

**UJI KUALITAS PANGAN SECARA FISIKA BIOLOGI DAN KIMIA
PADA JAJANAN KAKI LIMA DI LINGKUNGAN SEKITAR
SEKOLAH DASAR WONOKUSUMO X SURABAYA**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh :

**FIRDA AULIA SAVIRA
NIM : 09040120053**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : FIRDA AULIA SAVIRA

NIM : 09040120053

Program Studi : BIOLOGI

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "UJI KUALITAS PANGAN SECARA FISIKA BIOLOGI DAN KIMIA PADA JAJANAN KAKI LIMA DI LINGKUNGAN SEKITAS SEKOLAH DASAR WONOKUSUMO X SURABAYA". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 7 Juni 2024

Yang menyatakan,




FIRDA AULIA SAVIRA
NIM 09040120053

HALAMAN PERSETUJUAN


SKRIPSI

**UJI KUALITAS PANGAN SECARA FISIKA BIOLOGI DAN KIMIA PADA
JAJANAN KAKI LIMA DI LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH DASAR
WONOKUSUMO X SURABAYA**


Diajukan oleh :
Firda Aulia Savira
09040120053

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan
di Surabaya, 7 Juni 2024

Surabaya, 7 Juni 2024
Dosen Pembimbing Utama


Misbakhul Munir, S.Si, M.Kes.
NIP. 198107252014031002

Surabaya, 7 Juni 2024
Dosen Pembimbing Pendamping



Esti Tyastirin, M.KM.
NIP. 19870624201403200

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI


Skripsi Firda Aulia Savira ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, tanggal 12 Juni 2024

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I


Misbakhul Munir, M.Kes.
NIP. 198107252014031002


Penguji II


Esti Tyastirin, M.KM.
NIP. 198706242014032001

Penguji III


Saiful Bahri, M.Si.
NIP. 198804202018011002

Penguji IV


Atiqoh Zummah, M.Sc.
NIP. 199111112019032026

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. A. Saenji Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Firda Aulia Savira
NIM : 09040120053
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Biologi
E-mail address : savirafirdaaulia@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**Uji Kualitas Pangan Secara Fisika Biologi dan Kimia Pada Jajanan Kaki Lima Di
Lingkungan Sekitar Sekolah Dasar Wonokusumo X Surabaya**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Juni 2024

Penulis



(Firda Aulia Savira)

ABSTRAK

UJI KUALITAS PANGAN SECARA FISIKA BIOLOGI DAN KIMIA PADA JAJANAN KAKI LIMA DI LINGKUNGAN SEKITAR SEKOLAH DASAR WONOKUSUMO X SURABAYA

Makanan ringan merupakan pilihan makanan yang sesuai untuk mengurangi dan menunda rasa lapar sehingga masyarakat awam sangat suka makan makanan ringan. Jajanan kaki lima mudah ditemukan dimanapun dengan harga yang terjangkau sehingga dapat menarik minat pembeli, namun perlu diperhatikan dalam memilih jajanan yang baik untuk dikonsumsi. Makanan yang baik merupakan makanan yang terbebas dari bahan yang berbahaya, bergizi, dan mengandung nutrisi yang baik untuk perkembangan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas pangan secara fisika, biologi dan kimia pada jajanan di lingkungan salah satu sekolah dasar di kelurahan wonokusumo. Penelitian ini bersifat deskriptif, dengan memeriksa sebanyak 7 sampel jajanan yaitu pentol korea, pentol daging, cilok, sosis, pempek, maklor (makaroni telur), dan tempura. Penelitian secara fisika dilakukan dengan metode sensori atau organoleptik, secara biologi menggunakan metode TPC dan secara kimia yaitu mengidentifikasi ada atau tidaknya boraks dengan kertas turmeric dan formalin menggunakan larutan $KMnO_4$. Hasil menunjukkan sebanyak 7 sampel yang diuji terdapat 2 sampel memiliki nilai TPC sesuai dengan baku mutu dan 5 sampel melebihi baku mutu maksimal koloni sesuai dengan baku SNI 7388 : 2009. Pada uji secara kimia sebanyak 7 sampel tidak terdeteksi adanya bahan boraks dan formalin yang terkandung dalam sampel jajanan tersebut dimana seluruh sampel jajanan memenuhi PERMENKES RI No.033 Tahun 2012 yaitu terbebas dari bahan tambahan yang tidak boleh digunakan dalam makanan.

Kata Kunci : Jajanan SD, TPC, Boraks, Formalin.

ABSTRACT

PHYSICAL BIOLOGICAL AND CHEMICAL FOOD QUALITY TESTS ON STREET STREET FOODS IN THE ENVIRONMENT AROUND THE WONOKUSUMO X PRIMARY SCHOOL SURABAYA

Food Street are a suitable food choice to reduce and detain hunger. It's easy to find anywhere and have affordable prices, but you need to pay attention for they hygiene when choosing good snacks to consume. This research aims to determine the physical, biological and chemical quality of food in snacks in the environment of an elementary school in Wonokusumo sub-district. This is descriptive research, Which is examining 7 type snack samples, namely korean pentol, meat pentol, cilok, sausage, pempek, maklor (egg macaroni), and tempura. Physical quality was carried out using sensory or organoleptic methods, quality of biological test used the TPC method and test of chemical quality, by identifying the presence of borax using turmeric paper and formalin using KMnO4 solution. The results showed that of the all samples tested, 2 samples had TPC values in accordance with the quality standards and 5 samples exceeded the maximum colony quality standards in accordance with the quality standards of SNI 7388: 2009. In chemical tests, all samples did not detect the presence of borax and formalin. Its according contained in the snack samples, where all snack samples complied with the PERMENKES No. 033 of 2012, namely being free from additional ingredients that should not be used. in food.

Keywords: SD snacks, TPC, Borax, Formalin.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Manfaat Penelitian.....	11
1.5. Batasan Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Makanan	13
2.2. Cemaran Pangan.....	15
2.3. Keamanan Pangan	16
2.4. Bahan Tambahan Pangan	18
2.5. Boraks.....	19
2.6. Formalin	22
2.7. Total Plate Count (TPC).....	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Rancangan Penelitian	30

3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3.	Alat dan Bahan Penelitian	31
3.4.	Prosedur Penelitian.....	31
3.5.	Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1.	Hasil Uji Kualitas Pangan Secara Fisika.....	39
4.2.	Hasil Uji Kualitas Pangan Secara Biologi.....	44
4.3.	Hasil Uji Kualitas Pangan Secara Kimia.....	51
BAB V PENUTUP.....		61
5.1.	Simpulan.....	61
5.2.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	30
Tabel 4.1. Hasil Uji Fisika pada jajanan	39
Tabel 4.2. Nilai uji TPC (Total Plate Count)	47
Tabel 4.3. Tabel Hasil Uji Identifikas Boraks Pada Sampel Jajanan.....	52
Tabel 4.4. Tabel Hasil Uji Identifikasi Formalin Pada Sampel Jajanan	57



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

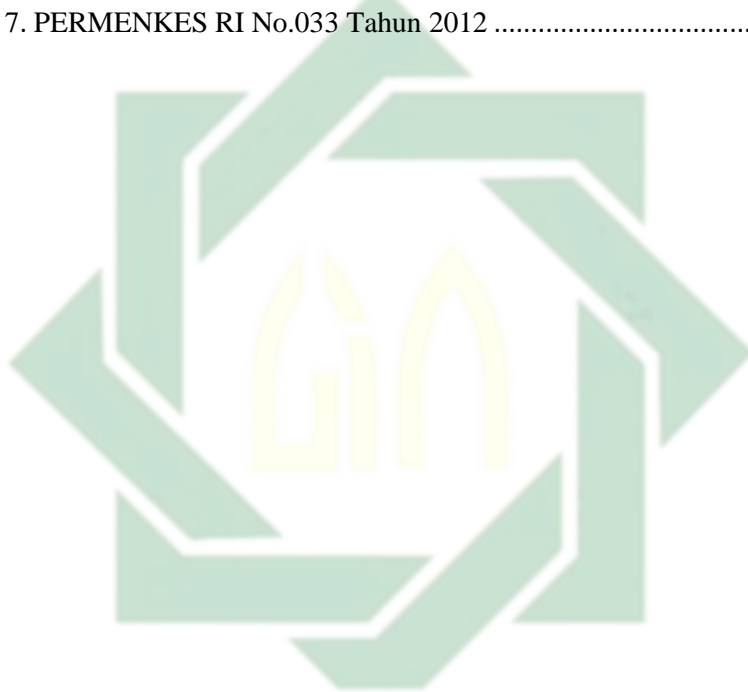
Gambar 2.1. Struktur kimia boraks.....	19
Gambar 2.2. Struktur kimia formalin.....	23
Gambar 4.1. Hasil koloni tumbuh pada cawan petri.....	46
Gambar 4.2. Koloni dihitung dengan colony counter.....	47
Gambar 4.3. Hasil uji boraks.....	53
Gambar 4.4. Hasil uji formalin.....	57



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Tempat Penelitian	71
Lampiran 2. Pembuatan Stok Media Pertumbuhan Bakteri.....	72
Lampiran 3. Prosedur Kerja	73
Lampiran 4. Perhitungan Nilai TPC (Total Plate Count).....	76
Lampiran 5. Hasil Uji Identifikasi Boraks dan Formalin.....	78
Lampiran 6. Peraturan SNI 7388: 2009	81
Lampiran 7. PERMENKES RI No.033 Tahun 2012	83



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Survey Design: Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 31-39.
- Abdullah, A. A., & Richardo, R. (2017). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memilih Makanan Sehat dengan Pembelajaran Literasi Matematika Berbasis Konteks. *Jurnal Gantang*, 2(2), 89-97.
- Aida, Y., & Mandang, F. (2022). Analisis Kuantitatif Mikrobiologi pada Minuman Es Kepala Milo di Beberapa Kedai Minuman di Kelurahan Tikala Kota Manado. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 6(1), 30-35.
- Aini, M. (2023). The Effect of Modified Media on The Antibacterial Activity of The Sea Sponge Symbion Fungi, *Fusarium solani*. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 546-553.
- Aini, S. Q. (2019). Perilaku Jajan pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 15(2), 133-146.
- Al Parisi, S., Hermawan, I., Kurniawan, M., & Habibullah, I. S. (2018). Perspektif Riba dan Studi Kontemporer-Nya dengan Pendekatan Tafsir Al Quran dan Hadits. *JESI (Jurnal Ekonomi Syariah Indonesia)*, 8(1), 23-36.
- Andalia, R. (2022). Identifikasi kandungan boraks pada cilok di wilayah kota Banda Aceh. *Jurnal Sains dan Kesehatan Darussalam*, 2(1).23-27.
- Angela, G. C., Mentang, F., & Sanger, G. (2015). Kajian Mutu Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*, L.) Asap Dari Tempat Pengasapan Desa Girian Atas Yang Dikemas Vakum Dan Non Vakum Selama Penyimpanan Dingin. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 3(2).29-40.
- Anggiarini, A. N., & Hanim, L. (2018). Pelaksanaan Kebijakan Pemerintah Daerah Terkait Bahan Tambahan Pangan Pada Jajanan Anak Sekolah Menurut Permenkes No. 033 Tahun 2012 (Studi di Kabupaten Jepara). *Jurnal Hukum Khaira Ummah*, 13(1), 215-228.
- Angreani, F. N. (2022). *Pra Rencana Pabrik Formaldehid (CH₂O) dari Metanol (CH₃OH) dan Udara dengan Proses Katalis Logam Oksida Kapasitas 80.000 Ton/Tahun* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional Malang).
- Anita.2023.*Bunga Rampai Makanan Khas Malang*. Malang : MNC Percetakan UB Media.
- Anton, L., Yearsi, S. E. N., & Habibi, M. (2019). Identifikasi Kandungan berbahaya jajanan anak sekolah dasar SDN A dan SDN B Kota Samarinda Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 30-45.

- Arifan, F., Winarni, S., Wahyuningsih, W., Pudjihastuti, I., & Broto, R. W. (2019, October). Total plate count (TPC) analysis of processed ginger on Tlogowungu village. In *International Conference on Maritime and Archipelago* pp. 377-379.
- Awuchi, C. G., Twinomuhwezi, H., Igwe, V. S., & Amagwula, I. O. (2020). Food additives and food preservatives for domestic and industrial food applications. *Journal of Animal Health*, 2(1), 1-16.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (BPOM), 2014, *Laporan Tahunan BPOM RI Tahun 2014*, BPOM RI, Jakarta.
- Berliana, A., Abidin, J., Salsabila, N., Maulidia, N. S., Adiyaksa, R., & Siahaan, V. F. (2021). Penggunaan Bahan Tambahan Makanan Berbahaya Boraks dan Formalin Dalam Makanan Jajanan. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 64-71.
- Budianto, A. (2018). Formalin Dalam Kajian Undang-Undang Kesehatan; Undang-Undang Pangan Dan Undang-Undang Perlindungan Konsumen Formalin In Health, Food And Consumer Protection Laws Studies. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 8(1), 151-172.
- Chrismonita, I. (2021). *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji Australia (Psidium Guajava L.) Terhadap Bakteri Shigella Dysenteriae Secara In Vitro* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Crippa, C., Matteucci, S., Pastore, M., Morengi, E., Starace, E., De Pasquale, G., ... & Mancin, S. (2023). A Comparative Evaluation of the Caloric Intake and Economic Efficiency of Two Types of Homogenized Diets in a Hospital Setting. *Nutrients*, 15(22), 4731.
- Damayanti, N. W. E., Abadi, M. F., & Bintari, N. W. D. (2020). Perbedaan Jumlah Bakteriuri Pada Wanita Lanjut Usia Berdasarkan Kultur Mikrobiologi Menggunakan Teknik Cawan Tuang Dan Cawan Sebar. *Meditory: The Journal Of Medical Laboratory*, 8(1), 1-4.
- Dyna, F., Putri, V. D., & Indrawati, D. (2018). Hubungan perilaku konsumsi jajanan pada pedagang kaki lima dengan kejadian diare. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 3(3), 524-530.
- Ekowati, J., Handayani, R., Hariyadi, D. M., Pratama, M. R. F., Khairunnisa, P. H., Sulistyowaty, M. I., ... & Nafi, M. I. R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Cara Pembuatan Pangan Olahan yang Baik, Bahan Tambahan Pangan, dan Kemasan Pangan untuk Penguatan Jaminan Keamanan pada Pelaku UMKM Bidang Makanan di Balikpapan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 625-634.

- Fadillah, H. N., Desvianda, F., & Maulana, M. A. (2023). Strategi Komunikasi Pemasaran Street Food Di Jalan Lengkong Kecil Kota Bandung Dalam Menarik Perhatian Pengunjung. *Jurnal Manajemen Kompeten*, 5(2), 30-37.
- Falamy, R., Warganegara, E., & Apriliana, E. (2013). Deteksi bakteri coliform pada jajanan pasar cincau hitam di pasar tradisional dan swalayan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Majority*, 2(5).1-9.
- Faradila, F., Alioes, Y., & Syamsir, E. (2014). Identifikasi Formalin pada Bakso yang Dijual pada Beberapa Tempat di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2).156-157.
- Fatimah, S., Hekmah, N., Fathullah, D. M., & Norhasanah, N. (2022). Cemaran Mikrobiologi Pada Makanan, Alat Makan, Air dan Kesehatan Penjamah Makanan Unit Instalasi Gizi Rumah Sakit X di Banjarmasin. *Journal of Nutrition College*, 11(4), 322-327.
- Fitri, M. A., Rahkadima, Y. T., Dhaniswara, T. K., A'yuni, Q., & Febriati, A. (2018). Identifikasi Makanan Yang Mengandung Boraks Dengan Menggunakan Kunyit Di Desa Bulusidokare, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1(1), 9-15.
- Florensia, S., Dewi, P., & Utami, N. R. (2012). Pengaruh ekstrak lengkuas pada perendaman ikan bandeng terhadap jumlah bakteri pengaruh ekstrak lengkuas pada perendaman ikan bandeng terhadap jumlah bakteri. *Life Science*, 1(2).113-118.
- Galgani, J., & Ravussin, E. (2008). Energy metabolism, fuel selection and body weight regulation. *International journal of obesity*, 32(7), S109-S119.
- Hartanti, D. (2012). Kontaminasi pada obat herbal. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 9(03).42-55.
- Hasfita, F., & Husin, H. (2013). Pengaruh temperatur reaksi terhadap aktivitas katalis besi molibdenum oksida berpromotor kromium oksida. *Industrial Engineering Journal*, 2(1).24-28.
- Indriyani, N. (2023). *Studi Keamanan Pangan Jajanan Bakso di Lingkungan Sekolah Dasar atau Sederajat Kecamatan Rungkut Ditinjau dari Kandungan Boraks, Formalin dan Angka Lempeng Total (ALT)* (Doctoral dissertation, UPN Veteran JawaTimur).
- Jamilatun, M. (2022). Analisis Cemaran Mikroba Angka Lempeng Total (ALT) pada Kue Jajanan Pasar. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1243-1248.

- Jamilatun, M., & Safitri, E. N. (2023). Analysis of Total Plate Count (TPC) in Pukis Cakes Sold in Traditional Markets. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 1443-1448.
- Junaedi, M. (2022). Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kulit Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse) dalam Mengendalikan Bakteri *Streptococcus mutans*. *Bioma*, 18(2), 49-58.
- Karim, F., Kiranawati, T., & Soekopitojo, S. (2021). Kajian pengaruh rasio ISP (Isolated Soy Protein) dan tepung tapioka terhadap kualitas fisik, kimia dan sensori cilok kering. *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik (JITET)*, 1(4), 251-268.
- Marwati, S., & Padmaningrum, R. T. (2016). Optimasi Kondisi Elektrodeposisi Ion Cu²⁺ Pada Electroplating Limbah Cair Dengan Formaldehid Sebagai Agen Pereduksi. *J. Sains Dasar* 2016, 62-70.
- Masdianto, M., & Annisa, W. (2019). Identifikasi Kadar Boraks Pada Adonan Cireng Sebelum Digoreng Dan Sesudah Digoreng Pada Pedagang Gorengan Di Kecamatan Ciracas. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 5(1), 1-6.
- Mayanti, L., Rahayu, Y. P., Lubis, M. S., & Yuniarti, R. (2023). Analisis Cemaran Bakteri Coliform pada Saus Jajanan di Sekitar Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Medan. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1282-1289.
- Mudzkirah, I. (2016). Identifikasi Penggunaan Zat Pengawet Boraks dan Formalin Pada Makanan Jajanan di Kantin UIN Alauddin Makassar Tahun 2016. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3.
- Muharrami, L. K. (2014). Kecenderungan Pilihan Jajanan Pangan Anak SD Terhadap Jajanan Berformalin. *Jurnal Pena Sains*, 1(2), 19-26.
- Natasyari, D. D. S., & Rosida, R. (2023). Sosialisasi Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) di UMKM Arjaya Pangan Nusantara, Surabaya: Socialization of Good Manufacturing Practices (GMP) Implementation in UMKM Arjaya Pangan Nusantara, Surabaya. *DIANDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 21-26.
- Nguju, A. L., Kale, P. R., & Sabtu, B. (2018). Pengaruh cara memasak yang berbeda terhadap kadar protein, lemak, kolesterol dan rasa daging sapi Bali. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 5(1), 17-23.
- Nurbiyati, T. (2014). Pentingnya memilih jajanan sehat demi kesehatan anak. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 3(03), 192-196.
- Permatasari, I., Handajani, S., Sulandjari, S., & Faidah, M. (2021). Faktor perilaku higiene sanitasi makanan pada penjamah makanan pedagang kaki lima. *Jurnal Tata Boga*, 10(2), 223-233.

- Prabowo, D., & Kurniawan, D. (2021). Pengaturan Pengawasan Badan Pengawas Obat Dan Makanan (Bpom) Dalam Perlindungan Konsumen Regulation Of Supervision Of The Drug And Food Control Agency (Bpom) In Consumer Protection. *Jurnal Projudice*, 2(2).1-25.
- Puspawiningtyas, E., Pamungkas, R. B., & Hamad, A. (2017). Upaya meningkatkan pengetahuan bahan tambahan pangan melalui pelatihan deteksi kandungan formalin dan boraks. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(1).52-56.
- Puspitasari, D., & Ekawandani, N. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Sebagai Pengawet Alami Makanan. *Jurnal TEDC*, 13(3), 256-261.
- Putri, A. M., & Kurnia, P. (2018). Identifikasi keberadaan bakteri coliform dan total mikroba dalam es dung-dung di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Media Gizi Indonesia*, 13(1), 41.
- Putri, I., Jannah, S. N., & Purwantisari, S. (2020). Isolation And Characterization Of Lactic Acid Bacteria From Apis Mellifera And Their Potential As Antibacterial Using In Vitro Test Against Growth Of Listeria Monocytogenes And Escherichia Coli. *NICHE Journal Of Tropical Biology*, 3(1), 26-34.
- Qornain, Z. (2021). *Makanan Halal Dan Baik Dalam Perspektif Tafsir Indonesia Paska Kemerdekaan (Studi Komparasi Tafsir Al-Iklil Dan Al-Misbah Qs. Al-Baqarah: 168)* (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).
- Rahmayani, R. D., & Simatupang, M. M. (2019). Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 3(2), 164-178.
- Romadhon, Z. *Program Studi Kedokteran dan Profesi Dokter. Identifikasi bakteri Escherichia coli dan Salmonella sp. pada siomay yang dijual di kantin SD Negeri di kelurahan Pisangan, Cirendeu, dan Cempaka Putih* (Bachelor's thesis, FKIK UIN Jakarta).
- Rosman, A. S., & Minhat, A. L. B. (2012). Konsep Halal Dan Toyyib Menurut Al-Quran: Kajian Tematik terhadap Kitab Tafsir At-Tobari dan Al-Qurtubi.
- Rosmania, R., & Yanti, F. (2020). Perhitungan jumlah bakteri di Laboratorium Mikrobiologi menggunakan pengembangan metode Spektrofotometri. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(2), 76-86.
- Rosyidah, A., Purwanti, E., Hartanto, D., Murwani, I. K., Prasetyoko, D., & Ediati, R. (2017). Penataan Pkl Bebas Boraks Dan Formalin Menuju Produk Unggulan Sehat Dan Higienis. *Qardhul hasan: media pengabdian kepada masyarakat*, 3(2), 86-98.

- Santi, A. U. P. (2018). Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Jajanan Sekolah Di Sdn Serua Indah 1 Kota Ciputat. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 1(1).57-62.
- Sari, N. P. (2020). Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya (Boraks) Pada Bakso Tusuk Yang Dijual Di Sekolah Dasar Kecamatan Salo Kabupaten Kampar. *Avicenna*, 15(2), 374129.
- Sarwoko, S., & Sartika, M. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) Boraks Pada Makanan Yang Dijual Di Taman Kota Baturaja. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, 3(1), 53-62.
- Schlinkert, C., Gillebaart, M., Benjamins, J., Poelman, M. P., & de Ridder, D. (2020). Snacks and the city: Unexpected low sales of an easy-access, tasty, and healthy snack at an urban snacking hotspot. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7538.
- Setyawan, I. A., Irawan, D. W. P., & Indraswati, D. (2016). Uji Kualitas Makanan Jajanan Pentol yang dijual Pedagang Keliling di Lingkungan SDN Banjarejo 2 Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 14(1).31-36.
- Silvi, F. F. (2021). Uji *Total Plate Count* (TPC) dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella* Sp. pada Pentol di Sekitar Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. *Skripsi.Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.Surabaya*.
- Sugiarti, M., Anggo, A. D., & Riyadi, P. H. (2014). Efek Perendaman Pada Suhu Undercooking Dan Metode Cooking Terhadap Pengurangan Kadar Formalin Pada Cumi–Cumi (*Loligo* SP.). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(2), 90-98.
- Sulthoniyah, S. T. M., & Rachmawati, N. F. (2022). Identifikasi Kandungan Formalin dan Boraks Pada Ikan Asin di Pasar Tradisional Karangrejo Kecamatan Banyuwangi. *Jurnal Lemuru*, 4(2), 78-83.
- Suseno, D. (2019). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks Pada Bakso Menggunakan Kertas Turmerik, FT–IR Spektrometer dan Spektrofotometer Uv-Vis. *Indonesia Journal of Halal*, 2(1), 1-9.
- Syafirah, S., & Andrias, D. R. (2012). Higiene penjamah makanan dan sanitasi kantin sekolah dasar negeri di kecamatan mulyorejo, surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 111-116.
- Syarief, A. O., & Pratiwi, M. (2023). Penerapan Hukum Terhadap Penambahan TBHQ Pada Minyak Goreng Sawit dalam Peraturan Pemerintah No. 86 Tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 561-575.

- Tanjung, D. A. (2018). Pembuatan Tester Borax Menggunakan Ekstrak Kunyit Dan Fenofalein Sebagai Indikator. *JURNAL KIMIA SAINTEK DAN PENDIDIKAN*, 2(1), 9-13.
- Tiadeka, P., Solikhah, D. M., & Karimah, M. (2022). Identifikasi Kimia Serta Gambaran Pengetahuan Siswa Terhadap Boraks, Formalin dan Rhodamine-B Pada Jajanan Di SMA Muhammadiyah 1 Gresik. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 6(1), 80-93.
- Tuljannah, J., & Hartati, F. K. (2024). Test of Escherichia Coli and Total Microbes on Burger Meat Sold in Kedinding and Pogot Villages, Surabaya, East Java. *Jurnal Riset Multidisiplin dan Inovasi Teknologi*, 2(01), 101-110.
- Tutik, H., & Ekaputri, N. K. S. (2018). Deskripsi Kebiasaan Jajan Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 03 Kragilan, Mojolaban, Sukoharjo. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 9(2), 162-167.
- Umar, C. B. P., & Latumahina, M. (2022). Analisis Kadar Boraks Pada Tahu Putih Yang di Produksi Dengan Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*, 1(1), 20-27.
- Vera, R. D., Linda, L., Ningsih, L., Ismiati, I., & Andeka, W. (2020). *Pengaruh Media Video tentang Jajanan Sehat terhadap Pengetahuan Sikap dan Perilaku Anak SD dalam Memilih Makanan Sehat di Lingkungan Sekolah* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Verma, T., Aggarwal, A., Dey, P., Chauhan, A. K., Rashid, S., Chen, K. T., & Sharma, R. (2023). Medicinal and therapeutic properties of garlic, garlic essential oil, and garlic-based snack food: An updated review. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1120377.
- Wahyudi, J. (2017). Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya: Ulasan. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 13(1), 3-12.
- Wang, C., Luo, Y., Liu, X., Cui, Z., Zheng, Y., Liang, Y., ... & Wu, S. (2022). The enhanced photocatalytic sterilization of MOF-Based nanohybrid for rapid and portable therapy of bacteria-infected open wounds. *Bioactive materials*, 13, 200-211.
- Wardana, M. B. K. (2021). *Analisis Kadar Boraks Pada Kerupuk Puli Di Pasar Besar Madiun Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Dan Spektrofotometri UV-Vis* (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia).
- Wardana, M. B. K. (2021). *Analisis Kadar Boraks Pada Kerupuk Puli Di Pasar Besar Madiun Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Dan Spektrofotometri UV-Vis* (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia).

- Wati, R. Y. (2018). Pengaruh Pemanasan Media PCA Berulang Terhadap Uji TPC di Laboratorium Mikrobiologi Teknologi Hasil Pertanian Unand. *Jurnal Temapela*, 1(2), 44-47.
- Widyasari, R. A., & Rezania Asyfiradayati, S. (2023). *Identifikasi Kandungan Borak Dan Formalin Pada Panganjajan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Kartasura* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Wijayanti, N. S., & Lukitasari, M. (2016). Analisis kandungan formalin dan uji organoleptik ikan asin yang beredar di pasar besar Madiun. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 3(1), 59-64.
- Wijastuti, W., Putri, E. S. Y., & Indriyati, L. H. (2020). Identifikasi Boraks dan Formalin pada Jajanan Sekolah dengan Menggunakan Metode Sederhana dan Efeknya bagi Tubuh. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(2), 202-208.
- Wulan, S. R. S. (2015). Identifikasi Formalin pada bakso dari pedagang bakso di kecamatan Panakukkang kota Makassar. *Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Hasanuddin. Makassar*.
- Yuda, A. (2018). Hubungan Hygiene Sanitasi Dengan Angka Kuman Peralatan Makan Pada Pedagang Makanan Kaki Lima Di Alun-Alun Kota Madiun. *Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. STIKES Bhakti Husada Mulia. Madiun*.
- Yunita, M., Hendrawan, Y., & Yulianingsih, R. (2015). Analisis Kuantitatif Mikrobiologi Pada Makanan Penerbangan (Aerofood ACS) Garuda Indonesia Berdasarkan TPC (Total Plate Count) Dengan Metode Pour Plate. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(3), 237-248.
- Yusran, M. (2023). Pengetahuan dan Sikap Pedagang Terhadap Peredaran Makanan Yang Mengandung Bahan Kimia Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(3), 494-499.