

**UJI KONTAMINAN *Escherichia coli*
DAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA ES JERUK PERAS
DI SEKITAR BANTEN PLAJU KOTA PALEMBANG**

**Oleh
LATIFAH**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2026

**UJI KONTAMINAN *Escherichia coli*
DAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA ES JERUK PERAS
DI SEKITAR BANTEN PLAJU KOTA PALEMBANG**

**Oleh
LATIFAH**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

**Pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2026

Motto :

“Tidak semua proses harus sama, setiap orang memiliki cerita dan waktunya sendiri untuk berhasil“

“Terima kasih kepada mereka yang tetap percaya, bahkan ketika aku mulai meragukan diriku sendiri”

RINGKASAN

LATIFAH. Uji Kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total Pada Es Jeruk Peras di Sekitar Banten Plaju Kota Palembang (dibimbing oleh **ADE VERA YANI** dan **IDEALISTUTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Uji kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total pada Es Jeruk Peras Di Sekitar Banten Plaju Kota Palembang. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM) pada bulan Desember 2024 sampai dengan Juli 2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung oleh metode deskriptif. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling, sampel yang di analisis sebanyak 17 sampel. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total (ALT). Metode pengolahan untuk hasil lembar observasi dilakukan menggunakan skala Guttman. Hasil lembar observasi untuk karakteristik responden, mayoritas pedagang es jeruk peras di Banten Plaju Kota Palembang adalah perempuan (70,59%), berada pada kelompok usia produktif matang antara 26–45 tahun (64,71%), memiliki masa kerja ≤ 3 tahun (64,71%), dan tingkat pendidikan terakhir SMA (52,94%). Berdasarkan hasil analisis skala Guttman, tingkat higiene penjamah (48,23%), sanitasi peralatan (49,41%), serta sanitasi lingkungan (47,06%), semuanya masuk dalam kategori cukup. Secara keseluruhan, distribusi status sanitasi pedagang didominasi kategori cukup (35,29%) dan kurang (35,29%), sedangkan yang berkategori baik (29,41%). Hasil penelitian uji *Escherichia coli* menunjukkan seluruh sampel (100%) memenuhi persyaratan berdasarkan batas maksimum < 3 MPN/mL. Angka Lempeng Total (ALT) menunjukkan seluruh sampel (100%) dinyatakan tidak memenuhi syarat berdasarkan SNI 3719:2022, karena melebihi batas maksimum 1×10^2 koloni/mL.

SUMMARY

LATIFAH. Testing for *Escherichia coli* and Angka Lempeng Total in Squeezed Orange Ice in the Banten Plaju Area of Palembang City (supervised by **ADE VERA YANI** and **IDEALISTUTI**).

This study aimed to determine the levels of *Escherichia coli* and Angka Lempeng Total in Squeezed Orange Ice in the Banten Plaju area of Palembang City. The study was conducted at the Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM) from December 2024 to July 2026. A quantitative approach supported by descriptive methods was used. In this study, the sampling technique used was purposive sampling, with a total of 17 samples analyzed. The tests conducted in this study were for *Escherichia coli* and Angka Lempeng Total (ALT). Data from the observation sheets were processed using the Guttman scale. The results of the observation sheets regarding respondent characteristics showed that the majority of squeezed orange juice street vendors in Banten Plaju, Palembang City, were women (70.59%), fell within the mature working age group of 26–45 years (64.71%), had ≤ 3 years of work experience (64.71%), and had a high school (SMA) education level as their highest (52.94%). Based on the results of the Guttman scale analysis, the levels of hand hygiene (48,23%), equipment sanitation (49,41%), and environmental sanitation (47,06%) all fell into the fair category. Overall, the distribution of vendors' sanitation status was dominated by the fair (35.29%) and poor (35.29%) categories, while 29.41% fell into the good category. The results of the *Escherichia coli* test showed that all samples (100%) met the requirements based on the maximum limit of < 3 MPN/mL. The results of the Angka Lempeng Total (ALT) test showed that all samples (100%) were deemed non compliant based on SNI 3719:2022, as they exceeded the maximum limit of 1×10^2 colonies/mL.

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI KONTAMINAN *Escherichia coli*
DAN ANGKA LEMPENG TOTAL PADA ES JERUK PERAS
DI SEKITAR BANTEN PLAJU KOTA PALEMBANG**

Oleh
LATIFAH
432021011

Telah dipertahankan pada ujian 20 Agustus 2026

Pembimbing Utama,



(Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si)

Pembimbing Pendamping,



(Idealistuti, S.P., M.Si)

Palembang, 31 Agustus 2026

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si
NIDN/NBM.0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Latifah
Tempat/Tanggal lahir : Petaling/ 03 Maret 2004
NIM : 432021011
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 13 Agustus 2026


Latifah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul Uji Kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total Pada Es Jeruk Peras di Sekitar Banten Plaju Kota Palembang, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pangan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan rekan-rekan khususnya mahasiswa dan para pembaca umumnya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sebagai ungkapan terimakasih, skripsi ini penulis persembahkan kepada Orang tua tercinta Ayahanda Jalius dan Ibunda Marlina yang selalu menjadi penyemangat penulis, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, do'a dan motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada penulis.
2. Dekan Fakultas Pertanian, Dr. Helmizuryani. S.Pi., M.Si, terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Teknologi Pangan
3. Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Ir. Suyatno, M.Si, terima kasih atas bantuan dan pengarahan.
4. Pembimbing Utama, Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si, yang telah banyak memberikan saran serta petunjuk selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Pembimbing Pendamping, Idealistuti, S.P., M.Si, atas waktu dan masukan untuk penyusunan skripsi ini.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Prodi Teknologi Pangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan ilmu, bersabar dan menerima penulis dengan keadaannya selama menempa ilmunya.
7. Kepada kedua saudari saya Lidia Pratiwi dan Silvia Mey Lita serta adik saya M. Rizki, terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil. Terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan

kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

8. Teruntuk sahabat seangkatan, Khairunissa BR Tamba, Febyanca Junifa dan Fera Yunita dan semua teman seperjuangan prodi Teknologi Pangan Angkatan 2021 yang selama ini banyak membantu dalam hal apapun terima kasih atas dukungan tanpa hentinya.
9. S.Coups, Jeonghan, Joshua, Jun, Hoshi, Wonwoo, Woozi, The8, Mingyu, DK, Seungkwan, Vernon, dan Dino, selaku member Seventeen, terima kasih telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagi penulis. Lewat lagu, motivasi dan konten Going Seventeen yang berhasil membangkitkan semangat penulis ketika merasa lelah dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah membuat penulis terus berusaha untuk bangkit dan melangkah lagi.
10. Terakhir, untuk diri saya sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah dan tetap ikhlas, meski semua hal tidak sesuai harapan. Mari kita berjanji untuk bahagia, karena kita telah melewati segalanya dengan baik. *Cheers to youth*.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Aamiin.

Palembang, Agustus 2026

Penulis

RIWAYAT HIDUP

LATIFAH dilahirkan di Petaling, pada tanggal 03 Maret 2004, merupakan anak ke tiga dari empat bersaudara dari Ayahanda Jalius dan Ibunda Marlina.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan pada Tahun 2015 di SDN 2 Petaling, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2018 di SMP Abadi 2 Petaling, Sekolah Menengah Atas Tahun 2021 di SMAN 3 Lais. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2021 Program Studi Teknologi Pangan.

Pada Bulan Februari 2024 penulis mengikuti Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Kota Palembang. Pada Bulan Juli 2024 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 62 di Desa Tebedak II, Kecamatan Payaraman, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Pada bulan November 2025 penulis melaksanakan penelitian tentang “Uji Kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total Pada Es Jeruk Peras di Sekitar Banten Plaju Kota Palembang, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pangan”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Landasan Teori	4
2.2. Hipotesis.....	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Metode Penelitian	12
3.3. Metode Penarikan Sampel	12
3.4. Bahan dan Alat	13
3.5. Analisa Mikrobiologi	14
3.6. Metode Pengumpulan Data	16
3.7. Metode Pengolahan dan Analisa Data	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil	18
4.2. Pembahasan	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Minuman Sari Buah	9
2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	18
3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur.....	19
4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja	19
5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan....	20
6. Distribusi Frekuensi Skala Guttman pada Higiene Penjamah.....	21
7. Distribusi Frekuensi Skala Guttman pada Sanitasi Peralatan.....	22
8. Distribusi Frekuensi Skala Guttman pada Sanitasi Lingkungan	23
9. Distribusi Frekuensi Higiene Sanitasi Pedagang Es Jeruk Peras Secara Keseluruhan	23
10. Hasil Analisa Kontaminan <i>Escherichia coli</i> pada Minuman Es Jeruk Peras	24
11. Hasil Analisa Angka Lempeng Total pada Minuman Es Jeruk Peras.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	8

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Lembar Observasi Penjamah Es Jeruk Peras	48
2. Data Hasil Analisis <i>E. coli</i> dan Angka Lempeng Total pada Es Jeruk Peras	49
3. Kondisi Hygiene dan Sanitasi Penjamah Es Jeruk Peras	50
4. Analisis <i>E. coli</i> dan ALT di Laboratorium BBLKM Palembang	51
5. Lembar Observasi Penjamah Es Jeruk Peras	54

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air minum adalah air bersih yang memenuhi standar kesehatan dan dapat langsung dikonsumsi. Persyaratan kesehatan tersebut meliputi persyaratan mikrobiologis, fisik, kimiawi, dan radioaktif. Air harus bebas dari mikroorganisme patogen dan bahan kimia berbahaya. Salah satu mikroorganisme yang menjadi penyebab penyakit sistem pencernaan adalah *Escherichia coli* atau yang sering disingkat menjadi *E.coli*. *Escherichia coli* merupakan jenis mikroba yang umumnya hidup di saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas. *Escherichia coli* merupakan indikator kualitas air minum karena keberadaannya di dalam air menunjukkan bahwa air tersebut telah tercemar oleh tinja dan mungkin termasuk mikroba berbahaya lainnya (Ratumbanua *et al.*, 2021). Bakteri ini bisa menyebar melalui kontak dengan pekerja yang terinfeksi selama makanan atau minuman diproses atau saat proses tersebut berlangsung, serta melalui debu dari makanan atau minuman yang terkontaminasi tinja (Siwi dan Moge, 2022).

Penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*) merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat terjadi akibat konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen. Salah satu mikroorganisme yang dapat mencemari makanan dan minuman adalah *Escherichia coli*, yang keberadaannya dapat menjadi indikator adanya kontaminasi dan berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan seperti diare. Suryaningsih dan Wijayanti (2020) menjelaskan bahwa keberadaan *E. coli* pada jajanan berkaitan dengan kondisi higiene dan sanitasi, terutama higiene penjamah dan penyimpanan makanan. Selain itu, Sadomo dan Siwiendrayanti (2023) menunjukkan adanya hubungan antara higiene penjamah, sanitasi peralatan, dan higiene pangan dengan keberadaan *E. coli* pada sentra pangan jajanan. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan higiene dan sanitasi yang baik selama proses pengolahan dan penyajian makanan maupun minuman penting dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroorganisme dan mengurangi risiko penyakit bawaan makanan.

Masalah kesehatan yang paling umum terjadi adalah penyakit sistem pencernaan, yang menyebabkan mual, mulas, muntah, dan diare (Isnawati, 2012). Proses pengolahan makanan dan minuman yang tidak bersih dapat menyebabkan makanan dan minuman tersebut terkontaminasi dan gangguan kesehatan konsumen (Lestari *et al.*, 2015). Pembersihan yang baik dan menyeluruh akan menghasilkan makanan dan minuman yang segar, sehat, aman, dan bermanfaat, serta tahan lama. Kontaminan baik mikroorganisme, bahan fisik, maupun senyawa kimia, dapat berdampak pada keamanan pangan (Purwanti *et al.*, 2024).

Di sekitar Banten Plaju Kota Palembang merupakan daerah yang padat aktivitas penduduk, banyak pengendara motor yang setiap hari melintasi di daerah ini. Banten Plaju juga merupakan daerah yang berdekatan dengan kampus dan sekolah lainnya, banyak mahasiswa dan anak murid yang setiap harinya membeli jajanan di sekitar Banten Plaju salah satunya yang populer yaitu es jeruk peras. Minuman es jeruk populer di kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa karena rasanya yang asam, manis, dan menyegarkan serta harganya yang murah. Es jeruk peras adalah salah satu jajanan minuman yang terbuat dari sari perasan buah jeruk yang dicampur dengan es batu dan biasanya diberi sedikit air gula. Es batu merupakan produk pelengkap yang biasa disajikan bersama minuman dingin. Menurut Wahyuni *et al.*, (2021) adanya mikroorganisme dalam es batu dapat menyebabkan kualitas es batu menjadi rendah karena proses pertumbuhan mikroorganisme akan berhenti sementara waktu. Es batu yang tercemar mikroorganisme patogen dapat menyebabkan konsumen terpapar bakteri dalam proses pengonsumsiannya dikarenakan suhu es akan kembali naik dan bakteri yang berhenti sementara akan kembali beraktivitas.

Dengan banyaknya aktivitas masyarakat risiko kontaminasi makanan dan minuman terutama pada es jeruk peras menjadi lebih tinggi, lingkungan yang ramai dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya pencemaran baik dari debu, polusi, maupun dari interaksi manusia. Banyaknya mahasiswa dan anak-anak yang membeli jajanan disekitar Banten Plaju menunjukkan tingginya permintaan akan makanan dan minuman. Penelitian ini dapat berfungsi sebagai alat edukasi untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih produk yang aman dan bersih.

Kontaminasi *E.coli* dan tingginya Angka Lempeng Total dapat berpotensi menyebabkan penyakit sistem pencernaan yang dapat berdampak serius pada kesehatan masyarakat, terutama pada anak-anak dan remaja. Menurut SNI 3719:2022 tentang minuman sari buah, persyaratan mikrobiologi untuk *Escherichia coli* adalah < 3 MPN/mL dan Angka Lempeng Total dalam minuman sari buah adalah 1×10^2 koloni/mL. Dengan melakukan penelitian ini dapat mengurangi risiko penyakit sistem pencernaan. Berdasarkan hasil penelitian Paramita *et al.*, (2016) identifikasi keberadaan *Escherichia coli* pada penelitiannya menemukan sampel positif *Escherichia coli* sebanyak 19 sampel dari 39 sampel yang diperiksa. Sebanyak 51,3% sampel es jeruk kemasan mengandung positif *Escherichia coli*. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Uji Kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total Pada Es Jeruk Peras di Sekitar Banten Plaju Kota Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian disini adalah apakah ada kontaminan *Escherichia coli* dan mikroba pada es jeruk peras yang dijual di sekitar Banten Plaju Kota Palembang?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total pada sampel es jeruk peras yang dijual di sekitar Banten Plaju Kota Palembang.

1.4 Manfaat

Memberi informasi tentang ada atau tidaknya kontaminan *Escherichia coli* dan Angka Lempeng Total pada sampel es jeruk peras yang dijual di sekitar Banten Plaju Kota Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko, T. P. H. 2017. Peningkatan Higiene Sanitasi sebagai Upaya Menjaga Kualitas Makanan dan Kepuasan. *Jurnal Khasanah Ilmu*. 8(1): 1–9.
- Arianty, R. 2023. Gambaran Personal Hygiene Pedagang Kaki Lima Dengan Kontaminasi Bakteri *E. Coli* Pada Jajanan Es Campur. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. 3(1): 644-654.
- Badan Standardisasi Nasional. 2022. SNI 3719:2022 Minuman Sari Buah. Badan Standardisasi Nasional.
- Chantika, I., Sumardianto, D., dan Sumaningrum, N. D. 2016. Higiene Penjamah dan Sanitasi Pengelolaan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri. *Preventia. The Indonesian Journal Of Public Health*. 1(1): 7.
- Dewi, M. S. 2020. Gambaran Persentase Penurunan Angka Kuman Gel Handsanitizer dan Tisu Basah Antiseptik Pada Telapak Tangan. *Jurnal Kesehatan dan Pengelolaan Lingkungan*. 6(1): 16–22.
- Djunaidy, V. D., Darsono, F. L., Marito, S., dan Soegianto, L. 2024. Penyuluhan tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Secara Mandiri Bagi Kelompok Wanita Usia Produktif (WUP). *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(1): 1-10.
- Fadhillah, S. A., Dirga, F., Muhammad Cahyo Prakoso, M. R., Putri, S. D., dan , Raden Siti Nurlaela. 2024. Sistem Pengambilan Contoh dalam Metode Penelitian. *Karimah Tauhid*. 3(6): 7228–7237.
- Fatayati, I., Amanda, A. C., Nurhayati, E., Djohan, H., Sutriswanto, S., dan Komara, N. K. 2023. Gambaran Cemaran Mikroba terhadap Masa Simpan dan Kebersihan Penyimpanan Telur Ayam Ras. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*. 2(5): 1674–1683.
- Gusti, A., dan Iqbal, W. 2023. Fasilitas Sanitasi dan Perilaku Prolingkungan Pedagang di Pasar Air Bangis Kabupaten Pasaman Barat. *Higiene Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 9(1): 16–21.
- Haderiah., Sulasmi., Novi. 2015. Studi Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan pada Rumah Makan di Kota Makassar. *Higiene*, vol. 1 (2) : 124-128
- Hartini, S. 2022. Hubungan Tingkat Pengetahuan Higiene Sanitasi dan Sikap Penjamah Makanan dengan Praktik Higiene Sanitasi. *Nutrizione: Nutrition Research and Development Journal*. 2(2): 16–26.
- Hidayati, F., dan Suwandi, F. R. 2022. Determinan perilaku personal hygiene pada penjamah makanan di rumah makan. *Jurnal Kesehatan*. 13(3):11-16.

- Hunowu, N. ., Nurfadillah, A. ., dan Lalu, N. A. S. 2024. Analisis Risiko Bakteri *Escherichia coli* pada Makanan di Pasar Jajan Kota Gorontalo. Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa. 25(1): 89–97.
- Ismainar, H., Harnani, Y., Sari, N. P., Zaman, K., Hayana, H., dan Hasmaini, H. 2022. Hygiene dan Sanitasi pada Pedagang Makanan Jajanan Murid Sekolah Dasar di Kota Pekanbaru, Riau. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 21(1): 27–33.
- Isnawati. 2012. Hubungan Higiene Sanitasi Keberadaan Bakteri *Coliform* dalam Es Jeruk di Warung Makan Kelurahan Tembalang Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 1(2): 1005–1017.
- Isni, K., Salzabila, N., Yudianto, F. A., Paldin, M. H., Syahbani, A. S. N., Ananda, J., dan Sani, S. P. 2023. Implementasi Hygiene Sanitasi pada Pedagang Makanan di Pasar Beringharjo. Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati. 8(3): 209–221.
- Kasim, K. P., Juherah, J., Rahmadani, F. F., Rostina, R., dan Saleh, M. 2022. Analisis Personal Hygiene pada Penyajian Makanan di Pasar Segar Panakkukang Kota Makassar. Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan. 8(3): 171-177.
- Kristiani, E. R., Subagiyono, S., dan Sari, N. 2026. Determinasi Penerapan Hygiene Sanitasi Terhadap Jumlah Angka Kuman dan *E. coli* Pada Alat Makan di Kawasan Pesisir Pantai Depok Yogyakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 19(1): 25-32.
- Kurniadi, Y., Saam, Z., dan Afandi, D. 2013. Faktor Kontaminasi Bakteri *Escherichia coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkiang. Jurnal Ilmu Lingkungan. 7(1): 28–37.
- Maunah, N. A., dan Ulfa, L. 2020. Hubungan Antara Personal Hygiene, Fasilitas Sanitasi dan Teknik Penyimpanan Peralatan Makan dengan Kebersihan Peralatan Makan di Kantin dan Makanan Jajanan. Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS). 4(2): 112-119.
- Nasution, A. S. 2020. Higiene Penjamah Makanan Menyebabkan Kontaminasi *Escherichia coli* pada Jajanan Pasar Tradisional. Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. 3(1): 1–6.
- Nurpratama, W. L., Azmi, N. F., dan Puspasari, K. 2023. Higiene dan Sanitasi Makanan pada Pedagang Makanan sebagai Upaya Mencegah Foodborne Disease di Pasar Cikarang Kabupaten Bekasi. An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat .10(1): 1-8.
- Notoatmodjo, S. 2012. Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka cipta, 193.
- Novianti, S., Maywati, S., Studi, P., Masyarakat, K., Ilmu, F., dan Siliwangi, U. 2024. Higiene dan Sanitasi Makanan Kaitan dengan Keberadaan Bakteri

- Escherichia Coli* pada Warung Nasi di Pasar Cikurubuk Kota Tasikmalaya. Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia. 20(2): 147–162.
- Paramita, P., Martini, dan Yuliawati, S. 2016. Identifikasi Keberadaan *Coliform* dan *Escherichia coli* pada Es Jeruk Kemasan (Studi di Wilayah Sekolah Dasar Kecamatan Tembalang Kota Semarang). Jurnal Kesehatan Masyarakat. 4(4): 34-35.
- Pelczar, M. J. 2008. Dasar Dasar Mikrobiologi 1. Universitas Indonesia.
- Puspitaningrum, A. N., Girsang, V., Ma'ruf, M., Gloria, F., Adrianto, M., dan Sabarudin, C. 2025. Total Plate Count Minuman Sari Buah yang Dijual Pedagang Kaki Lima di Kecamatan Semarang Barat. Journal Scientific of Mandalika. 6(4): 983–987.
- Putra, I. D. G. B. A. P., Sukrama, I. D. M., Budayanti, N. N. S., dan Hendrayana, M. A. 2022. Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Subtipe Enterogregative *Escherichia coli* dan Enteropathogenic *Escherichia coli* dengan Metode Kultur dan Polymerase Chain Reaction pada Sate Daging Babi di Kota Denpasar. Jurnal Medika Udayana. 11(5): 73.
- Putri, N. A., & Setianingsih, A. 2016. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Personal Hygiene Mentruasi. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 5(1): 15-23.
- Rachmawati, N. F., Sulthoniyah, S. T. M., Ulfa, R., dan Amalia, D. 2023. Analisis Total Plate Count dan pH pada Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) dengan Perbedaan Suhu dan Lama Penyimpanan. Jurnal Pengolahan Ikan Jambura. 6(1): 32–41.
- Rachmawati, R., Ningrum, P.T., Pujiati, R.S. 2015. Praktik Higiene Personal dan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Tangan Penjamah Makanan (Studi pada Pedagang Kaki Lima di Jalan Kalimantan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember). Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember
- Rahayu, N.A. 2012. Studi Deskriptif Karakteristik Higiene dan Sanitasi pada Alat Pengolah Makanan Gado-Gado di Lingkungan Pasar Johar Kota Semarang Tahun 2012. Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ekonomi Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Rahayu, W. P., Nurjanah, S., dan Komalasari, E. 2018. *Escherichia coli*: Patogenitas, Analisis, dan Kajian Risiko. In IPB Press.
- Rahmadhani, D., dan Sumarmi, S. 2017. Gambaran Penerapan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan di PT. Aerofood Indonesia, Tangerang, Banten. Jurnal Amerta Nutrition. 1(4): 291.
- Rahmawan, M. I., Suparto, S. R., dan Sakhidin. 2015. Pertumbuhan Kerontokan dan Kandungan Nutrisi Buah Jeruk pada Perlakuan Jumlah Buah Muda Per Dompok. Jurnal Agrin. 19(1): 2–5.

- Ratna, R., Rahmawati, R., dan Mukarlina, M. 2019. Nilai MPN (Most Probable Number) dan Deteksi Bakteri *Escherichia* pada Minuman Es Jeruk Peras di Kota Pontianak. *Jurnal Protobiont*, 8(3): 87-94.
- Ratumbanua, F. J., Warouw, F., dan Akili, R. H. 2021. Identifikasi Kandungan *Escherichia coli* Air Sumur Gali dan Konstruksi Sumur di Desa Poopoh Kecamatan Tombariri. *Jurnal Kesmas*. 10(6): 124–133.
- Sadomo, R., & Siwiendrayanti, A. (2023). Hubungan Antara Higiene dan Sanitasi Sentra Pangan Jajanan dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*. 7(1): 90–99.
- Sangadji, Em dan Sopiah, 2010. Metodologi Penelitian Perpustakaan Nasional Malang. Jawa Tengah.
- Siswanto, Y., & Pertiwi, K. D. 2023. Analisis Hygiene dan Sanitasi Peralatan pada Pedagang Penjual Makanan Jajanan di Pasar Tradisional di Kabupaten Semarang: Analysis of Equipment Hygiene and Sanitation on Snack Food Vendors in Traditional Markets in Semarang Regency. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(2): 352-358.
- Siwi, V. H., dan Mogeia, A. R. 2022. Bakteri *Escherichia coli* pada Saus Kacang Jajanan Cilok di Kota Manado. *Jurnal Info Sains*. 3(2): 90–94.
- SNI 2897:2008, Metode Pengujian Cemarkan Mikroba dalam Daging, Telur dan Susu, Serta Hasil Olahannya.
- SNI ISO 7251:2012, Mikrobiologi Bahan Pangan dan Pakan Metode Horizontal Untuk Deteksi dan Enumerasi *Escherichia Coli* Terduga Teknik Angka Paling Mungkin (APM).
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi. Bandung.
- Sugiyono. 2009 Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif. Research And Development. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif. Kualitatif Research And Development. Alfabeta. Bandung.
- Suryaningsih, N., dan 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(Special 2): 426–436.
- Syafani, M. O., Mahyarudin, M., dan Ilmiawan, M. I. 2022. Microbiological Test Feasibility Of Roadside Squeezed Orange ice In Southeast Pontianak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(2): 2477-5819.
- Syafirah, S., & Andrias, D. R. 2015. Higiene Penjamah Makanan dan Sanitasi Kantin Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Mulyorejo Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 111-116

- Tangahu, Y. 2014. Uji Kuantitatif Cemarkan Bakteri pada Makanan Siomay di Kota Gorontalo. Skripsi Universitas Gorontalo.
- Wahyuni, F. S., Setyobudi, A., dan Hinga, I. A. T. 2021. Higiene, Sanitation, and The Contents of *Escherichia coli* in Ice Cubes at Pasar Malam Kampung Solor, Kupang. Lontar: Journal of Community Health. 3(4): 171-183.
- Widiyanti, T., Astirin, O. P., Herawati, E., Listyawati, S., dan Budiharjo, A. 2022. Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produk UMKM Sari Buah Jeruk sebagai Minuman Immunostimulan Alami untuk Menarik Daya Beli Masyarakat di Masa Pandemi. Sarwahita Jurnal. Pengabd. Kpd. Masy. 19(01): 182-192.
- Yuantari, M. G. C., dan Pramitasari, E. A. 2024. Analisis faktor yang berhubungan dengan praktik higiene sanitasi makanan pada pedagang kaki lima. Journal Occupational Health Hygiene and Safety. 2(1): 33-36.
- Yulistiani, R., Jariyah, Raharjo, D., Sarofa, U., dan Sabrina, D. A. 2023. Tingkat Cemarkan Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* pada Makanan dan Minuman sebagai Dampak Kondisi Higiene Sanitasi di Sentra Kuliner Penjaringan Sari, Surabaya. Jurnal Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. 14(1): 35-65.