

---

## **GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL BAKTERI PADA JAJANAN PENTOL BAKAR YANG DIJUAL DI WILAYAH KECAMATAN SUNGAI KUNJANG KOTA SAMARINDA**

**Fadillah Aryanti. E<sup>1\*</sup>, Suparno Putera Makkadafi<sup>2</sup>, Maulida Julia Saputri<sup>3</sup>**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medik, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur

\*)Email korespondensi: Fadillaharyanti0@gmail.com

---

**Abstract: Description of The Total Bacteria Plate Numbers in Grilled Meatball Snacks Sold in The Sungai Kunjang Sub-District, Samarinda City.** Grilled meatball is a food product whose main ingredients are made from processed meat and other ingredients. The maximum limit of microbial contamination in meatballs according to SNI 3818:2014 for the ALT value is  $1 \times 10^5$  colonies/g. Factors that cause contamination of the fuel tank can be through air, road dust, preparation, processing and presentation. This research aims to determine the number of bacterial colonies in grilled meatball snacks sold in the Sungai Kunjang District, Samarinda City. This study uses a descriptive observational design. The sampling technique used was accidental with a sample of 7 traders. A sample of the burnt bulb was taken and then an examination of the Total Plate Count was carried out using the pouring method using PCA media. The data analysis used was univariate analysis and the results were in tabular form. Based on the research results, results from 7 samples did not meet the requirements according to SNI 3818:2014 with the highest results in sample code S1 ( $2.8 \times 10^7$  colonies/g). Percentage of Plate Numbers Total bacteria in grilled meatball sold in the Sungai Kunjang District area, Samarinda City which do not meet the requirements according to SNI 3818; 2014, namely 100% according to SNI number 3818 of 2014. It can be concluded that the grilled meatball snacks sold in the Sungai Kunjang Kota District area Samarinda does not meet the requirements according to SNI number 3818 of 2014.

**Keywords :** Grilled meatball, Hygiene, Total Plate Figures

### **Abstrak: Gambaran Angka Lempeng Total Bakteri Pada Jajanan Pentol Bakar Yang Dijual Di Wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.**

Pentol bakar adalah produk pangan yang bahan utamanya terbuat dari olahan daging dan bahan lainnya. Batas maksimum cemaran mikroba pada bakso daging menurut SNI 3818:2014 untuk nilai ALT adalah  $1 \times 10^5$  koloni/g. Faktor terjadinya kontaminasi pada pentol bakar dapat melalui udara, debu jalan, penyiapan, pengolahan serta penyajian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah koloni bakteri pada jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah secara *accidental* dengan jumlah sampel dari 7 pedagang. Sampel pentol bakar diambil lalu dilakukan pemeriksaan Angka Lempeng Total dengan metode tuang menggunakan media PCA. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan hasil dalam berbentuk tabel. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil dari 7 sampel tidak memenuhi syarat sesuai SNI 3818:2014 dengan hasil tertinggi pada kode sampel S1 ( $2,8 \times 10^7$  koloni/g). Persentase Angka Lempeng Total bakteri pada pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda yang tidak memenuhi syarat sesuai SNI 3818;2014 yaitu 100% sesuai SNI nomor 3818 tahun 2014. Dapat disimpulkan bahwa jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda tidak memenuhi syarat sesuai SNI nomor 3818 tahun 2014.

**Kata Kunci :** Angka Lempeng Total, Kebersihan, Pentol Bakar

## PENDAHULUAN

Pentol bakar merupakan produk pangan yang bahan utamanya terbuat dari olahan daging dan bahan lainnya. Pentol bakar dibentuk bulat kemudian direbus, diolesi bumbu khusus dan langsung dibakar diatas arang. Pentol bakar merupakan makanan jajanan yang digemari oleh anak-anak dan orang dewasa. Pentol bakar memiliki harga yang relatif murah, penampilan yang menarik dan juga rasa yang enak. Pentol bakar biasanya disajikan dalam keadaan terbuka di pinggir jalan dan dibiarkan dalam waktu yang cukup lama (Mayaserli & Anggraini, 2019).

Produk daging olahan memiliki standar baku mutu menurut SNI 3818:2014 dengan parameter daging olahan (bakso). Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan pada bakso untuk nilai ALT adalah  $1 \times 10^5$  koloni/g (Badan Standarisasi Nasional, 2014). Pemeriksaan ALT dapat menentukan kelayakan makanan tersebut untuk layak dikonsumsi atau tidaknya. Jika hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan standar baku mutu SNI:3818 tahun 2014. Hal ini dapat menjadi suatu masalah bagi masyarakat di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang, terdapat pedagang pentol bakar yang berjualan di pinggir jalan. Jajanan pentol bakar yang dijual di pinggir jalan sangat rentan terkontaminasi karena, proses pembakaran dan penyajian yang disajikan dengan keadaan terbuka. Faktor terjadinya kontaminasi pada pentol bakar dapat melalui udara, debu jalan, penyiapan, pengolahan serta penyajian. Wilayah Kecamatan Sungai kunjang merupakan salah satu akses lalu lintas yang dilalui kendaraan berat dan merupakan akses jalan yang menghubungkan kecamatan ke kota (Wamasnah, 2014). Pencemaran udara dan debu jalan akibat kegiatan transportasi kendaraan merupakan sumber pencemar utama di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang (B. Yusuf & Aprianto, 2014). Hal tersebut memungkinkan adanya kontaminasi bakteri pada jajanan pentol bakar yang

dijual dipinggir jalan di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Siti Nur Fatimah (2021). Tentang gambaran bakteri *Salmonella sp* pada jajanan bakso bakar yang dijual di pinggir jalan Kecamatan Samarinda Seberang. Hasil penelitian Siti Nur Fatimah adalah Negatif tidak ditemukan adanya bakteri *Salmonella sp* dari 15 sampel yang diperiksa, tetap ditemukan adanya bakteri *Kliebsella sp* dan *Proteus sp* pada sampel tersebut. Pada penelitian ini adanya perbedaan parameter yang dilakukan oleh Siti Nur Fatimah. Parameter yang digunakan Siti Nur Fatimah adalah identifikasi bakteri *Salmonella sp* dan pada penelitian ini saya akan melakukan uji angka lempeng total bakteri. Adapun perbedaan lokasi atau tempat penelitian, Siti Nur Fatimah melakukan penelitian di Kecamatan Samarinda Seberang sedangkan Lokasi penelitian yang akan saya lakukan di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah koloni bakteri pada jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di laboratorium Bakteriologi, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* yaitu desain penelitian bertujuan untuk melakukan observasi dengan melakukan pengukuran variabel dalam satu kali pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah pentol bakar yang terjual perhari dari 7 pedagang pentol bakar. Sampel pada penelitian ini adalah pentol bakar yang diambil dari 7 pedagang pentol bakar di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode *Pour plate* atau metode tuang, koloni pada cawan tersebut

dihitung menggunakan *colony counter*. Teknik sampling yang digunakan adalah secara *accidental* yaitu dengan mengambil responden yang kebetulan ada di suatu tempat atau keadaan

tertentu yang sesuai dengan tempat penelitian. Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan Angka Lempeng Total dicatat dan dikumpulkan merupakan data primer.

## HASIL

**Tabel 1. Angka lempeng total bakteri pada jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda**

No	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan		ALT Kuman (Koloni/g)	Keterangan
		P10 <sup>-3</sup>	P10 <sup>-4</sup>		
1	S1	6.800	2.800	2,8 x 10 <sup>7</sup>	TMS
2	S2	1.416	1.174	1,2 x 10 <sup>6</sup>	TMS
3	S3	1.068	400	4 x 10 <sup>6</sup>	TMS
4	S4	1.068	480	4,8 x 10 <sup>6</sup>	TMS
5	S5	2.120	2.096	2,1 x 10 <sup>7</sup>	TMS
6	S6	252	68	1,6 x 10 <sup>6</sup>	TMS
7	S7	1.200	300	3 x 10 <sup>6</sup>	TMS

Keterangan:

Menurut standar baku mutu SNI 3818:2014.MS : Memenuhi syarat  $\leq 1 \times 10^5$  koloni/g  
 TMS : Tidak memenuhi syarat  $> 1 \times 10^5$  koloni/g

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Gambaran Angka Lempeng Total Bakteri pada jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah kecamatan Sungai Kunjang kota Samarinda dengan jumlah sampel sebanyak 7 sampel. Hasil penelitian yang didapatkan pada jajanan pentol bakar tabel 4 dengan minimal 1,2 x 10<sup>6</sup>

koloni/g dan maksimal 2,8 x 10<sup>7</sup> koloni/g. Hal ini berdasarkan SNI nomor 3818 tahun 2014 mengenai batas maksimum cemaran mikroba pada bakso daging dengan angka lempeng total bakteri semua hasil tidak memenuhi syarat.

**Tabel 2. Persentase Angka Lempeng Total Bakteri pada jajanan pentol bakar yang dijual di wilayah Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda**

No.	Kriteria	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Memenuhi Syarat $\leq 1 \times 10^5$ koloni/g	0	0
2.	Tidak memenuhisyarat $> 1 \times 10^5$ koloni/g	7	100
<b>Jumlah</b>		<b>7</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan persentase Gambaran Angka Lempeng Total pada jajanan pentol bakar semuanya tidak memenuhi syarat SNI 3818:2014. Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan 0% jajanan pentol bakar yang memenuhi syarat dan 100% jajanan pentol bakar yang tidak memenuhi syarat SNI nomor 3818 tahun 2014.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tabel 4 didapatkan hasil angka lempeng total

tertinggi terdapat pada kode sampel S1 (2,8 x 10<sup>7</sup> koloni/g). Berdasarkan pengamatan peneliti hasil tertinggi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu lokasi penjualan, wadah penyimpanan, peralatan pedagang dan penyajian pangan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sa'adah *et al.*, 2021) yang menjelaskan bahwa banyaknya kandungan mikrobia yang terdapat pada sampel disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu wadah penyimpanan, penjamah makanan dan peralatan penjual.

Lokasi penjualan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kontaminasi pada makanan. Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap lokasi penjualan, lokasi tersebut berada dipinggir jalan yang dilalui oleh kendaraan berat. Menurut (Jamilatun, 2022) kondisi jalan yang dilalui oleh kendaraan berat akan menyebabkan pencemaran udara dan debu jalan akibat kegiatan transportasi kendaraan. Transportasi kendaraan seperti motor, mobil, dan truck serta kendaraan berat lainnya menyebabkan polusi udara, sehingga meningkatkan terjadinya kontaminasi pada pentol bakaryang dijual dipinggir jalan. Kondisi lokasi tempat berjualan tersebut menyebabkan penyebaran bakteri melalui udara dan debu yang berterbangan.

Kontaminasi bakteri pada jajanan pentol bakar juga disebabkan oleh penggunaan wadah penyimpanan. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti pada tempat penjualan terlihat beberapa pedagang hanya menggunakan plastik untuk menutup wadah penyimpanan makanan, ada juga yang membiarkan wadah penyimpanan terbuka dalam waktu yang lama. Menurut (Muhammad Nasir *et al.*, 2022) wadah penyimpanan juga dapat menjadi salah satu sumber kontaminasi bakteri jika tidak dibersihkan dengan benar yang sebaiknya dicuci dengan sabun sebelum dan sesudah digunakan.

Penggunaan peralatan juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kontaminasi pada makanan. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti terlihat pedagang menggunakan peralatan yang digunakan secara berulang. Menurut (Suryaningsih & Wijayanti, 2020) pentingnya pencucian peralatan yang telah digunakan jika tidak dicuci bersih maka akan menjadi penyebab kontaminasi bakteri pada makanan. Hal ini didukung oleh penelitian (Hadi *et al.*, 2021) terkait penerapan *hygiene* sanitasi pada pedagang kaki lima. Pedagang kaki lima masih memiliki sanitasi peralatan yang buruk, karena tidak langsung mencuci peralatan yang

kotor melainkan merendam terlebih dahulu di dalam ember.

Penyajian makanan juga menjadi faktor utama yang menyebabkan terkontaminasinya makanan. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti terlihat saat menyajikan makanan tidak memperhatikan kebersihan tangan, seperti tidak mencuci tangan sebelum atau sesudah menyajikan makanan dan setelah memegang benda lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian (Kurniadi *et al.*, 2013) yang mengatakan bahwa penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi bakteri.

Pada kode sampel S2, S3, S4, S5, S6, dan S7 memiliki hasil yang tidak memenuhi syarat sesuai SNI nomor 3818 tahun 2014. Tergambar dari sampel S2, S3, S4, S5, dan S6 lokasi penjualan yang berada di pinggir jalan dan ada juga yang berada di pinggir selokan. Pada sampel S7 memiliki lokasi penjualan yang berbeda yakni berada dalam gang, dimana dalam gang tersebut frekuensi kendaraan yang lewat tidak sebanyak pinggir jalan besar yang dilalui oleh kendaraan berat. Lokasi yang seperti ini, sudah dijelaskan pada sampel S1 bahwa lokasi penjualan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kontaminasi pada makanan.

Tergambar dari penjelasan kode sampel S1 faktor lain yang menjadi penyebab terjadinya kontaminasi adalah wadah penyimpanan ada yang tertutup dan terbuka. Pada sampel S2 menggunakan wadah penyimpanan yang tertutup plastik, sedangkan pada sampel S1, S3, S4, S5, S6, dan S7 menggunakan wadah penyimpanan yang terbuka. Wadah penyimpanan yang dibiarkan terbuka dalam jangka waktu yang lama dan penggunaan peralatan yang berulang menyebabkan makanan terkontaminasi oleh kuman dan bakteri (Cholid *et al.*, 2022).

Mikroorganisme pada makanan jajanan juga sebagian besar diakibatkan karena pedagang tidak menerapkan persyaratan *hygiene* sanitasi yang baik dan benar. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti ditemui pedagang yang tidak mencuci

tangan menggunakan sabun dan air bersih, pedagang hanya mencuci tangan dengan air yang ada di ember biasa, ditemukan beberapa pedagang hanya menggunakan kain lap untuk membersihkan kotoran ditangan, serta ditemukan juga pedagang yang sama sekali tidak mencuci tangannya. Kondisi tersebut menurut (Trigunarso, 2020) yang dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan dimana keadaan tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri patogen dari tubuh atau sumber lain pada makanan.

Keberadaan bakteri pada makanan dapat menimbulkan resiko terhadap kesehatan bila melebihi batas tertentu. Untuk meminimalkan adanya kontaminasi mikroorganisme, disarankan untuk menggunakan wadah yang tertutup serta menjaga kebersihan bahan ataupun alat yang digunakan, Sehingga makanan yang diperjualbelikan dapat terjamin kualitasnya untuk dikonsumsi dan tidak menimbulkan dampak apapun bagi kesehatan dalam waktu dekat maupun waktu panjang nantinya (Suryani & Dwi Astuti, 2019). Hal ini didukung oleh pernyataan dalam penelitian yang dilakukan (Griya *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah makanan dan memperhatikan kebersihan lingkungan tempat berjualannya akan mengurangi jumlah keberadaan bakteri.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini didapatkan hasil pada ke-7 sampel tidak memenuhi syarat sesuai SNI nomor 3818 tahun 2014 dengan hasil tertinggi  $2,8 \times 10^7$  koloni/g (kode sampel S1). Persentase hasil pemeriksaan angka lempeng total bakteri pada jajanan pentol bakar 100% tidak memenuhi syarat sesuai SNI nomor 3818 tahun 2014. Saran penelitian ini yaitu dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan ruang lingkup penelitian diperluas dengan wilayah berbeda dan dapat juga dilakukan identifikasi bakteri dan jamur pada pentol bakar.

## DAFTAR PUSTAKA

Andhita Riana, S. S. (2018). *Hubungan*

*Kontaminasi Coliform Dan Skor Perilaku Higiene Sanitasi Pada Pedagang Jajanan Dikantin Sekolah Dan Pedagang Keliling*. 13(1), 27-32. <https://doi.org/10.20473/Mgi.V13i1.27>

Andreas, M. R. O. Y. (2019). Identifikasi Bakteri Patogen Pada Jajanan Bakso Bakar Yang Dijual Di Beberapa Kecamatan Di Kota Medan.

Andries. (2022). Hasil Labor BBPOM , Keracunan Massal Di SDN 29 Gunung Sariak Padang Disebabkan Bakteri Ini.

Badan Pengawas Obat Dan Makanan 2016. (2016a). Annual Report Indonesian National Agency Of Drug And Food Control 2016. In *Bpom* 2016. <http://www.pom.go.id/new/admin/dat/20171127/Laptah2016.pdf>

Badan Pengawas Obat Dan Makanan 2016. (2016b). Laporan Tahunan Balai Besaar POM Di Padang. In *BPOM* (Issue Laporan Tahunan Balai Besaar POM Di Padang). [https://www.pom.go.id/new/admin/dat/20190221/Laptah\\_2016\\_Bbpom\\_Padang.pdf](https://www.pom.go.id/new/admin/dat/20190221/Laptah_2016_Bbpom_Padang.pdf)

Badan Standarisasi Nasional. (2014). *Bakso Daging SNI-01-3818-2014*.

BSN. (2009). SNI 7387:2009. Batas Maksimum Cemaran Logam Berat Dalam Pangan. *Batas Maksimum Cemaran Logam Berat Dalam Pangan*, 1-29. [https://sertifikasibbia.com/upload/Logam\\_Berat.pdf](https://sertifikasibbia.com/upload/Logam_Berat.pdf)

Cholid, K. A., Darundiati, Y. H., & Sulistiyani, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Angka Kuman Pada Peralatan Makan Di Rumah Makan Wilayah Perimeter Dan Buffer Area Pelabuhan Sampit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(3), 290-297. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.32746>

Fitri Nadifah, Maria Yasintha Bhoga, Y. P. (2014). Kontaminasi Bakteri Pada Saus Tomat Mie Ayam Di Pasar Condong Catur Sleman Yogyakarta Tahun 2013. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*,

- 2(1), 30–33.  
<https://doi.org/10.24252/Bio.V2i1.465>
- Griya, I. M., Parta, A., Made, N., Suardani, A., & Candra, I. P. (2019). Chemical And Microbiological Aspects Of Meatballs In Tabanan City, Bali . *Sustainable Environment Agricultural Science*, 3(1), 30–34. <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/seas/article/view/138>
- Hadi, B. R. I., Asih, A. Y. P., & Syafiuddin, A. (2021). Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan Pada Pedagang Kaki Lima. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 451–462. <https://doi.org/10.14710/Mkmi.20.6.451-462>
- Istiyarningsih, Sulistyani, T., & Saraswati, P. (2020). Penyajian Dan Pemorsian Makanan Pokok Pada Penyelenggaraan Makan Anak Di RSA UGM. *Socia Akademi*, 6(1), 18.
- Jamilatun, M. (2022). Analisis Cemaran Mikroba Angka Lempeng Total ( ALT ) Pada Kue Jajanan Pasar. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1243–1248.
- Kemendes, R. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2052/Menkes/Per/X/2011. 2008*, 1–30.
- Kemendes RI. (2011). Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://peraturanpedia.id/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-1096-menkes-per-vi-2011/>
- Kepmenkes. (2003). *Kepmenkes NO 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan*. 21. <https://doi.org/10.16309/J.Cnki.Issn.1007-1776.2003.03.004>
- Kemendes RI. (2004). Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. In *CWL Publishing Enterprises, Inc., Madison* (Vol. 2004, P. 64). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/Cbdv.200490137/abstract>
- Komarlam, Msi, Surajudin, D. Purnomo. (2005). *Aneka Olahsan Daging.Pdf*. Kurniadi, Y., Saam, Z., & Afandi, D. (2013). Faktor Kontaminasi Bakteri E. Coli Pada Makanan Jajanan Dilingkungan Kantin Sekolah Dasarwilayah Kecamatan Bangkinang. *Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau*, 7(1), 29.
- Mayaserli, D. P., & Anggraini, D. (2019). Identifikasi Bakteri Escherichia Colli Pada Jajanan Bakso Tusuk Di Sekolah Dasar Kecamatan Gunung Talang. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 30–34. <https://doi.org/10.33653/Jkp.V6i1.220>
- Muhammad Nasir, Vaweli Putri, Hasnawati, Sitti Hadijah, M. A. (2022). *Jurnal Media Analisis Kesehatan ISSN : 2087 - 1333 (Print) ISSN : 2621 - 955*. 13(1), 36–45.
- Nasaruddin, M., Utama, S. P., Andani, A., Sosial, J., Pertanian, E., Pertanian, F., & Bengkulu, U. (2015). Nilai Tambah Pengolahan Daging Sapi Menjadi Bakso Pada Usaha Al-Hasanah Di Kelurahan Rimbo Kedui Added Value On Meatballs Beef Processing In Al-Hasanah Home Industry In Rimbo Kedui South Seluma. *Agrisep*, 14(1), 86.
- Nelwan, F., Mananeke, L., & Tawas, H. (2019). Analisis Faktor Determinan Keputusan Pembelian Digerai Starbucks Manado Town Square. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(4), 5147–5156.
- Notoatmodjo, P. D. Soekijdo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. PT RinekaCipta.
- Pandie, T., Wuri, D. A., & Ndaong, N. A. (2014). Identifikasi Boraks, Formalin Dan Kandungan Gizi Serta Nilai Tipe Pada Bakso Yang Dijual Di Lingkungan Perguruan Tinggi Di Kota Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner*, 2(2), 183–192.

- Prasetyaningsih, Y., & Fitri Nadifah, W. M. T. (2022). Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 2(1), 1-10.
- Putria, M. A., Erowati, D., Fitri, & Novita, L. (2022). Higiene Pengolah Dan Pedagang Serta Identifikasi Cemaran Salmonella Sp Pada Bakso Bakar Di Teluk Binjai, Kota Dumai. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal Of Food Quality*, 9(1), 53-57. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2022.9.1.53>
- Rafika, N., Irmawaty, & Kiramang, K. (2018). Tingkat Cemaran Bakteri Escherichia Coli Pada Daging Ayam Yang Dijual Di Pasar Tradisional Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*, April, 42-50.
- Sa'adah, A., Maherawati, M., Hartanti, L., & Mulyani, S. (2021). Cemaran Mikrobia Pada Jajanan Pentol Kuah Di Sekitar Universitas Tanjungpura Pontianak. *Foodtech: Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 72. <https://doi.org/10.26418/jft.v4i2.56924>
- Setiarto, R. H. B. (2020). Konsep Haccp, Keamanan, Higiene Dan Sanitasi Dalam Industri Pangan. In *Books.Google.Com*. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Mrjoeaaqbaj&oi=fnd&pg=PA3&dq=Keamanan+Pangan&ots=Uuzzw0mrzl&sig=Ube2jo29cfveo5jfzquypk0zxgm>
- SNI. (2009). SNI 7388:2009 Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. *Standar Nasional Indonesia*, 17.
- Sundari, S., & Fadhliani. (2019). Uji Angka Lempeng Total ( ALT ) Pada Sediaan Kosmetik Lotion X Di BBPOM Medan. *Jurnal Biologica Samudra*, 1(1), 25-28.
- Suryani, D., & Dwi Astuti, F. (2019). Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Angkringan Di Kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 15(1), 70. <https://doi.org/10.24853/jkk.15.1.70-81>
- Prasetyaningsih, Y., & Fitri Nadifah, W. M. T. (2022). Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 2(1), 1-10.
- Putria, M. A., Erowati, D., Fitri, & Novita, L. (2022). Higiene Pengolah Dan Pedagang Serta Identifikasi Cemaran Salmonella Sp Pada Bakso Bakar Di Teluk Binjai, Kota Dumai. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal Of Food Quality*, 9(1), 53-57. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2022.9.1.53>
- Suryaningsih, N., & Wijayanti, Y. (2020). Higiene Sanitasi Kantin Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Jajanan. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 4(2), 427- 436.
- Trigunarso, S. I. (2020). Hygiene Sanitasi Dan Perilaku Penjamah Makanan Dengan Angka Kuman Pada Makanan Jajanan Di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 115. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i1.1739>
- Wamasnah. (2014). *Evaluasi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan KH. Mas Mansyur Kelurahan Loa Bakung Kecamatan Sungai Kunjang Samarinda*. 105(3), 1-14.
- Widhiastuti, P. W. (2019). Uji Angka Lempeng Total Dan Identifikasi Staphylococcus Aureus Pada Ikan Tuna Asap Di Pasar Kedonganan Telah. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Yusuf, A. M. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Pengembangan*.
- Yusuf, B., & Aprianto, F. (2014). *Ditinjau Dari Aspek Aktivitas Kendaraan Bermotor Air Quality Study In Samarinda From Number Of VehiclesActivities Aspect*. 2.