

Hygiene Sanitasi Pada Makanan di Angkringan 26 Ilir Kota Palembang

Sanitary Hygiene in Food at Angkringan 26 Ilir Palembang City

Maria Ulfah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada, Palembang

Email : ulfah.maria449@gmail.com

Submisi: 1 Oktober 2021; Penerimaan: 3 Januari 2022; Publikasi 28 Februari 2022

Abstrak

Latar Belakang: Penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Masalah *Hygiene* dan sanitasi makanan sangat penting terutama di tempat umum yang erat kaitannya dengan pelayanan untuk orang banyak seperti rumah sakit, rumah makan atau restoran dan pedagang kaki lima. Tujuan: mengetahui ada atau tidaknya bakteri *Esherichia Coli* pada makanan di angkringan 26 Ilir Kota Palembang tahun 2021. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2021. Metode: Penelitian ini menggunakan metode uji laboratorium dan observasi dengan 11 sampel makanan yang di jual di angkringan 26 Ilir. Hasil uji laboratorium mikrobiologi bakteri *Esherichia Coli* semua negatif. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan *personal hygiene* kurang memperhatikan kebersihan ditempat mereka berjualan, ada 3 pedagang yang masih belum membiasakan mencuci tangan sebelum menjamah makanan, ada 9 pedagang yang tidak memakai celemek saat menjamah makanan, ada 5 pedagang yang tidak menggunakan alat/alas tangan pada saat menjamah makanan, dan 5 pedagang laki-laki yang menyajikan makanan sambil merokok. Dari hasil observasi dalam kebersihan tempat pengolahan makanan didapatkan ada 4 pedagang yang tidak menyediakan tempat bersih, dan ada 4 pedagang yang tidak menyediakan tempat sampah. Dari hasil observasi penyajian makanan terdapat 7 pedagang yang menyajikan dalam keadaan dingin, dan ada 6 pedagang yang menyajikan makanan tidak dalam keadaan tertutup. Saran: Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pedagang terdapat *personal hygiene* perlu diperbaiki khususnya memakai celemek saat menjamah makanan dan membiasakan mencuci tangan agar makanan yang akan dijamah tidak terkontaminasi mikrobiologi yang dapat menyebabkan penyakit.

Kata Kunci : Personal Hygiene, Lingkungan, Makanan

Abstract

Background : Food presentation is the final series of food journey. Hygiene and food sanitation issues are very important, especially in public places that are closely relating to services for many people such as hospitals, restaurants or restaurants and street vendors. Objective: to determine the presence or absence of *Esherichia Coli* bacteria in food at Angkringan 26 Ilir, Palembang City in 2021. This study in June-July 2021. Methods: This study used laboratory testing and observation methods with 11 samples of food sold at Angkringan 26 Ilir. The results of the microbiology laboratory test of *Esherichia Coli* bacteria were all negative. Results: The results showed that personal hygiene did not pay attention to cleanliness in the places where they sell, there were 3 traders who still did not get used to washing their hands before touching food, there are 9 traders who did not wear aprons when touching food, there were 5 traders who did not use tools/hand mats when handling food. touching food, and 5 male traders serving food while smoking. From the results of observations in the cleanliness of food processing places, it was found that there were 4 traders who did not provide a clean place, and there were 4 traders who did not provide trash cans. From the results of observations of food presentation there are 7 traders who serve it cold, and there are 6 traders who serve food not in a closed state. Suggestion: Based on observations made to traders, personal hygiene needs to be improved, especially wearing an apron when handling food and getting used to washing hands so that the

food to be touched is not contaminated with microbiology that can cause disease.

Keywords : Personal Hygiene, Environment, Food

Pendahuluan

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri koliform yang termasuk dalam famili Enterobacteriaceae. Enterobacteriaceae merupakan bakteri enterik atau bakteri yang dapat hidup dan bertahan di dalam saluran pencernaan. *Escherichia coli* merupakan bakteri berbentuk batang bersifat Gram-negatif, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan merupakan flora alami pada usus mamalia (Yang dan Wang 2014).

Makanan kebutuhan mendasar bagi hidup manusia, akan tetapi makanan juga sangat mungkin menjadi penyebab terjadinya gangguan dalam tubuh. Salah satu cara untuk memelihara kesehatan adalah dengan mengkonsumsi makanan yang aman, yaitu memastikan bahwa makanan tersebut tidak terkontaminasi. Kontaminasi dapat menyebabkan makanan tersebut menjadi media bagi suatu penyakit. Penyakit yang ditimbulkan oleh makanan yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (*food-borne disease*), (Dyah dan Fardhiah, 2019). Penyakit yang ditularkan melalui makanan atau WHO menyebutnya dengan penyakit bawaan pangan (*Food Borne Diseases*) merupakan penyakit yang menular atau keracunan yang disebabkan oleh mikroba atau agen yang masuk ke dalam badan melalui makanan yang dikonsumsi. pada tahun 2017, berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan Public Health Emergency Operation Center (PHEOC) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) mencatat KLB keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan Case Fatality Rate (CFR) 0,1%.

Berdasarkan data BPOM RI (2017) terdapat 57 berita keracunan pangan yang diperoleh dari media massa di PHEOC. Sebanyak 53 kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan yang dilaporkan oleh 34 BPOM di seluruh Indonesia. Laporan tersebut diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi maupun Kabupaten/Kota di 34

Provinsi dilaporkan jumlah orang yang terpapar Sebanyak 5.293 orang sedangkan kasus KLB keracunan pangan yang dilaporkan sebanyak 2.041 orang sakit dan 3 orang meninggal dunia. Ditinjau dari segi etiologi penyebab KLB keracunan pangan 58,49% disebabkan oleh mikrobiologi salah satunya adalah kontaminasi makanan/minuman dengan bakteri *Esherichia Coli*.

Menurut WHO (2009), makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengolahan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh tidak termasuk air, obat-obatan, dan substansi-substansi lain yang digunakan untuk pengobatan. Makanan dan minuman merupakan kebutuhan pokok bagi manusia untuk melanjutkan kehidupan. Makanan yang dibutuhkan tentunya harus bernilai gizi baik. Selain nilai gizi, hal lain juga harus diperhatikan seperti cara mengelola makanan, kebersihan penjamah makanan dan cara makanan disajikan.

Menurut Permenkes RI No.1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasa boga dalam Irawan (2016), penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Masalah *Hygiene* dan *sanitasi* makanan sangat penting terutama di tempat-tempat umum yang erat kaitannya dengan pelayanan untuk orang banyak seperti rumah sakit, rumah makan atau restoran dan pedagang kaki lima.

Berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2019 persentase tempat pengolahan makanan yang memenuhi syarat kesehatan secara nasional pada tahun 2019 adalah 37,92%. Capaian ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 26,41 pada tahun 2018. Capaian ini sudah memenuhi target Renstra tahun 2018 untuk TPM yang memenuhi syarat kesehatan yaitu sebesar 32%. Provinsi dengan persentase tertinggi TPM yang memenuhi syarat kesehatan adalah DI Yogyakarta

(66,21%), DKI Jakarta (61,25%), dan Kepulauan Bangka Belitung (59,37%). Sedangkan provinsi dengan persentase terendah TPM yang memenuhi syarat kesehatan adalah Aceh (10,08%), Sumatera Utara (10,24%), dan NTT (16,19). Rincian lengkap tentang persentase TPM yang memenuhi syarat kesehatan tahun 2019.

Berdasarkan data statistik mengenai penyakit bawaan makanan di Negara maju menunjukkan bahwa 60% dari kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang hygiene sanitasinya tidak memenuhi persyaratan sehingga terkontaminasi pada hidangan makanan ditempat penjualan makanan. Di negara berkembang data tidak cukup, tetapi cukup alasan untuk percaya bahwa keadaannya sama atau lebih parah (Kemenkes RI, 2012). Berdasarkan data dari Dinkes Kota Palembang tahun 2018 yang telah diperiksa petugas Kesehatan Lingkungan ada sebanyak 1713 tempat pengolahan makanan di kota Palembang yang memenuhi syarat sebanyak 333 Tempat Pengolahan Makanan (TPM) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 1380 TPM. Berdasarkan data dari Dinkes kota Palembang 2018 ada berbagai penyakit yang ditularkan oleh bakteri *Escherichia Coli* akibat makanan dan minuman yang terkontaminasi seperti diare, sakit perut, mual, dan muntah. gkringan adalah salah satu bentuk warung makan yang ada di 26 Ilir kota Palembang, angkringan biasanya bertempat di pinggir jalan atau diatas trotoar. Makanan yang dijual juga bervariasi dan harganya terjangkau, makanan yang dijual juga seperti nasi kucing, sate, gorengan atau berbagai hidangan lainnya serta minuman.

Berdasarkan survey pada pedagang angringan di kawasan 26 Ilir masih ditemukan pedagang yang tidak melakukan cuci tangan baik sebelum maupun setelah melayani pembeli, tempat sampah yang ada di angkringan tidak diberi penutup, air yang digunakan untuk mencuci peralatan hanya menggunakan 2 ember air, dan makanan seperti sate, gorengan yang berada diangkringan ini tidak ada penutupnya

sehingga dengan kondisi tersebut dapat berisiko dengan penularan berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia Coli*.

Berdasarkan uraian latar belakang maka permasalahan yang diambil yaitu “Karena banyaknya angka diare diwilayah kerja puskesmas merdekayang dikarenakan oleh hygiene sanitasi yang buruk pada angkringan 26 Ilir Kota Palembang Tahun 2021.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan metode experiment yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keberadaan ada atau tidaknya bakteri *Escherichia Coli* di Angkringan 26 Ilir di Kota Palembang tahun 2021.

Dalam proses pengambilan sampel makanan dengan tata cara menurut Permenkes RI (2011), penulis menyiapkan peralatan yang akan digunakan seperti plastik yang diusap dengan kapas yangtelah diberi alkohol, kemudian penulis menyiapkan formulir observasi pengambilan sampel yang dimana formulir tersebut berisiko desampel,

Lokasi pengambilan sampel (nama angkringan), tanggal pengambilan sampel, jenis sampel, parameter yang akan diperiksa. Sebelum pengambilan sampel makanan, makanan yang diambil mengikuti standar/prosedur laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKL-PP) Kelas 1 Palembang yang telah Terakreditasi ISO 17025 agar hasilnya dapat dibandingkan dengan standar yang telah baku. Kemudian penulis membeli makanan kepada pedagang sebanyak 2-3 tusuk sate dan dimasukkan ke wadah yang sudah steril, setelah pengambilan sampel, sampel tersebut dibungkus dengan aluminium foil dan ditempatkan pada suhu 40⁰C selama perjalanan, kemudian penulis membawa sampel ke BTKLPP untuk diuji laboratorium.

Hygiene sanitasi dari pedagang makanan angkringan akan dinilai melalui observasi dengan menggunakan lembar observasi berupa *checklist* yang menyatakan 2 jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”. *Checklist* ini berisi

ketentuan-ketentuan hygiene dan sanitasi makanan berdasarkan Permenkes RI No.1098, 2003 & Shndy Ordsen, 2012.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di Laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Palembang 11 sampel makanan sate-sate yang berada di angkringan 26 Ilir kota

Tabel 1 Hasil penelitian bakteri *E.Coli* pada makanan yang dijual oleh penjual makanan di angkringan 26 ilir di Kota Palembang tahun 2021

Kode Lab	Nama Sampel	Parameter Pemeriksaan	Metode Pemeriksaan	Kuman Patogen	Hasil
U.2125	Sampel 1	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2126	Sampel 2	KumanPato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2127	Sampel 3	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2128	Sampel 4	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2129	Sampel 5	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2130	Sampel 6	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2131	Sampel 7	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2132	Sampel 8	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2133	Sampel 9	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2134	Sampel 10	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif
U.2135	Sampel 11	Kuman Pato-gen:-E.Coli	SNI.2332.1.2015	0	Negatif

Tabel 1 merupakan hasil pemeriksaan mikrobiologi makanan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang persyaratan Kesehatan Peralatan syarat *Kuman Patogen* (0).

Personal Hygiene Penjamah

Berdasarkan hasil pengamatan sampel makanan pada 3 angkringan yang didapatkan dari pedagang, pedagang menyatakan bahwa mereka mengalami kesusahan untuk terlalu sering mencuci tangan sebelum dan sesudah melayani pelanggan. Hasil pengamatan sampel makanan pada 9 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang tidak menggunakan celemek karena menganggap pakaian yang digunakan sudah bersih Hasil pengamatan sampel makanan pada 5 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang tidak menggunakan alat/alas tangan untuk menjamah makanan. Hasil pengamatan sampel makanan pada 5 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang menyajikan/menjamah makanan. sambil merokok, dan semua

Palembang tahun 2021 semua negatif atau tidak terdeteksi dengan bakteri *Esherichia Coli* dengan ambang batas <10 Memuaskan (negatif). Atau tidak terdeteksi dengan bakteri *Esherichia Coli* dengan ambang batas <10 menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang persyaratan Kesehatan Peralatan Makan Usap Tangan, Bahan Makanan, dan Makanan (Jasa Boga) dengan syarat *Kuman Patogen* (0).

pedagang tidak bersin/batuk dihadapan makanan karena pedagang mengetahui jika bersin/batuk dihadapan makanan dapat menularkan penyakit.

Hasil pengamatan observasi ini sejalan dengan peneltian Galang panji (2019) tentang analisis hygiene sanitasi dan keamanan makanan jajanan dipasar besar Kota Malang yang hasilnya personal hygiene atau penjamah makanan kurang memperhatikan kebersihan diri seperti tidak memakai alat pelindung diri dengan lengkap.

Kebersihan Tempat Pengola Makanan

Berdasarkan hasil pengamatan sampel makanan pada 4 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang tidak menyediakan tempat untuk air bersih karena pedagang menganggap tempat nya kecil dan sempit, semua pedagang memisahkan bahan makanan dan peralatan, ada 4 pedagang angkringan yang tidak menyediakan tempat sampah disekitar tempat mereka berjualan karena menganggap akan ada petugas kebersihan yang memiliki kewajiban membersihkan sampah setiap pagi dan sore, dan semua pedagang menyediakan

tempat cuci.

Hasil pengamatan observasi ini sejalan dengan penelitian Arsan, Meilya, dkk (2020) tentang gambaran karakteristik pedagang jajanan dan hygiene sanitasi di Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala tahun 2020 yang hasilnya tempat pengolahan makanan diketahui sebagian besar pedagang memperhatikan kebersihan disekitar tempat mereka berjualan, namun juga pedagang memiliki kondisi tempat yang kurang baik yang perlu diperhatikan lagi.

Penyajian Makanan

Berdasarkan hasil pengamatan sampel makanan pada 7 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang tidak menyajikan makanan dalam keadaan hangat karena menganggap makanan seperti sate sate yang dijual sudah masak dan tidak perlu untuk dipanaskan kecuali ada pembeli yang minta disajikan dalam keadaan hangat, semua pedagang menjamah makanan jadi dengan menggunakan alat yang bersih. Ada 6 angkringan yang didapatkan dari pedagang bahwa ada pedagang yang tidak menyajikan makanan dengan tidak tertutup, dan semua pedagang menyajikan makanan.

Ditempat yang bersih

Hasil pengamatan obserasi ini tidak sejalan dengan penelitian Amita Satyaningsi, dkk (2017) tentang gambaran hygiene sanitasi keberadaan *Escherichia Coli* dalam jajanan kue basah dipasar kota Kediri bahwa terdapat 66,7% pedagang yang menyajikan makanannya dalam keadaan tertutup.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada sampel dari pedagang makanan angkringan 26 Ilir kota Palembang dapat disimpulkan: Sampel makanan yang diteliti semuanya tidak ada koloni bakteri *Escherichia Coli*. Semuanya sudah memenuhi syarat (Negatif) atau tidak terdeteksi dengan bakteri *Escherichia Coli* dengan ambang batas < 10 menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI

No.1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang persyaratan Kesehatan Peralatan Makan Usap Tangan, Bahan Makanan, dan Makanan (Jasa Boga) dengan syarat *Kuman Patogen* (0). Masih adanya pedagang angkringan yang kurang memperhatikan kersihan personal hygiene seperti kebersihan tangan dan kuku, ada 9 tidak memakai celemek, ada 5 yang tidak menggunakan alas tangan, dan masih ada pedagang laki-laki yang merokok pada saat menjamah dan menyajikan makanan. Masih adanya pedagang yang tidak menyediakan kebersihan tempat mereka berjualan. Masih ada pedagang yang menyajikan makanan dalam keadaan dingin dan dalam keadaan tidak tertutup.

Saran

Saran dari penelitian ini adalah:

Bagi Pedagang Angkringan

Pedagang Angkringan harus lebih memperhatikan personal Hygiene saat menjamah sebelum dan sesudah menjamah makanan agar makanan yang akan disajikan tidak terkontaminasi kuman dan bakteri. Pedagang harus menyediakan tempat sampah di sekitar tempat mereka berjualan. Penyajian makanan diusahakan dalam keadaan hangat dan tertutup agar terhindar dari kontaminasi dari *Escherichia Coli*.

Bagi Masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat untuk lebih selektif dalam memilih makanan dan memperhatikan kebersihan dan keamanan makanan serta pengetahuan terhadap makanan yang akan dibeli untuk dimakan/dikonsumsi.

Bagi Dinas Kesehatan

Diharapkan petugas kesehatan agar lebih meningkatkan kinerja dalam pengawasan dan melakukan promosi kesehatan ditempat pengolahan makanan seperti angkringan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran penjamah Makanan tentang hygiene sanitasi makanan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada STIK Bina Husada telah mengijinkan dilaksanakannya penelitian ini. Terimakasih kepada Prodi Kesehatan

Masyarakat yang telah membantu terselenggaranya penelitian ini. Dan terimakasih juga untuk pedagang angkringan yang sudah bersedia menjadi Responden dalam penelitian ini

Referensi

- Aditya Arki Wardana, Tata Gunawan, N. H. (2016). *Hubungan Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman Terhadap Kandungan Bakteriologis Escherichia Coli Pada Sop Buah di Wilayah Universitas Jendral Soedirman, Wilayah Gor Satria, dan Wilayah Universitas Muhammadiyah Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2016*.
- Asran, dkk. (2020). *Gambaran Karakteristik Pedagang Jajanan dan Hygiene Sanitasi di Kecamatan Alalak Kabupaten Barito Kuala Tahun 2020*. <http://eprints.uniska-bjm.ac.id/2578>.
- Budiman, dkk. (2021). *Kesehatan Lingkungan Sebagai Lingkup Ilmu Kesehatan Masyarakat*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Depkes, RI. (2003). *Keputusan Menteri kesehatan RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran, Jakarta. Depkes, 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/SK/VII/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga*. http://www.hukor.depkes.go.id/up_prod_permenkes/PMKNo.109tentangHigieneSanitasiJasabog.pdf.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang (2018). *Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang*.
- Dinas Kesehatan, RI. (2019). *Profil Dinas Kesehatan Indonesia RI Tahun*.
- Dyahsuryani, F. dwi. (2019). Hygiene dan Sanitasi Pada Pedagang Angkringan di Kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan, 15*(No.1).
- Galan panji, dkk. (2018). *Analisis hygiene sanitasi dan keamanan makanan jajanan di pasar besar Kota Malang*.
- Hadisuryono, dkk. (2019). *Praktikum Teknik Pengambilan Sampel*. In *modul*.
- Indasah, Dr. (2017). *Kesehatan Lingkungan Sanitasi, Kesehatan Lingkungan dan K3*. Budi Utama. Yogyakarta.
- Mandewi, N. (2018). *Tinjauan Sanitasi pengolahan makanan di rumah makan sederhana desa subuk kecamatan busung biu Kabupaten Buleleng*.
- Mirawati, Rico Januar Sitorus, H. H. (2011). Analisis Personal Hygiene Dan Food Handling Pada Penyelenggaraan Makanan Pasien Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, Vol.1*(No.01.).
- Nanirahmi, S. H. (2016). *Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan dan Minuman Penjual Jajanan di Lingkungan Pendidikan Muhammadiyah Limau, Jakarta Selatan. Vol. 1*(No.01).
- Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., Rini, M. T., Suryani, K., & Yuniarti, E. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzym. *Indonesian Journal Of Community Service, 1*(1), 171-179.
- Peraturan Menteri Kesehatan, RI. *No.1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga*.
- Peraturan Menteri Kesehatan, RI. (2016). *No.70 Tahun 2016 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan di industry*. <https://Persi.or.Id/Wp-Content/Uploads/2020/11/Pmk702016.Pdf>.
- Ryadi, A. L. S. (2016). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta.
- Sumantri, A. (2015). *Kesehatan Lingkungan*. Kencana. Jakarta.
- Yang X, W. H. (2014). *Pathogenic E. coli*. *Lacombe Research Centre*. Lacombe. Canada.
- Yuliyanti. (2019). *Analisis Hygiene Sanitasi pada Keberadaan Bakteri Escherichia Coli pada Bakso di Pasar Indralaya*.