengganggu yang saniter. Hal yang cukup penting untuk menunjang keberhasilan program adalah peralatan dan fasilitas yang memadai.<sup>9</sup>

Berdasarkan peraturan Menteri perindustrian Republik Indonesia Nomor : 11/M-IND/PER/3/2014 Tentang program restrukturisasi mesin dan/ atau peralatan industri kecil dan industri menengah bahwa Pada industri tahu 1 dan industri 2 hasil pengamatan yang telah dilakukan pada tempat pengolahannya telah memenuhi syarat disebabkan pada tempat pengolahannya sendiri terbebas atau aman dari adanya lalat, kecoa dan tikus, mesin yang digunakan dalam keadaan layak untuk digunakan dan tidak berkarat juga seringnya dibersihkan sesuai dengan peraturan yang berlaku akan perlunya kebersihan pada tempat pengolahan sehingga cukup aman dan sudah memenuhi syarat. Adapun pada saat proses pemotongan tahu pekerja masih melakukannya dengan manual menggunakan pisau, dan untuk alatnya semua dibersihkan saat di pakai dan setelah digunakan untuk para pekerja di industri 1 ini masih tidak mengenakan alat pelindung diri saat bekerja serta beberapa dari pekerja tidak mengenakan pakaian sebab suhu didalam industri cukup panas akibat mesin yang digunakan sehingga pekerja masih belum memenuhi syarat dalam menggunakan alat pelindung diri karena masih kurangnya pekerja yang menggunakannya saat bekerja.

Dampak apabila tidak menerapkan higiene dan sanitasi tempat pengolahan seperti alat dan mesin tidak terawat maka akan menyebabkan berkarat sehingga tahu yang diolah atau dibuat dapat menyebabkan keracunan logam berat pada tahu tersebut, serta untuk kebersihan pada lingkungan sekitar pengolahan tahu apabila tidak di rawat maka akan berdampak terkontaminasi oleh bakteri yang ada disekitar dan juga bisa berdampak juga untuk lingkungan sekitar dengan baunya. Serta untuk pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dapat membahayakan diri dan menyebabkan kecelakaan saat bekerja.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suwandewi dkk tahun 2019 pada industri tempe UD Andika Panguripan di Desa Tagtag Kajakecamatan Denpasar Utara yang dimana hasil dari survey lapangan diidentifikasi dalam hal kebersihan lingkungannya pada saat melakukan pengolahan yang masih belum terjaga dan tidak terawat dengan baik dan juga suhu di dalam industri yang cukup panas akibat mesinnya dan juga pada saat melakukan kerja tidak menggunakan alat pelindung diri.<sup>10</sup>

Dalam hal higiene dan sanitasi penyimpanan bahan baku dari industri 1 dan 2 sudah memenuhi syarat dengan baik seperti menyimpan bahan makanannya ditempat bersih dan wadah yang bersih juga memiliki penutup serta jauh dari serangga dan kotoran sehingga sesuai dengan peraturan yang berlaku bahwa harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya maupun bahan berbahaya. dampaknya apabila diletakkan atau disimpannya pada wadah yang kotor serta tidak memiliki penutup maka bahan baku dari tahu tersebut dalam terkontaminasi oleh bakteri serta tidak terlindungi dari vektor seperti lalat atau yang lain dan juga perlunya diletakkan ditempat yang bersih dan jauh dari bahan baku lainnya agar aman.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yulia tahun 2016 di Industri Popcorn Rumahan dimana hasil penelitian yang dilakukan bahwa penyimpanan dapat mempengaruhi umur simpan produk pangan. Pada industri popcorn ini, bahan baku disimpan pada karung sedangkan cup disimpan dengan diletakkan dilantai tanpa ditutup. Popcorn yang sudah dikemas diletakkan menempel pada dinding dan lantai. Tempat penyimpanan wadah dan pengemas digabungkan dengan bahan-bahan pada satu ruangan dan tidak tertata dengan rapih.<sup>11</sup>

Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-baraya Kota Makassar yang telah didapatkan hasil dari industri 1 dan industri 2 yang dapat dilihat belum memenuhi syarat sesuai dengan peraturan yang dimana perlunya kebersihan mulai dari lantai, dinding, memiliki ventilasi dan jendela serta atap yang bersih dimana industri 1 dan industri 2 memiliki dinding yang kotor dan sulit dibersihkan, kemudian lantai yang licin dan susah untuk dibersihkan, kurang memiliki ventilasi dan atapnya yang kotor. Adapun dampak yang menyebabkan apabila dalam keadaan seperti itu sehingga pekerja merasa kurang nyaman serta dapat juga terjadi kecelakaan kerja. Industri pengolahan tahu juga dapat dilihat lingkungan udara dalam ruangan kerja tidak sesuai standar iklim kerja yaitu Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi Nomor per.13/Men/X/2011 tahun 2011 Tentang Nilai ambang batas faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja

Sejalan dengan penelitian Avita dkk tahun 2015 di Industri Rumah Tangga (IRT) Tape Singkong di Kabupaten Bondowoso menyatakan bahwa kondisi sanitasi bangunan dan fasilitas IRT tapesingkong di Kabupaten Bondowoso 50% berkategori baik dan 50% berkategori kurang. Hal-hal yang dinilai dalam kondisi bangunan dan fasilitas IRT tape singkong meliputi kondisi lantai, dinding, langit-langit, atap, pintu, ventilasi dan jendela, dan pencahayaan. Lantai yang terbuat dari bahan yang mudah rusak dapat menyebabkan lantai berlubang dan memungkinkan terjadi kotoran yang juga dapat menjadi tempat perkembangan mikroorganisme yang merugikan. Kondisi dinding yang kotor dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi silang pada produk makanan.<sup>12</sup>

Dalam hal hygiene dan keselamatan pekerja pada industri 1 dan industri 2 yang dapat dilihat belum memenuhi syarat sesuai dengan peraturannya sebab masih banyak pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan dan sepatu *safety* adapun pekerja yang tidak menggunakan pakaian saat melakukan pekerjaan dan juga beberapa pekerja yang masih kurang memperhatikan kebersihan dirinya dan tidak dapat bisa melindungi diri dari bakteri yang dapat menularkan ke pengolahan tahu, adapun dampaknya bagi pekerja dapat membahayakan diri pekerja apabila tidak menggunakan alat pelindung diri dengan baik dan pekerja bisa saja membuat makanan tidak higienes atau terkontaminasi maa pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dan disebabkan kebersihan diri pekerja tidak dijaga dengan baik..

Sejalan dengan penelitian fajriansyah tahun 2017 di pembuatan kue home industry rumahan didesa Lampanah Kecamatan Seulimeum, pengelolaan kue yang dilakukan oleh masyarakat masih belum memperhatikan kebersihan diri seperti tidak menutup kepala, kuku yang panjang dan hitam. Pengelola kue rumahan perlu memperhatikan kebersihan diri seperti sebelum menjamah kue terlebih dahulu mencuci tangan serta menggunakan penutup kepala.<sup>13</sup>

Hasil pengukuran iklim kerja yang dilakukan di Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar. pengukuran suhu iklim kerja pada 4 titik berbeda di sekitar tempat penyimpanan bahan baku tahu dan tempat pengolahan tahu yang telah diperoleh pada industri 1 hasil pengukuran didapatkan tidak memenuhi syarat yaitu 29,3°C dan untuk di industri 2 hasil pengukuran didapatkan tidak memenuhi syarat yaitu 28,2°C. Panas yang dirasakan terdapat pada tempat pembakaran yang uapnya digunakan untuk mesin peledakan kedelai, dan juga untuk industri 1 berada didalam ruangan



yang tertutup dan hanya 3 ventilasi sehingga udara didalam industri lebih panas sedangkan untuk industri 2 berada pada ruangan yang terbuka sehingga langsung terpapar sinar matahari.

Dalam hal ini untuk iklim kerja sendiri perlu adanya ventilasi yang sesuai agar adanya aliran udara masuk sehingga tidak membuat pekerja kepanasan akibat mesin pengolah tahunya dan untuk pencahayaan perlunya disesuaikan dengan standar yang ada sehingga apabila pencahayaan kurang atau melebihi standar maka bisa menyebabkan pekerja mengalami penglihatan yang terganggu serta dapat mengalami kecelakaan kerja.

Pada penelitian suryani tahun 2017 dimana pada pekerja industri pengolahan logam di Wirun, Sukoharjo mengungkapkan bahwa adanya hasil yang signifikan dari hubungan antara tekanan panas dengan kelelahan. Keadaan lingkungan kerja pada industri tembaga Wirun, Sukoharjo memiliki suhu lingkungan kerja sebesar 33,7°C, suhu tersebut sudah tidak nyaman lagi untuk bekerja, sedangkan suhu yang optimal untuk kerja orang Indonesia berkisar antara 24-26 °C (ISBB=32°C). Lingkungan kerja yang panas disebabkan oleh tungku pemanasan atau peleburan sangat dekat sekali dengan proses berikutnya tanpa adanya penyekatan.<sup>14</sup>

Hasil pengukuran intensitas pencahayaan yang telah dilakukan di Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar. industri 1 yang telah diukur pada 9 titik tidak memenuhi syarat baik di tempat pengolahan tahu maupun di tempat penyimpanan bahan baku karena sangat kurang dari standar yang telah ditentukan dengan rata-rata 92,67 sehingga dapat menyebabkan pekerja cukup sulit untuk dapat melakukan pekerjaannya diakibatkan penerangan yang kurang baik atau tidak sesuai dengan persyaratan yang ada dan bisa menyebabkan juga kelelahan pada mata dan untuk industri 2 pada 5 titik yang telah diukur tidak memenuhi syarat karena lebih dari minimal standar yang ditentukan dengan rata-rata 128,4 lux disebabkan karena tempat untuk mengolah tahu terbuka sehingga langsung terkena sinar matahari langsung sedangkan untuk industri 1 diruangan yang tertutup.

Hasil penelitian sejalan dengan Giovani tahun 2018 tentang Analisis Tingkat Pencahayaan, Suhu dan Kelembaban di Industri Rumah Tangga (Irt) Kerupuk Baruna di Kelurahan Kebun Tebeng Kota Bengkulu mengungkapkan dari hasil pengukuran asil pengukuran pencahayaan diperoleh 130, 89, 85 lux meter terdapat 2 ruangan yang tidak memenuhi syarat yaitu ruang penggorengan dan ruang produksi. Intensitas pencahayaan diruang Penggorengan maupun di ruang produksi tidak memenuhi syarat disebabkan ruangan tersebut masih semi permanen atau dinding-dinding ruangnya masih dibangun dengan kayu ataupun triplek, sehingga menyebabkan warna dinding yang gelap dan cahaya lampu yang kurang terang serta ventilasi yang kurang besar sehingga kurangnya pencahayaan alami yang masuk kedalam ruangan tersebut.<sup>15</sup>

Hasil penelitian tidak sejalan dengan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja, Standar pengukuran pencahayaan yaitu 500 lux karena merupakan jenis pekerjaan rutin pada industri.

Dengan kondisi sekarang dengan adanya pandemi covid-19 industri pengolahan tahu dapat dilihat mematuhi protokol kesehatan sehingga menyediakan tempat untuk cuci tangan bagi pekerja atau konsumen

yang mengambil tahu langsung di pabrik tersebut.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan higiene sanitasi pengolahan dan tempat penyimpanan tahu memenuhi syarat. Penerapan higiene dan keselamatan sebagian besar pekerja masih kurangnya memperhatikan kebersihan serta keselamatan diri, sementara untuk sanitasi lingkungan kerja, keseluruhan tidak memenuhi syarat.

Disarankan kepada pekerja agar memakai alat pelindung diri ketika bekerja dan memperhatikan kebersihan serta kesehatan diri. Diharapkan pada pemilik industri tahu agar lebih menerapkan lagi mengenaik higiene dan sanitasi pada lingkungan industri serta para pekerjanya agar hasil olahan tahu tetap aman dan bersih serta pekerjanya sehat dan selamat.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmadhani D, Sumarmi S. Gambaran Penerapan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan Di PT Aerofood Indonesia , Tangerang , Banten The Description Of Food Sanitation And Higiene At Pt Aerofood Indonesia , Tangerang , Banten. Open Access Under Cc By – Sa Licens. 2017;291–9.
2. Dan H, Industri S, Rumah P, Di T, Manayang Y, Joseph Wbs, Et Al. 22514-45891-1-Sm. J Kesmas. 2018;7(5).
3. Yulianto, A. N. Penerapan Standard Higiene dan Sanitasi dalam Meningkatkan Kualitas Makanan di Food & Beverage Departement @Hom Platinum Hotel Yogyakarta. J Khasanah Ilmu. 2015;6(2):31–9.
4. Domili rahyuni. Sanitasi Dan Higiene Pada Proses Pembuatan Rambak Ikan Buntal Pisang (Tetraodon Lunarior) Di Ukm Jaya Utama Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo Jawa Timur. 2018;1–5.
5. Sahid Mn, Eliska Ad. Manajemen Bahaya Dan Risiko Pada Pekerja Gondola Proyek Apartemen Menara One (Studi Kasus: Menara One Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah). Neo Tek. 2019;5(1).
6. Suryani D, Dwi Astuti F. Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Angkringan Di Kawasan Malioboro Yogyakarta. J Kedokt Dan Kesehat. 2019;15(1):70.
7. Latifa A. Digital Repository Universitas Jember [Internet]. 2015. 27 p. Available from: <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul-Latifah-101810401034.pdf?sequence=1>
8. Fadly M, Anwar, Natsir Mf. Pantai Losari Kota Makassar Sanitation Quality of The Restaurant in The Tourism Destination Losari Beach Makassar Muhammad Fadly , Anwar , Muhammad Fajaruddin Natsir Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Pendahul. J Fkm Unhas. 2017;5.
9. Rizqi IA, Budiono Z. Higiene Sanitasi Pembuatan Sohun Pt. Soka Indah Desa Karangsoka Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas Tahun 2018. Bul Keslingmas. 2019;38(2):148–57.
10. Suwandewi NPA, Rusminingsih N, Purna IN. Gambaran Personal Higiene Dan Keadaan Sanitasi Industri Tempe Ud Andika Kecamatan Denpasar Utara. Kesehat Liongkungan. 2019;9(2):109–14.
11. Yulia. Higiene Sanitasi Makanan, Minuman dan Sarana Sanitasi terhadap Angka Kuman Peralatan Makan dan Minum pada Kantin. J Vokasi Kesehat. 2016;2(1):55–61.

12. Arsito Kuncoro, Afnal Asrifuddin RHA. Analisis Spasial Kejadian Tuberkulosis Paru Di Kota Manado. Pros - Semnas Call Pap. 2017;(ISBN:978-602-361-069-3):41–5.
13. Fajriansyah. Kondisi Industri Tahu Berdasarkan Higiene Dan Sanitasi Di Kota Banda Aceh ( The Tofu Industry condition based on higiene and sanitation in the city of Banda Aceh ). Aceh Nutr J. 2017;2(November):149–54.
14. Masyarakat JK. Analisis Higiene Dan Sanitasi Lingkungan Kerja Pada Pekerja Rumahan Industri Sepatu Di Kabupaten Semarang. J Kesehat Masy. 2017;5(5):798–806.
15. Giovani I, Jesica C, Mudhita C, Kiyat W El, Giovani I, Jesica C, et al. Evaluasi Keamanan dan Sanitasi Pangan pada Industri Popcorn Rumahan Food Safety and Sanitation Evaluation in the Home Popcorn Industry. 2018;11(1):100–7.