

DESCRIPTION OF HOUSEHOLD FOOD INDUSTRY SANITATION HYGIENE IN THE WORKING AREA OF PUSKESMAS BAWANG I

GAMBARAN HIGIENE SANITASI INDUSTRI PANGAN RUMAH TANGGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BAWANG I

Oleh:

Sekar Antik Larasati¹, Joko Malis Sunarno²

^{1,2} Politeknik Banjarnegara

e-mail² : keslingbara@gmail.com

ABSTRACT

There are 1208 IPRT in Banjarnegara Regency until the end of December 2020, while those who have registered and have P-IRT Certificates are 1.030.. The purpose of this study was to determine the condition of food hygiene and the place of production of the Household Food Industry (IPRT) and to determine the licensing of PIRT in the work area of Puskesmas Bawang I. This type of research is descriptive with an observational approach. Methods of collecting data through observation and interviews using questionnaires and checklists and documentation. Data analysis used univariate analysis. The sample in the study was 20 household food industries in the work area of Puskesmas Bawang I. The characteristics of the handlers are predominantly female, 95%, aged 35-45 years, namely 45%, and having graduated from SMA/MA/SMK, namely 45%. The description of the IPRT health environment in the bad category 83%, the description of the IPRT building in the bad category 56%, the description of the roduction equipment in the bad category 76%, the description of the water supply or water supply facilities in the good category 100%, the description of the sanitation hygiene facilities and activities in the bad category 61%, The description of employee health and hygiene in the bad category of 50.8%, the description of the maintenance of the sanitation hygiene program in the bad category of 63%, the description of storage in the bad category 92%. The conclusion of the study shows that IPRT in the Puskesmas Bawang I has not shown overall good hygiene and sanitation conditions, except for the condition of water supply or water supply facilities, so public health center is expected to be able to carry out training and monitoring of IPRT in accordance with health standards.

Keywords: Sanitation, IPRT, Puskesmas

ABSTRAK

Industri Pangan Rumah Tangga di Kabupaten Banjarnegara yang ada sampai akhir Desember tahun 2020 adalah 1208 IPRT, sedangkan yang telah mendaftarkan dan mempunyai Sertifikat P-IRT sebesar 1030. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi kebersihan pangan dan tempat produksi Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) dan untuk mengetahui perizinan PIRT di wilayah kerja Puskesmas Bawang 1. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan observatif. Metode pengumpulan data melalui observasi dan wawancara menggunakan kuisioner dan ceklis serta dokumentasi. Data analisis menggunakan analisis univariat. Sampel dalam penelitian sebanyak 20 industri pangan rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas Bawang 1. Karakteristik penjamah didominasi berjenis kelamin perempuan 95%, berumur 35-45 tahun yaitu 45%, dan berpendidikan Tamat SMA/MA/SMK yaitu 45%. Gambaran lingkungan kesehatan IPRT berkategori tidak baik 83%, gambaran bangunan IPRT berkategori tidak baik yaitu 56%, gambaran peralatan

produksi berkategori tidak baik yaitu 76%, gambaran suplai air atau sarana penyedia air berkategori baik yaitu 100%, gambaran fasilitas dan kegiatan higiene sanitasi berkategori tidak baik yaitu 61%, gambaran kesehatan dan higiene karyawan berkategori tidak baik yaitu 50,8%, gambaran pemeliharaan program higiene sanitasi berkategori tidak baik yaitu 63%, gambaran penyimpanan berkategori tidak baik yaitu 92%. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan IPRT di wilayah Kerja Puskesmas Bawang 1 belum menunjukkan kondisi hygiene sanitasi yang secara keseluruhan baik, kecuali pada hal kondisi suplai air atau sarana penyedia air, maka puskesmas diharapkan dapat melaksanakan pelatihan dan pemantauan IPRT yang sesuai dengan standar kesehatan.

Kata kunci : Sanitasi, IPRT, Puskesmas

PENDAHULUAN

Beberapa data dan informasi yang didapatkan bahwa Produsen Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) di Kabupaten Banjarnegara yang ada (yang dilaporkan oleh Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara) sampai akhir Desember tahun 2020 adalah 1208 IRTP, sedangkan yang telah mendaftar dan mempunyai SP/ Sertifikat P-IRT (Sertifikat Penyuluhan atau sertifikat P-IRT) sebesar 1.302, dalam setahun pelaksanaan monitor/pengawasan sekitar 136 industri rumah tangga baik IRT lama dan baru. Kabupaten Banjarnegara pernah terdapat kasus keracunan catering oleh produsen industri rumah tangga pada 20 anak sekolah di SD Permata Hati serta menurut informasi seorang petugas farmasi, makanan dan minuman Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara menemukan pengawasan/monitoring PIRT masih rendah terbukti adanya pemberian sertifikat PIRT dari Dinas Kesehatan yang tidak semua makanan dan minuman dari industri rumah tangga di uji di laboratorium namun hanya di lihat dari kandungan mikroorganisme dan zat perwarnanya. Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK .03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga terdapat 14 item monitoring keamanan PIRT dan salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah hygiene, sanitasi dan pengetahuan tentang prinsip dan praktek hygiene dan sanitasi.

Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) di wilayah kerja Puskesmas Bawang 1 meskipun rata-rata sudah memiliki izin PIRT tetapi masih banyak dijumpai memiliki kondisi tempat produksi yang tidak sesuai standar seperti tidak memiliki langit-langit, tempat pencucian masih bercampur dengan tempat produksi, penjamah makanan tidak memakai Alat Pelindung Diri, dan lain-lain. Hal ini berhubungan dengan higiene sanitasi yang mengharuskan syarat kebersihan pada produksi Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) sehingga menjadikan produk yang layak dan berkualitas. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk mempelajari dan mengkaji gambaran higiene sanitasi Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) di wilayah Puskesmas Bawang I.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian deskriptif dengan pendekatan observatif. Penelitian dilakukan dengan cara mengambil data menggunakan kuisisioner dan ceklis sebagai alat pengumpul data utamanya. Waktu pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan pada bulan April 2021. Tempat pengambilan data pada penelitian ini adalah di Wilayah Kerja Puskesmas Bawang 1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Industri Pangan Rumah Tangga di wilayah Kecamatan Bawang yang memiliki izin berjumlah 20 IPRT. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode total sampling dengan demikian peneliti mengambil sejumlah 20 Industri Pangan Rumah Tangga yang terdapat di wilayah kerja Puskesmas Bawang 1. Variable yang diamati meliputi sanitasi kondisi lingkungan, bangunan, peralatan produksi, suplai air, serta fasilitas IPRT dan higiene meliputi kegiatan penjamah makanan yang mendorong pemeliharaan program kesehatan sehingga memenuhi syarat-

syarat higiene sanitasi. Penelitian ini menggunakan analisis univariat yang dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian (Notoatmodjo, 2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dilihat dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, umur, dan tingkat pendidikan terakhir. Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik Responden | N | (%) |
|--|----|-----|
| 1. Jenis Kelamin | | |
| Laki - Laki | 1 | 5 |
| Perempuan | 19 | 95 |
| Jumlah | 20 | 100 |
| 2. Umur | | |
| 12-16 tahun (remaja awal) | 0 | 0 |
| 17-25 tahun (remaja akhir) | 0 | 0 |
| 26-35 tahun (dewasa awal) | 3 | 15 |
| 35-45 tahun (dewasa akhir) | 9 | 45 |
| 46-55 tahun (lansia awal) | 4 | 20 |
| 56-65 tahun (lansia akhir) | 2 | 10 |
| 65 tahun ke atas (manula) | 2 | 10 |
| Jumlah | 20 | 100 |
| 3. Tingkat Pendidikan Terakhir | | |
| Tidak tamat sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs | 6 | 30 |
| SMA/MA/SMK | 9 | 45 |
| Tamat perguruan tinggi, D3, S1 | 5 | 25 |
| Jumlah | 20 | 100 |

Tabel 1 menunjukkan bahwa: karakteristik responden berjenis kelamin paling banyak perempuan yaitu 95% sedangkan laki-laki hanya 5%, umur paling banyak 35-45 tahun yaitu 45% sedangkan paling rendah umur 12-16 tahun dan 17-25 tahun 0%, pendidikan terbanyak tamat SMA/MA/SMK yaitu 45% sedangkan tidak tamat sekolah/tamat SD/MI/SMP/MTs yaitu 30% dan tamat perguruan tinggi, D3, S1 yaitu 25%. Alamsyah dan Muliawati (2013) mengemukakan bahwa semakin tua umur seseorang maka proses-proses perkembangan mentalnya baik, akan tetapi pada umur tertentu bertambahnya proses perkembangan ini tidak secepat ketika belasan tahun. Purnawijayanti (2001), menyatakan bahwa pendidikan seseorang berpengaruh terhadap pola pikir seseorang dalam menghadapi pekerjaan yang dipercayakan kepadanya, selain itu pendidikan juga akan mempengaruhi tingkat penyerapan terhadap pelatihan yang diberikan. Maharani dan Wahyuningsih (2017) juga menyebutkan adanya hubungan pengetahuan sikap dan perilaku terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri. Fakta dalam penelitian ini menunjukkan pada tingkat pendidikan terakhir para penanggungjawab IRT yang lebih tinggi, kondisi sanitasi IRT lebih baik dibandingkan dengan yang tingkat pendidikan terakhir tergolong dasar.

Karakteristik PIRT Berdasarkan Jenis Usaha Pangan

Tabel 2. Distribusi PIRT berdasarkan Jenis Usaha Pangan

| Kategori | | N | (%) |
|----------|-------------------|----|------|
| No | Jenis Pangan | | |
| 1. | Tepung dan Olahan | 11 | 55 |
| 2. | Buah dan Olahan | 6 | 30 |
| 3. | Kue Kering | 3 | 15 |
| Jumlah | | 20 | 100% |

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik PIRT berdasarkan jenis usaha pangan, untuk tepung dan olahan adalah yang terbanyak yaitu 55%, untuk buah dan olahan sebesar 30%, dan untuk kue kering 15%.

Lingkungan Kesehatan Sanitasi dan Lingkungan Produksi

Tabel 3. Tabel Kategori Lingkungan Kesehatan IPRT

| No | Lingkungan Kesehatan IPRT | Ya | Tidak |
|----------------|--|-----|-------|
| 1. | Lingkungan kesehatan sanitasi & Lingkungan IRTP tidak terawat, kotor & berdebu | 18 | 2 |
| 2. | Tempat produksi dekat dengan kandang hewan ternak | 15 | 5 |
| 3. | Tempat produksi dekat dengan jalan raya | 17 | 3 |
| Jumlah | | 50 | 10 |
| Presentase (%) | | 83% | 17% |

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa lingkungan kesehatan IPRT dalam kategori tidak baik sebesar 83%, sedangkan kategori tidak baik sebesar 17%. Lingkungan sekitar industri rumah tangga harus jauh dari sumber pencemaran lingkungan misalnya tempat peternakan. Hal ini bertujuan mencegah terjadinya proses pencemaran pada makanan dan terjadinya kontaminasi silang pada makanan yang dihasilkan. Firdausi & Hanani (2017) menjelaskan bahwa, jarak minimal usaha pengolahan makanan dari tempat-tempat sumber pencemar adalah 100 meter. Apabila tempat pengolahan makanan berjarak kurang dari 100 meter dari sumber pencemar maka dapat mengakibatkan terjadinya proses pencemaran pada makanan dan terjadinya kontaminasi silang pada makanan yang dihasilkan.

Bangunan dan Fasilitas

Tabel 4. Tabel Kategori Bangunan IPRT

| No | Bangunan IPRT | Ya | Tidak |
|----------------|--|-----|-------|
| 1. | Belum permanen | 18 | 2 |
| 2. | Ruang produksi sukar dibersihkan | 15 | 5 |
| 3. | Lantai dinding dan langit – langit kotor | - | 20 |
| 4. | Ventilasi pintu dan jendela kotor | 2 | 18 |
| Jumlah | | 35 | 45 |
| Presentase (%) | | 44% | 56% |

Tabel 4 menunjukkan bahwa bangunan IPRT dalam kategori tidak baik sebesar 44%, sedangkan kategori baik sebesar 56%. Masens (2008) menyebutkan bahwa 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 bahkan masih ada lantai yang masih tanah. Kondisi dinding yang kotor dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi silang pada produk makanan. Dinding harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya. Langit-langit seharusnya selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang laba - laba. Atap harus terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan sederhana desainnya mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkecil terjadinya kondensasi.

Peralatan Produksi

Tabel 5. Tabel Kategori Peralatan Produksi

| No | Peralatan Produksi | Ya | Tidak |
|----|--|-----|-------|
| 1. | Permukaan yg kontak langsung dengan pangan berkarat dan kotor | 19 | 1 |
| 2. | Peralatan tidak dipelihara dengan keadaan kotor dan tidak menjamin efektifnya sanitasi | 10 | 10 |
| 3. | Alat ukur/timbangan untuk mengukur/ menimbang berat bersih/isi bersih tidak tersedia atau tidak teliti | 17 | 3 |
| | Jumlah | 46 | 14 |
| | Presentase (%) | 76% | 24% |

Tabel 5 menunjukkan bahwa peralatan produksi yang digunakan dalam kategori tidak baik sebesar 76%, sedangkan kategori baik sebesar 24%. Widyawati, R & Yuliarsih (2002) menjelaskan bahwa pencucian alat dapur seharusnya mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh. Apabila pada peralatan produksi terdapat rontokan bahan tersimpan dicelah atau bekas goresan, maka akan menjadi media pertumbuhan mikroba yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi pada bahan pangan, dapat mengganggu proses, dan membahayakan konsumen. Peralatan yang digunakan untuk pengolahan makanan harus dalam keadaan utuh, tidak retak, tidak pecah, tidak rusak atau telah berkarat.

Suplai Air atau Sarana Penyedia Air

Tabel 6. Tabel Kategori Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

| No | Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air | Ya | Tidak |
|----|---|------|-------|
| 1. | Air bersih tersedia dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan produksi | 20 | |
| 2. | Air bersih dari suplai yang bersih | 20 | |
| | Jumlah | 40 | |
| | Presentase (%) | 100% | 0% |

Tabel 6 menunjukkan bahwa suplai air atau sarana penyedia air keseluruhan dalam kategori baik. Hasil observasi kondisi kualitas air bersih PIRT diketahui bahwa air bersih PIRT telah memenuhi

persyaratan air bersih yang ditentukan yaitu tidak berwarna/jernih, tidak berasa, dan tidak berbau. BPOM (2012) juga mengatur bahwa air yang digunakan harus air bersih dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.

Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi

Tabel 7. Tabel Kategori Fasilitas dan Kegiatan Higiene Sanitasi

| No | Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi | Ya | Tidak |
|----|--|-----|-------|
| 1. | Sarana untuk pembersihan/pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan & bangunan tidak tersedia & tidak terawat dengan baik | 15 | 5 |
| 2. | Tidak tersedia sarana cuci tangan lengkap dengan sabun & alat pengering tangan | 18 | 2 |
| 3. | Sarana toilet/jamban kotor tidak terawat & terbuka ke ruang produksi | 14 | 6 |
| 4. | Tidak tersedia tempat pembuangan sampah tertutup | 2 | 18 |
| | Jumlah | 49 | 31 |
| | Presentase (%) | 61% | 39% |

Tabel 7 menunjukkan bahwa fasilitas dan kegiatan higiene sanitasi dalam kategori tidak baik sebesar 61%, sedangkan kategori baik sebesar 39%. Depkes RI (2004) mensyaratkan bahwa kondisi toilet harus dalam kondisi bersih. Toilet yang tersedia pada beberapa PIRT berukuran sangat kecil dan kondisinya sangat kotor banyak terdapat lumut di dinding toilet dan lantainya ada yang rusak (retak dan berlubang). Kondisi tempat sampah PIRT masih memiliki tempat sampah namun terbuka dan tidak langsung dibuang. Tempat mencuci tangan PIRT menyediakan tempat mencuci tangan di tempat pengolahan produk.

Kesehatan dan Higiene Karyawan

Tabel 8. Tabel Kategori Kesehatan dan Higiene Karyawan

| No | Kesehatan dan Higiene Karyawan | Ya | Tidak |
|----|---|-------|-------|
| 1. | Penjamah Makanan di bagian produksi pangan ada yang tidak merawat kebersihan badannya & ada yang sakit | 20 | |
| 2. | Penjamah Makanan produksi pangan tidak mengenakan seragam kerja &/ memakai perhiasan | 1 | 19 |
| 3. | Penjamah Makanan tidak mencuci tangan dengan bersih sewaktu memulai mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah, atau bahan/alat yang kotor | 20 | |
| 4. | Penjamah Makanan bekerja tidak menggunakan APD | 1 | 19 |
| 5. | Penjamah Makanan bekerja dengan perilaku yang tidak baik (seperti makan & minum) yang dapat mengakibatkan pencemaran produk pangan | 19 | 1 |
| 6. | Tidak ada penanggung jawab higien Penjamah Makanan | | 20 |
| | Jumlah | 61 | 59 |
| | Presentase (%) | 50,8% | 49,2% |

Tabel 8 menunjukkan bahwa kesehatan dan higiene karyawan dalam kategori tidak baik sebesar 50,8%, sedangkan kategori baik sebesar 49,2%. Pengetahuan penjamah makanan tentang higien sanitasi IPRT sebagian besar masih kurang, dibuktikan dari hasil observasi secara keseluruhan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang tidak sesuai dengan standar hygiene sanitasi IPRT. Pada saat pengamatan ditemukan juga sebagian besar penjamah makanan yang bekerja tidak menggunakan APD untuk bekerja, kebersihan diri seorang yang terawat, masih banyak hewan berkeliaran di tempat produksi.

Pemeliharaan Program Higiene Sanitasi

Tabel 9. Tabel Kategori Pemeliharaan Program Hygiene Sanitasi

| No | Pemeliharaan Program Higiene dan Sanitasi | Ya | Tidak |
|----|---|-----|-------|
| 1. | Bahan kimia pencuci tidak ditangani & digunakan sesuai prosedur, disimpan dibawah wadah tanpa label | 20 | |
| 2. | Program hygiene dan sanitasi tidak dilakukan secara berkala | 20 | |
| 3. | Hewan peliharaan terlihat berkeliaran disekitar & didalam ruang produksi pangan | 10 | 10 |
| 4. | Sampah di lingkungan dan di ruang produksi tidak segera dibuang | 8 | 12 |
| | Jumlah | 38 | 22 |
| | Presentase (%) | 63% | 37% |

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemeliharaan program higiene sanitasi dalam kategori tidak baik sebesar 63%, sedangkan kategori baik sebesar 37%. Puspitasari (2004) dan Fathonah (2005) menyatakan bahwa pemeliharaan kebersihan penjamah makanan, penanganan makanan secara higienis dan higiene perorangan dapat mengatasi masalah kontaminasi makanan. Dengan demikian kebersihan penjamah makanan adalah sangat penting untuk di perhatikan karena merupakan sumber potensial dalam mata rantai perpindahan bakteri ke dalam makanan sebagai penyebab penyakit. Hasil observasi terhadap program higiene dan sanitasi PIRT diketahui berkategori cukup, artinya sudah dilakukan secara berkala namun di lingkungan masih ada beberapa PIRT dengan hewan yang masih berkeliaran dan tempat sampah yang isinya tidak langsung dibuang.

Penyimpanan

Tabel 10. Tabel Kategori Penyimpanan

| No | Penyimpanan | Ya | Tidak |
|----|--|-----|-------|
| 1. | Bahan pangan, bahan pengemas disimpan bersama-sama dengan produk akhir dalam dalam satu ruangan penyimpanan yang kotor, lembab, & gelap dan diletakan di lantai atau menempel di dinding | 18 | 2 |
| 2. | Peralatan yang bersih disimpan di tempat yang kotor | 19 | 1 |
| | Jumlah | 37 | 3 |
| | Presentase (%) | 92% | 8% |

Tabel 10 menunjukkan bahwa penyimpanan yang digunakan dalam kategori tidak baik sebesar

92%, sedangkan kategori baik sebesar 8%. Winarno & Surono (2002) menyatakan bahwa penyimpanan makanan harus terpisah dari bahan-bahan bukan makanan atau bahan beracun, penyimpanan bahan mentah harus terpisah dari produk yang sudah diolah, penyimpanan yang tidak dikemas harus terpisah dengan makanan yang dikemas, dan penyimpanan makanan harus dilakukan pada kondisi yang sesuai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Karakteristik penjamah didominasi berjenis kelamin perempuan, serta pada kisaran umur 35-45 dan berpendidikan terakhir SMA/MA/SMK. Penilaian PIRT berdasarkan lingkungan kesehatan IPRT sebagian besar berkategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan bangunan IPRT sebagian besar dalam kategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan peralatan produksi sebagian besar dalam kategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan suplai air atau sarana penyedia air secara keseluruhan dalam kategori baik. Penilaian PIRT berdasarkan fasilitas dan kegiatan higiene sanitasi sebagian besar dalam kategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan kesehatan dan higiene karyawan sebagian besar dalam kategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan pemeliharaan program higiene sanitasi sebagian besar dalam kategori tidak baik. Penilaian PIRT berdasarkan penyimpanan sebagian besar dalam kategori tidak baik.

Saran yang diberikan antara lain menegakkan kebijakan pemerintah tentang keamanan pangan melalui sosialisasi dan edukasi peraturan tentang pengawasan industri rumah tangga untuk menjamin keamanan pangan, menetapkan prosedur kerja untuk menjamin *hygiene food handler* pada karyawan di industri rumah tangga, lebih memperhatikan sarana dan prasarana untuk menjamin keamanan pangan pada produk, meningkatkan pendampingan secara rutin kepada pelaku industri rumah tangga untuk meningkatkan kualitas keamanan produk pangan yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah & Muliawati, R.2013.*Pilar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*.Yogyakarta: Nuha Medika
- BPOM RI .2012. *Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK. 03.1.23.04.12.2206 tentang bagaimana Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) untuk IRTP*. Jakarta.
- Depkes. 2004. *Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Dirjen PPM dan PLP. Depkes RI Jakarta.
- Fathonah. 2005.*Higiene dan Sanitasi Makanan*. Semarang:Universitas Negeri Semarang.
- Firdausi F.R. & Hanani, Y.D. 2017. *Hubungan Kondisi Sanitasi dan Personal Higiene Pekerja dengan Jumlah Angka Kuman pada Ikan Asap di Bandarharjo Kota Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 5(5):639-648.
- Maharani & Wahyuningsih. 2017."*Pengetahuan, Sikap, Kebijakan K3 dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri di Bagian Ring Spining Unit 1*".Jurnal of Health Educatio.
- Masens, 2008. *Persyaratan Hygiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan (TPM)*. <http://sanitasi-makanan.blogspot.com/2008/11/persyaratan-hygienesanitasi-tempat.html>. Diakses pada 15 Mei 2021
- Notoatmodjo, S. 2003 *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Asdi Mashasatya.

Purnawijayanti, 2001. *Sanitasi. Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Kanisius. Yogyakarta.

Puspitasari. 2004. *Sanitasi dan Higiene Dalam Industri Pangan*. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian;

Widyawati, R & Yuliarsih.2002. *Hygiene dan Sanitasi*. Indonesia: Grasindo.

Winarno & Surono. 2002. *HACCP dan Penerapannya dalam Industri Pangan*. M-Brio Press. Bogor.