

SKRIPSI

ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* (*E.coli*) PADA MAKANAN SANTRI DI PESANTREN AR-RIYADH KECAMATAN SEBERANG ULU II KOTA PALEMBANG



OLEH

NAMA : DANIA HASYIMIAH

NIM : 10011181924018

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

SKRIPSI

ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* (*E.coli*) PADA MAKANAN SANTRI DI PESANTREN AR-RIYADH KECAMATAN SEBERANG ULU II KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : DANIA HASYIMIAH
NIM : 10011181924018

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
SKRIPSI, JULI 2023

Dania Hasyimiah ; Inoy Trisnaini, S.KM.,M.KL

Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli (E.coli)* Pada Makanan Santri Di Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang

xvi + 227 halaman + 25 tabel + 28 gambar + 10 lampiran

ABSTRAK

Kejadian keracunan makanan sering terjadi di berbagai pondok pesantren di Indonesia. Penerapan higiene sanitasi makanan penting dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit akibat makanan. Tujuan penelitian ini merupakan menganalisis penerapan higiene sanitasi dan keberadaan bakteri *Escherichia Coli (E.coli)* pada makanan, peralatan makan dan air bersih di pondok pesantren Ar-Riyadh. Metode penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Informan pada penelitian ini berjumlah 8 orang. Informasi didapatkan dari wawancara mendalam, lembar observasi dan uji laboratorium. Hasil penelitian ini adalah didapatkan hasil pemeriksaan sampel nasi putih, kuah soto dan gelas minum dinyatakan negatif *E.coli* dan hasil pemeriksaan sampel nampan makan dan air bersih dinyatakan positif *E.coli*. Hal ini menunjukkan bahwa higiene dan sanitasi pesantren tidak memenuhi syarat kesehatan berdasarkan Permenkes RI No.1096 Tahun 2011 seperti penjamah mengolah makanan langsung menggunakan tangan, tidak menggunakan APD lengkap, tidak selalu mencuci tangan pakai sabun, pengolahan makanan dilakukan di tempat terbuka, penggunaan peralatan yang tidak semestinya digunakan sebagai peralatan masak, penggunaan air mentah pada makanan matang, tidak memperhatikan suhu tempat penyimpanan makanan, menggunakan becak sebagai kendaraan pengangkutan, ruang penyajian makanan menimbulkan bau tidak sedap, penyimpanan dilakukan di tempat terbuka, tidak bersih dan rentan terjadinya pencemaran oleh vektor dan hewan pengganggu lainnya serta tidak terpenuhinya syarat fisik air bersih. Kesimpulan penelitian ini adalah higiene sanitasi makanan pada pondok pesantren Ar-Riyadh masih sangat kurang sehingga dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran bakteri *E.coli*. Diharapkan adanya peningkatan kesadaran dan pengetahuan pengelola pesantren terkait penerapan higiene sanitasi makanan.

Kata Kunci : Air Bersih, Higiene, Makanan, Peralatan Makan, Pesantren, Sanitasi
Kepustakaan : 64 (2010-2022)

ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
THESIS, JULY 2023

Dania Hasyimiah ; Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL

Analysis of Sanitation Hygiene and the Presence of *Escherichia Coli (E.coli)* Bacteria in Santri Food at the Ar-Riyadh Islamic Boarding School, Seberang Ulu II District, Palembang City

xvi + 227 pages + 25 tables + 28 pictures + 10 attachments

ABSTRACT

Food poisoning incidents often occur in various Islamic boarding schools in Indonesia. The implementation of food hygiene and sanitation is crucial in preventing foodborne illnesses. The purpose of this study is to analyze the application of food hygiene and the presence of Escherichia coli (E. coli) bacteria in food, dining utensils, and clean water at Ar-Riyadh Islamic boarding school. This qualitative research adopts a descriptive approach. There were 8 informants in this study. Information was gathered through in-depth interviews, observation sheets, and laboratory tests. The results of the study showed that samples of white rice, soto broth, and glasses tested negative for E. coli, while samples from food trays and clean water tested positive for E. coli. This indicates that the hygiene and sanitation practices at the Islamic boarding schools do not meet the health standards set by the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 1096 of 2011. Issues identified include direct manual handling of food, inadequate use of personal protective equipment, infrequent handwashing with soap, food preparation conducted in open areas, improper use of utensils as cooking equipment, use of untreated water in food preparation, inadequate attention to food storage temperatures, transportation of food using becaks (cycle rickshaws), unpleasant odors in the food service area, open and unclean storage practices, and vulnerability to contamination by vectors and other pests, as well as failure to meet the physical requirements for clean water. In conclusion, the food hygiene and sanitation practices at Ar-Riyadh Islamic boarding school are severely lacking, which may lead to contamination by E. coli bacteria. It is hoped that there will be an increase in awareness and knowledge among the Islamic boarding schools management regarding the implementation of food hygiene and sanitation.

Keywords: Clean Water, hygiene, Food, Cutlery, Islamic Boarding School, Sanitation

Literature: 64 (2010-2022)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, tanggal 31 Juli 2023

Yang bersangkutan,



Lana Hasyimiah

NIM. 10011181924018

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN
BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* (*E.coli*) PADA MAKANAN
SANTRI DI PESANTREN AR-RIYADH KECAMATAN
SEBERANG ULU II KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:
DANIA HASYIMIAH
10011181924018

Indralaya, 28 Juli 2023

Pembimbing

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP.197606092002122001

A handwritten signature in black ink, belonging to Inoy Trisnaini.

Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL.
NIP. 198809302015042003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Analisis Higiene Sanitasi dan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* (*E.coli*) pada Makanan Santri di Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Juli 2023.

Indralaya, 28 Juli 2023

Tim Penguji Skripsi

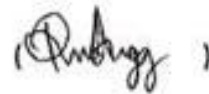
Ketua :

1. Yustini Ardhillah, S.KM., M.PH.
NIP. 198807242019032015



Anggota :

2. Rini Anggraini, S.KM., M.PH.
NIDN. 8901240022
3. Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL.
NIP. 198809302015042003




Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP.197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes
NIP.197909152006042005

RIWAYAT HIDUP

Nama : Dania Hasyimiah
NIM : 10011181924018
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang 26 Februari 2001
Nama Orang Tua
Ayah : Faisal Hasyim
Ibu : Fadlun
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jalan Perintis Kemerdekaan Lorong Produksim
Baru No.58 RT/RW 20/05 Kelurahan Duku Kec. Ilir
Timur Tiga Palembang
Email : Daniahasyimia26@gmail.com
Nomor Handphone : 082281883980
Riwayat Pendidikan :

	Lulus Tahun
MI ADABIYAH II Palembang	2013
SMP ADABIYAH Palembang	2016
SMA Negeri 18 Palembang	2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas seluruh kesempatan dan kemampuan yang diberikan Allah SWT untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* (*E.coli*) Pada Makanan Santri Di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai kendala. Namun, berkat doa dan usaha serta semangat positif dari berbagai pihak, kendala tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Dengan demikian, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan FKM Universitas Sriwijaya.
2. Inoy Trisnaini, S.KM, M.KL selaku Dosen Pembimbing yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Yustini Ardhillah, S.KM, M.PH dan Rini Anggraini, S.KM, M.PH selaku Dosen Penguji yang telah bersedia memberikan saran dan arahan untuk tersusunnya skripsi.
4. Dosen, karyawan, dan staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi.
5. Pengelola Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II yang bersedia memberikan izin penelitian skripsi.
6. Seluruh informan dari Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi.
7. Petugas BTKLPP Kelas I Palembang yang telah membantu peneliti dalam pengambilan dan pengujian sampel penelitian.

8. Orang tua saya Papi, Mami, kakak saya Kak Dina, Kak Daniel, Kak Vika, adik saya Dafia, serta keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, motivasi, dan kasih sayang sampai saat ini.
9. Sahabatku Sania, Ila, Najwa, Wardah, Ummi, dan Keongie yang telah menemani serta memberi semangat selama pengerjaan skripsi ini.
10. Teman seperjuangan skripsi lainnya dari prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Peminatan Kesehatan Lingkungan angkatan 2019 yang membantu penulis dalam mendapatkan informasi selama penyusunan skripsi.
11. Seluruh pihak yang telah berjasa membantu proses penyusunan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Indralaya, 28 Juli 2023

Penulis



Dania Hasyimiah

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dania Hasyimiah
NIM : 10011181924018
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* (*E.coli*) Pada Makanan Santri Di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : 28 Juli 2023
Yang menyatakan,



(Dania Hasyimiah)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Bagi Peneliti	7
1.4.2 Bagi Pesantren.....	7
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi Penelitian	8

1.5.2	Ruang Lingkup Materi Penelitian	8
1.5.3	Ruang Lingkup Waktu Penelitian	8
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1	Makanan.....	9
2.1.1	Kontaminasi Makanan.....	9
2.2	Higiene Sanitasi Makanan	11
2.2.1	Sanitasi Makanan	11
2.2.2	Higiene Penjamah Makanan	12
2.3	Prinsip-Prinsip Higiene Sanitasi Makanan.....	14
2.3.1	Pemilihan Bahan Makanan	14
2.3.2	Penyimpanan Bahan Makanan	15
2.3.3	Pengolahan Bahan Makanan	16
2.3.4	Penyimpanan Makanan Masak	18
2.3.5	Pengangkutan Makanan	19
2.3.6	Penyajian Makanan	20
2.4	Kebersihan Peralatan Makanan	22
2.5	Ketersediaan Air Bersih	23
2.6	Foodborne Disease.....	27
2.7	Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	27
2.7.1	Pemeriksaan Uji Bakteri <i>Esherichia coli</i>	28
2.8	Pondok Pesantren.....	28
2.8.1	Penyelenggaraan Makanan di Pondok Pesantren.....	29
2.9	Penelitian Terdahulu.....	30
2.10	Kerangka Teori.....	34
2.11	Kerangka Pikir	35
2.12	Definisi Istilah	36
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1	Desain Penelitian	40
3.2	Sumber Informasi.....	40
3.3	Informan Penelitian	40
3.4	Jenis, Cara dan Alat Pengumpul Data	42
3.4.1	Jenis Data	42

3.4.2	Cara Pengumpulan Data.....	42
3.5	Pengolahan Data.....	50
3.6	Validasi Data.....	51
3.7	Analisis dan Penyajian Data.....	51
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	53
4.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	53
4.1.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian	53
4.2	Hasil Penelitian.....	55
4.2.1	Karakteristik Informan	55
4.2.2	Higiene Penjamah Makanan	56
4.2.3	Pemilihan Bahan Makanan	60
4.2.4	Penyimpanan Bahan Makanan.....	63
4.2.5	Pengolahan Makanan	67
4.2.6	Penyimpanan Makanan Masak	72
4.2.7	Pengangkutan Makanan	74
4.2.8	Penyajian Makanan	78
4.2.9	Kebersihan Peralatan Makanan.....	82
4.2.10	Ketersediaan Air Bersih	85
4.2.11	Keberadaan <i>E.coli</i> Pada Nasi Putih dan Kuah Soto.....	88
4.2.12	Keberadaan <i>E.coli</i> pada Nampan Makan dan Gelas Minum	90
4.2.13	Keberadaan <i>E.coli</i> Pada Persediaan Air Bersih	92
BAB V	PEMBAHASAN	94
5.1	Keterbatasan Penelitian.....	94
5.2	Pembahasan	94
5.2.1	Penjamah Makanan.....	94
5.2.2	Pemilihan Bahan Makanan	97
5.2.3	Penyimpanan Bahan Makanan.....	98
5.2.4	Pengolahan Makanan	100
5.2.5	Penyimpanan Makanan Masak	101
5.2.6	Pengangkutan Makanan	102
5.2.7	Penyajian Makanan	103
5.2.8	Kebersihan Peralatan Makan.....	104

5.2.9	Ketersediaan Air Bersih	105
5.2.10	Keberadaan <i>E.coli</i> Pada Nasi Putih dan Kuah Soto.....	106
5.2.11	Keberadaan <i>E.coli</i> pada Nampan Makan dan Gelas Minum	107
5.2.12	Keberadaan <i>E.coli</i> Pada Persediaan Air Bersih	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		109
6.1	Kesimpulan	109
6.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA		113
LAMPIRAN.....		121

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Suhu Penyimpanan Bahan Makanan.....	15
Tabel 2. 2 Penyimpanan Makanan Masak	19
Tabel 2. 3 Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi	24
Tabel 2. 4 Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi	25
Tabel 2. 5 Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi	25
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu	30
Tabel 2. 7 Definisi Istilah.....	36
Tabel 3. 1 Informan Penelitian.....	41
Tabel 3. 2 Alat dan Bahan Pemeriksaan E.coli pada Sampel Makan di Laboratorium	44
Tabel 3. 3 Alat dan Bahan Pengambilan Sampel Usap Alat Peralatan Makan.....	45
Tabel 3. 4 Alat dan Bahan Pemeriksaan E.coli pada Peralatan Makan di Laboratorium.....	46
Tabel 4. 1 Karakteristik Informan Kunci	55
Tabel 4. 2 Karakteristik Informan Pendukung	55
Tabel 4. 3 Hasil Observasi Higiene Penjamah Makanan	57
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Pemilihan Bahan Makanan	62
Tabel 4. 5 Hasil Observasi Penyimpanan Bahan Makanan	65
Tabel 4. 6 Hasil Observasi Pengolahan Makanan.....	69
Tabel 4. 7 Hasil Observasi Penyimpanan Makanan Masak.....	73
Tabel 4. 8 Hasil Observasi Pengangkutan Makanan.....	75
Tabel 4. 9 Hasil Observasi Penyajian Makanan.....	80
Tabel 4. 10 Hasil Observasi Kebersihan Peralatan Makanan	84
Tabel 4. 11 Hasil Observasi Ketersediaan Air Bersih	87
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian E.coli pada Nasi Putih dan Kuah Soto.....	90
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian E.coli pada Peralatan Nampan makan dan Gelas Minum.....	91

Tabel 4. 14 Hasil Pengujian E.coli pada Persediaan Air Bersih 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	34
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir.....	35
Gambar 4. 1 Pondok Pesantren Ar-Riyadh.....	53
Gambar 4. 2 Penggunaan Tangan Secara Langsung Saat Proses Pengolahan Makanan.....	59
Gambar 4. 3 Penjamah Makanan “FI” menggunakan perhiasan berupa cincin saat mengolah makanan.....	59
Gambar 4. 4 Kondisi Beras dalam Keadaan Baik.....	63
Gambar 4. 5 Tempat Penyimpanan Beras Menempel pada Dinding Dapur	66
Gambar 4. 6 Pencucian Bahan Makanan dengan Cara Direndam	70
Gambar 4. 7 Keberadaan Masako pada Dapur Pesantren	70
Gambar 4. 8 Kondisi Dapur Pesantren Ar-Riyadh yang Memiliki Banyak Celah	70
Gambar 4. 9 Penggunaan Papan Kayu Sebagai Talenan	71
Gambar 4. 10 Penggunaan Penutup Kipas Angin Sebagai Penyaring Makanan ..	71
Gambar 4. 11 Penggunaan Air Mentah (PDAM) pada Nasi Matang	71
Gambar 4. 12 Wadah Penyimpanan Nasi Matang	74
Gambar 4. 13 Termos Nasi	77
Gambar 4. 14 Wadah Penyimpanan Bahan Makanan Dalam Proses Pengangkutan	77
Gambar 4. 15 Penataan Lauk Tempe dengan Menggunakan Tangan Secara Langsung.....	81
Gambar 4. 16 Rak Penyimpanan Sementara di Ruang Penyajian	81
Gambar 4. 17 Kondisi Tempat Penyajian Makanan yang Cukup Kotor.....	81
Gambar 4. 18 Kondisi Tempat Penyimpanan Peralatan Makan	85
Gambar 4. 19 Bak Penampungan Air Bersih di Pondok Pesantren Ar-Riyadh....	88
Gambar 4. 20 Ketersediaan Air Bersih Tampak Keruh	88
Gambar 4. 21 Pengambilan Sampel Nasi Putih	89
Gambar 4. 22 Pengambilan Sampel Kuah Soto	89
Gambar 4. 23 Pemberian Label Nama Pada Sampel Nasi Putih	90
Gambar 4. 24 Pengambilan Sampel Usap Alat Pada Nampan Makan	91

Gambar 4. 25 Pengambilan Sampel Usap Alat Pada Gelas Minum	91
Gambar 4. 26 Pengambilan Sampel Persediaan Air Bersih.....	92

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

1. WHO : *World Health Organization*
2. *Foodborne Disease* : Penyakit yang berpotensi ditularkan melalui makanan
3. Kemenkes RI : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
4. PHEOC : *Public Health Emergency Operation Center*
5. *E.coli* : *Escherichia Coli*
6. CFR : *Case Fatality Rate*
7. KLB : Kejadian Luar Biasa
8. Riskesdas : Riset Kesehatan Dasar
9. Dinkes Sumsel : Dinas Kesehatan Sumatera Selatan
10. APD : Alat Pelindung Diri
11. BTKLPP : Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Dan Pengendalian Penyakit
12. *Carrier* : Pembawa
13. FIFO : *First in first out*
14. FEFO : *First expired first out*
15. Pb : Timah Hitam
16. As : Arsenikum
17. Cu : Tembaga
18. Zn : Seng
19. Cd : Cadmium
20. SOP : Standar operasional prosedur
21. Kondensasi : Pengembunan
22. *Water Washed Disease* : Penularan penyakit melalui media air
23. MPN : *Most Probable Number*
24. *Cross check* : Pengecekan ulang
25. BTP : Bahan Tambahan Pangan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent*

Lampiran 2 Lembar Pedoman Wawancara Mendalam Penanggung Jawab Dapur

Lampiran 3 Lembar Pedoman Wawancara Mendalam Penjamah Makanan

Lampiran 4 Lembar Pedoman Wawancara Mendalam Santri

Lampiran 5 Lembar Observasi

Lampiran 6 Matriks Hasil Wawancara

Lampiran 7 Surat Izin Penelitian di Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu
II Kota Palembang

Lampiran 8 Sertifikat Kaji Etik

Lampiran 9 Sertifikat Hasil Uji Sampel

Lampiran 10 Dokumentasi penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut WHO (*World Health Organization*) diperkirakan sebanyak 70% dari sekitar 1,5 miliar penyakit berpotensi ditularkan melalui makanan (*foodborne disease*). Keracunan pangan menjadi penyebab penyakit diare yang pada setiap tahunnya menyebabkan kematian bagi sekitar tiga juta anak yang berusia di bawah 5 tahun (Lestari, 2020). Menurut Kemenkes RI pada tahun 2012, berdasarkan data statistik mengenai penyakit bawaan makanan di negara maju menunjukkan bahwa 60% dari kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang higiene sanitasinya tidak memenuhi persyaratan sehingga terjadi kontaminasi pada hidangan makanan di tempat penjualan makanan. Di negara berkembang data tidak cukup valid, tetapi cukup alasan untuk percaya bahwa keadaannya sama atau lebih parah (Rahmani and Handayani, 2016).

Pada tahun 2000–2015, terdapat 61.119 kasus keracunan makanan yang dilaporkan di Indonesia dengan tingkat mortalitas sebesar 0,4%. Jenis pangan yang sering menimbulkan keracunan makanan adalah masakan rumah tangga (46,9%), makanan jasa boga (18,9%), dan makanan jajanan (18,3%), sedangkan untuk patogen yang paling banyak ditemukan adalah *Escherichia coli* (20%), *Bacillus cereus* (19,4%), dan *Staphylococcus sp* (18,3%) (Luthfiyani, 2021). Pada 2017, berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan *Public Health Emergency Operation Center* (PHEOC) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) mencatat Kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,1%. KLB keracunan pangan termasuk urutan ke-2 dari laporan KLB yang masuk ke PHEOC, Nomor 2 setelah KLB difteri. Hal ini menunjukkan bahwa KLB keracunan pangan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang harus diprioritaskan penanganannya (Kemenkes RI, 2018).

Keamanan dan kandungan gizi suatu makanan merupakan salah satu permasalahan yang harus mendapat perhatian khusus dalam penyelenggaraan kesehatan secara keseluruhan. Hal ini disebabkan makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang secara langsung memegang peranan dalam peningkatan

kesehatan dan kesejahteraan manusia. Oleh karena itu makanan sebaiknya memenuhi standar kesehatan yaitu aman, sehat, bergizi serta tidak menimbulkan gangguan terhadap penyakit (Alfan, 2016). Penyakit yang dapat timbul akibat makanan disebut *Foodborne Disease*. Penyakit yang erat kaitannya dengan penyediaan makanan yang tidak higienis dan sering terjadi adalah penyakit dengan gejala diare, gastrointestinal dan keracunan makanan. Adanya bakteri *Escherichia coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti kontaminasi tinja manusia (Setyorini, 2013).

Di Indonesia, prevalensi diare merupakan masalah kesehatan masyarakat dengan kasus yang tinggi berdasarkan data Kemenkes RI prevalensi diare pada tahun 2018 sebanyak 37,88% atau sekitar 1.516.438 kasus pada balita. Prevalensi tersebut mengalami kenaikan pada tahun 2019 menjadi 40% atau sekitar 1.591.944 kasus pada balita dan pada tahun 2021 (Ditjen P2P Kemenkes RI, 2020). Selain itu, Riskesdas melaporkan prevalensi diare lebih banyak terjadi pada kelompok balita yang terdiri dari 11,4 % atau sekitar 47.764 kasus pada laki-laki dan 10,5% atau sekitar 45.855 kasus pada perempuan (Nugraha, Juliansyah and Pratama, 2022). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Sumatera Selatan (Dinkes Sumsel) diketahui bahwa jumlah kasus diare merupakan kasus penyakit terbanyak nomor dua setelah hipertensi yang terjadi di Sumatera Selatan. Pada tahun 2019 kejadian diare telah terjadi sebanyak 174.808 kasus, pada tahun 2020 sebanyak 90.094 kasus dan pada tahun 2021 sebanyak 94.653 kasus (Dinkes Sumsel, 2021)

Kejadian keracunan pangan masih terus berulang dengan penyebab utama cemaran mikrobiologi. Cemaran ini berkaitan dengan masalah kebersihan atau higiene dan sanitasi yang dihasilkan dari perilaku individu yang bertugas menyiapkan dan menyajikan makanan atau minuman (Alwi, Ismail and Palupi, 2019). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, higiene sanitasi merupakan upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi. Makanan yang dikonsumsi harus higienis, sehat dan aman yaitu bebas dari cemaran fisik, kimia dan bakteri (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2011). Higiene dan sanitasi sangat erat kaitannya antar satu sama

lain. Apabila higiene sudah baik karena penjamah bersedia mencuci tangan sebelum mengolah makanan, tetapi jika sanitasinya tidak memadai karena tidak tersedianya air bersih, maka mencuci tangan menjadi tidak sempurna.

Manusia merupakan sumber potensi terbesar penularan mikroba penyebab penyakit yang secara tidak langsung dipindahkan pada orang lain melalui makanan. Oleh karena itu, penjamah makanan memiliki peran penting dalam menjamin keamanan pangan pada penyelenggaraan makanan institusi. Pengetahuan, sikap dan perilaku penjamah makanan selama menjalankan tugasnya dapat mempengaruhi kualitas makanan yang dihasilkan (Meikawati, Astuti and susilowati, 2010). Alat makan juga merupakan salah satu faktor yang memegang peranan di dalam menularkan penyakit, sebab alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit lewat makanan (*foodborne disease*) (Fadhila, Wahyuningsih and D., 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan Nildawati (2020) menunjukkan bahwa higiene dan sanitasi merupakan hal yang penting dalam menentukan kualitas makanan dimana *Escherichia coli* sebagai salah satu indikator terjadinya pencemaran makanan yang dapat menyebabkan penyakit akibat makanan (*foodborne diseases*). *Escherichia coli* dalam makanan dan minuman merupakan indikator terjadinya kontaminasi akibat penanganan makanan dan minuman yang kurang baik. Kurangnya pengetahuan para penjamah makanan mengenai cara mengelola makanan dan minuman yang sehat dan aman, menambah besar resiko kontaminasi makanan dan minuman yang diujakannya (Nildawati *et al.*, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian Lailiyah, Rusmiati dan Mardoyo (2016) bahwa perilaku penjamah makanan masih kurang baik karena sebagian besar tidak menerapkan higiene sanitasi makanan dengan benar seperti pada saat proses pengolahan makanan tidak menggunakan apron/celemek, saat mengolah makanan memelihara kuku yang panjang, pada saat akan mengolah makanan tidak mencuci tangan terlebih dahulu dan pada waktu mengambil makanan yang telah dimasak tidak menggunakan sendok/penjepit. Hal ini dikarenakan sebagian besar penjamah makanan tersebut tidak mempunyai pengetahuan tentang cara pengolahan makanan yang baik (Lailiyah, Rusmiati and Mardoyo, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan Junita dan Merita (2021) didapatkan hasil bahwa karakteristik personal higiene penjamah makanan di pondok pesantren masih kurang dari standar baik dari sarana prasarana, maupun kesadaran dan perilaku higiene sanitasi. Sanitasi penyelenggaraan makanan belum tertata, dan bersifat spontanitas tanpa perencanaan. Kejadian *foodborne disease* di pondok pesantren memiliki resiko yang tinggi yaitu 24 dari 26 santri pernah mengalami gejala/indikasi (Junita and Merita, 2021).

Banyaknya kasus keracunan makanan menimbulkan tuntutan akan jaminan keamanan pangan terus bertambah sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan pangan yang dikonsumsi. Konsumen telah menyadari bahwa produk yang aman dikonsumsi diperoleh dari bahan baku yang dengan kualitas baik, ditangani secara benar, serta diolah dan didistribusikan secara tepat sehingga pada akhirnya dihasilkan produk yang aman dikonsumsi. Hal ini menjadi latar belakang dari higiene dan sanitasi makanan yang sangat penting diterapkan dalam pengolahan makanan khususnya di pondok pesantren (Jaya and Meilan, 2017).

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan yang mempunyai kekhasan tersendiri dan berbeda dengan pendidikan lainnya. (Lailiyah, Rusmiati and Mardoyo, 2016). Meskipun begitu, para santri yang berada di pondok pesantren pada dasarnya sama saja dengan siswa didik di sekolah-sekolah umum karena sama-sama merupakan generasi penerus pembangunan yang perlu mendapat perhatian khusus terutama kesehatan dan pertumbuhannya. Penyelenggaraan makanan di pondok pesantren bertujuan memudahkan santri dalam memenuhi kebutuhan pangannya (Taqhi, 2014).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis pada hari bulan Januari 2023, didapatkan bahwa Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II didirikan sejak tahun 1973 dan merupakan pesantren tertua di kota Palembang. Di awal tahun 2023 ini, pondok pesantren Ar-Riyadh memiliki 300 orang santri laki-laki. Mengenai persediaan air bersih, pondok pesantren Ar-Riyadh masih menggunakan air sungai Musi Palembang sebagai sumber air utama mereka dalam keperluan mandi dan mencuci. Air sungai Musi akan melewati proses penjernihan dengan menggunakan alat khusus dan diberi campuran bahan kimia berupa tawas.

Akan tetapi, setelah dilakukannya proses penjernihan, jika diamati dari segi fisik warna air sungai Musi Palembang tersebut masih cukup keruh.

Semua penjamah makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II berjenis kelamin perempuan. Perilaku penjamah makanan yang ada di Pondok Pesantren Ar-Riyadh masih kurang baik karena sebagian besar tidak menerapkan higiene sanitasi makanan dengan benar antara lain tempat pengolahan makanan dan tempat pencucian yang digunakan kurang bersih, penjamah makanan tidak memakai APD lengkap saat mengolah makanan, tidak adanya kulkas sebagai tempat penyimpanan bahan makanan maupun makanan masak, penggunaan air mentah pada makanan yang telah matang, penggunaan benda yang tidak semestinya sebagai peralatan masak serta membiarkan bahan mentah dan peralatan makan berada di luar ruangan. Hal ini dikarenakan sebagian besar penjamah makanan kurang mempunyai pengetahuan tentang higiene sanitasi makanan.

Berdasarkan penjelasan hasil observasi awal diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang terkait dengan analisis higiene sanitasi dan keberadaan *E.coli* pada makanan santri di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan observasi awal, peneliti menemukan bahwa Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang masih belum menerapkan higiene dan sanitasi makanan yang sesuai dengan standar kesehatan. Hal ini dikarenakan belum terpenuhinya higiene penjamah seperti penjamah makanan tidak memakai alat pelindung diri (APD) yang lengkap dan penjamah menggunakan tangan secara langsung dalam mengolah makanan. Dari segi prinsip higiene sanitasi makanan seperti tidak adanya kulkas sebagai tempat penyimpanan bahan makanan maupun makanan masak, tempat pengolahan yang kurang bersih dan memiliki banyak celah, penggunaan benda yang tidak semestinya sebagai peralatan masak serta membiarkan penyimpanan peralatan makan berada di luar ruangan atau tempat terbuka. Dan terakhir dari segi persediaan air bersih di pondok pesantren jika dilihat secara fisik tampak keruh. Dari masalah-masalah

tersebut dapat disimpulkan bahwa makanan yang dikonsumsi para santri di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tidak terjaga kebersihannya dan rentan terkontaminasi bakteri khususnya bakteri *Escherichia coli*. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk menganalisis hygiene sanitasi dan keberadaan bakteri *Escherichia Coli (E.coli)* pada makanan santri di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis penerapan hygiene sanitasi dan keberadaan bakteri *Escherichia Coli (E.coli)* pada makanan (nasi putih dan kuah soto), peralatan makan (nampan makan dan gelas) dan air bersih di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis hygiene penjamah makanan di di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
2. Menganalisis penerapan hygiene sanitasi pada tahap pemilihan bahan makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
3. Menganalisis penerapan hygiene sanitasi pada tahap penyimpanan bahan makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
4. Menganalisis penerapan hygiene sanitasi pada tahap pengolahan makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
5. Menganalisis penerapan hygiene sanitasi pada tahap penyimpanan makanan masak di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
6. Menganalisis penerapan hygiene sanitasi pada tahap pengangkutan makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.

7. Menganalisis penerapan higiene sanitasi pada tahap penyajian makanan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
8. Menganalisis sanitasi kebersihan peralatan makan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
9. Menganalisis sanitasi ketersediaan air bersih di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
10. Menganalisis keberadaan bakteri *E.coli* pada makanan (nasi putih dan kuah soto) melalui uji laboratorium di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
11. Menganalisis keberadaan bakteri *E.coli* pada peralatan makanan (nampan makan dan gelas) melalui uji laboratorium di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.
12. Menganalisis keberadaan bakteri *E.coli* pada ketersediaan air bersih melalui uji laboratorium di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tahun 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman di bidang kesehatan lingkungan khususnya higiene sanitasi makanan dan pengujian bakteri *E.coli* pada makanan, peralatan makan dan air bersih di pondok pesantren.
2. Meningkatkan keterampilan peneliti dalam penulisan karya ilmiah.
3. Sebagai syarat lulus dalam menempuh gelar Strata-1 Sarjana Kesehatan Masyarakat.

1.4.2 Bagi Pesantren

Sebagai bahan informasi, evaluasi, dan saran bagi pihak pesantren untuk membenahi dan memperhatikan higiene penjamah makanan, penerapan prinsip higiene sanitasi makanan mulai dari pemilihan bahan makan hingga penyajian makanan, serta keberadaan bakteri *E.coli* pada makanan, peralatan makan dan air bersih di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Sebagai bahan referensi bacaan atau acuan bagi peneliti yang akan meneliti terkait dengan higiene sanitasi makanan dan uji laboratorium keberadaan bakteri *E.coli* pada makanan, peralatan makan dan air bersih.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

1.5.2 Ruang Lingkup Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis higiene sanitasi dan keberadaan bakteri *E.coli* pada makanan, peralatan makan dan air bersih di Pondok Pesantren Ar-Riyadh Seberang Ulu II Palembang yang dilakukan pada bulan Januari tahun 2023. Sumber data didapatkan melalui uji laboratorium keberadaan bakteri *E.coli* pada sampel di Laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) Kelas I Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan metode wawancara mendalam dan observasi.

1.5.3 Ruang Lingkup Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - Juli 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021) *Metode Penelitian Kualitatif*. 1st Edn. Edited By P. Rappana. Makassar: CV. Syakir Media Press.
- Alfan, O. (2016) 'Higiene Dan Sanitasi Makanan Dengan Uji Keberadaan Bakteri E.Coli Di Kantin Universitas Islam Indonesia', Pp. 1–11.
- Alwi, K., Ismail, E. And Palupi, I.R. (2019) 'Pengetahuan Keamanan Pangan Penjamah Makanan Dan Mutu Keamanan Pangan Di Pondok Pesantren', *Darussalam Nutrition Journal*, 3(2), Pp. 72–83.
- Astuti, I.A., Nurjazuli, N. And Dewanti, N.A.Y. (2020) 'Gambaran Perilaku Higiene Sanitasi Makanan Dan Kontaminasi E.Coli Pada Pedagang Makanan Jajanan Di Sekolah Dasar Kecamatan Genuk, Kota Semarang', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(3), Pp. 201–205. Available At: <https://doi.org/10.14710/mkmi.19.3.201-205>.
- Astuti, K.V. (2022) *Kualitas Bakteriologis Makanan Dan Higiene Sanitasi Pada Pengelolaan Makanan Di Pondok Pesantren Ar Rahmah Samarinda*. Universitas Mulawarman .
- Atmoko, T.P.H. (2017) 'Peningkatan Higiene Sanitasi Sebagai Upaya Menjaga Kualitas Makanan Dan Kepuasan Pelanggan Di Rumah Makan Dhamar Palembang', *Jurnal Khasanah Ilmu*, 8(1), Pp. 1–9.
- Damayanti *Et Al.* (2018) *Pemetaan Wilayah Persebaran Fe Pada Air Sumur Gali Di Desa Kotesan, Prambanan, Klaten*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Dinkes DIY (2019) *Cukup 6 Langkah Untuk Pangan Aman & Sehat, Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta*. Available At: <https://dinkes.jogjaprov.go.id/Berita/Detail/Pangan-Makanan-Aman-Sehat-6-Langkah-Higiene-Sanitasi-Cukup-6-Langkah-Untuk-Pangan-Aman--Sehat> (Accessed: 25 December 2022).

- Dinkes Sumsel (2021) *Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan*. Available At: <https://sumsel.bps.go.id/indicator/30/368/1/jumlah-kasus-10-penyakit-terbanyak.html> (Accessed: 4 January 2023).
- Ditjen P2P Kemenkes RI (2020) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Dwi Rahmayani, R. And Melviana Simatupang, M. (2019) ‘Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2). Available At: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>.
- Eryando, T. *Et Al.* (2014) ‘Hubungan Pemilihan Dan Pengolahan Bahan Makanan Terhadap Kontaminasi Escherichia Coli Pada Penyajian Makanan Jajanan’, *Makara Journal Of Health Research*, 18(1), Pp. 41–50. Available At: <https://doi.org/10.7454/msk.v18i1.3092>.
- Fadhila, M.F., Wahyuningsih, N.E. And D., Y.H. (2015) ‘Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Pada Alat Makan Pedagang Di Wilayah Sekitar Kampus Undip Tembalang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), Pp. 2356–3346. Available At: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Fatimah, Si. (2022) *Keracunan Massal Di Ponpes Sukabumi, Dinkes Tetapkan Status KLB*, *Detiknews*. Available At: <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-5912260/keracunan-massal-di-ponpes-sukabumi-dinkes-tetapkan-status-klb> (Accessed: 24 December 2022).
- Fauziah, R. And Suparmi (2022) ‘Penerapan Hygiene Sanitasi Pengelolaan Makanan Dan Pengetahuan Penjamah Makanan’, *Jambura Health And Sport Journal*, 4(1), Pp. 11–18.
- Fithri, N.K. (2016) ‘Hygiene Dan Sanitasi Pada Penjamah Makanan Di Kantin Universitas Esa Unggul’, *Jurnal Inohim*, 4(2), Pp. 43–48.
- Jaya, E.F.P. And Meilan (2017) ‘Higiene Dan Sanitasi Pada Pengolahan Makanan Di Pondok Pesantren Modern Darussalam Gontor Putri 4 Di Desa Lamomea

Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan’, *Jurnal Gizi Ilmiah*, 5, Pp. 1–21.

Handayani, N.M.A., Adhi, K.T. And Duarsa, D.P. (2015) ‘Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penjamah Makanan Dalam Penerapan Cara Pengolahan Pangan Yang Baik Pada Industri Rumah Tangga Pangan Di Kabupaten Karangasem’, *Public Health And Preventive Medicine Archive*, 3(2), Pp. 194–202.

Irawan, D.W.P. (2016) *Prinsip-Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan Minuman Di Rumah Sakit*. Edited By D. Indraswati. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan (Forikes).

Jumartini, T. (2020) *Jamin Aman Dan Nyaman Dari Penyebaran Covid19, Ponpes Ar Riyadh Buka Pendaftaran 100 Santri Baru, Assajidin.Com*. Available At: <https://Assajidin.Com/25777/> (Accessed: 27 July 2023).

Junita, D. And Merita (2021) ‘Penyelenggaraan Makanan Dan Indikasi Food Borne Disease Pada Santri Di Pondok Pesantren Ainul Yaqin’, *Media Gizi Pangan*, 28(2), Pp. 64–71.

Kemkes RI (2018) *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Available At: <https://www.kemkes.go.id/article/view/18092700003/lebih-dari-200-penyakit-dapat-menular-melalui-makanan-keamanan-pangan-harus-diperhatikan.html> (Accessed: 14 January 2023).

Lailiyah, O.P., Rusmiati And Mardoyo, S. (2016) ‘Perilaku Penjamah Makanan Dalam Proses Pengolahan Makanan Di Pondok Pesantren Roudlotun Nasyiin-Mojokerto Tahun 2016’, 14(2), Pp. 89–93.

Lestari, T.R.P. (2020) ‘Penyelenggaraan Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen’, *Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), Pp. 57–72. Available At: <https://doi.org/10.22212/Aspirasi.V11i1.1523>.

Luthfiyani, S.N. (2021) *Epidemiologi Keracunan Makanan - Alomedika, Alomedika*. Available At:

<https://www.alomedika.com/penyakit/gastroentero-hepatologi/keracunan-makanan/epidemiologi> (Accessed: 4 January 2023).

Madrhdhatillah, M. (2019) 'Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Hygiene Penjamah Makanan Dikantin Sdn Sekecamatan Kampar', *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), Pp. 68–79.

Marfiana, P. (2021) 'Higiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan Di Wilayah Pusat Kuliner Cimanuk Indramayu', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), Pp. 151–163.

Masrurina, N. (2017) *Pemeriksaan Bakteri Escherichia Coli Pada Air PDAM Siap Minum Hasil Penyaringan Bio Energy Water Purifier*. Insan Cendikia Medika.

Maulana, A.H.Y. (2021) *Puluhan Santri Di Sulsel Keracunan Massal, Muntah Hingga Demam Setelah Makan Nasi Telur*, *Kompas.Com*. Available At: <https://regional.kompas.com/read/2021/10/06/100633878/puluhan-santri-di-sulsel-keracunan-massal-muntah-hingga-demam-setelah-makan> (Accessed: 25 December 2022).

Maywat, S., Hidayanti, L. And Lina, N. (2019) *Pengetahuan Dan Praktek Hygiene Penjamah Pada Pedagang Makanan Jajanan Di Sekitar Sekolah Dasar Kota Tasikmalaya*.

Meikawati, Astuti And Susilowati (2010) 'Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Tentang Higiene Sanitasi Petugas Penjamah Makanan Dengan Praktek Higiene Sanitasi Di Unit Instalasi Gizi Rsj Dr Amino Gondohutomo Semarang 2008', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 6(1), Pp. 50–64.

Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2017) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum*.

- Mokodongan, A., Kadir, P.A. And Pakaya, I. (2021) 'Sistem Penyimpanan Bahan Makanan Untuk Menjaga Kualitas Bahan Makanan Di Kitchen TC Damhil UNG', *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(2), P. 151. Available At: <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i2.372>.
- Molle, G.M.C. (2019) *Studi Tindakan Penyaji Makanan Jajanan Dan Kandungan Escherichia Coli Pada Salome Di Taman Nostalgia Kota Kupang Tahun 2019*.
- Rizqi, S.N., Hestningsih, R. And Saraswati, L.D. (2016) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Total Angka Bakteri Dan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Alat Makan (Studi Pada Lapas Klas I Kedungpane Kota Semarang)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), Pp. 2356–3346. Available At: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Nildawati, N. *Et Al.* (2020) 'Penerapan Personal Hygiene Pada Penjamah Makanan Di Pondok Pesantren Kecamatan Biring Kanaya Kota Makassar', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), Pp. 68–75. Available At: <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1164>.
- Nugraha, P., Juliansyah, E. And Pratama, R. (2022) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Kapuas Kanan Hulu Kecamatan Sintang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), Pp. 34–38.
- Nugraheni, M. (2017) 'Food Safety And Hygiene', *Pt Semen Tonasa*, Pp. 1–18.
- Nugrahwati, W.S. (2021) *Hygiene Sanitasi Pada Makanan Di Angkringan 26 Ilir Kota Palembang Tahun 2021*.
- Nurjanah, R., Raksanagara, A. And Wiwaha, G. (2018) 'Studi Kontaminasi Makanan Di Instalasi Gizi Dan Kantin Rumah Sakit X Kota Bandung Tahun 2015-2017', 4(1), Pp. 19–25.
- Pangestika, C., Hanani, Y.D. And Astorina, N.Y. (2016) 'Studi Identifikasi Keberadaan Escherichia Coli Pada Air Cucian Dan Makanan Ketoprak Di Kawasan Kampus Undip Tembalang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3),

Pp. 2356–3346. Available At: [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm).

Peraturan Menteri Kesehatan RI (2011) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga*.

Permatasari, I. *Et Al.* (2021) ‘Faktor Perilaku Higiene Sanitasi Makanan Pada Penjamah Makanan Pedagang Kaki Lima’, *Jurnal Tata Boga*, 10(2), Pp. 223–233. Available At: [Https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Tata-Boga/](https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Tata-Boga/).

Sari, N.P. And Makomulamin (2021) ‘Penerapan Prinsip Higiene Sanitasi Warung Makan Di Pasar Cik Puan Pekanbaru’, *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), Pp. 158–167.

Rahayu, W.P., Nurjanah, S. And Komalasari, E. (2018) *Escherichia Coli : Patogenitas, Analisis Dan Kajian Risiko*. 1st Edn. Bogor: Ipb Press.

Rahmadani, W. *Et Al.* (2022) ‘Analisis Keberadaan Escherichia Coli Pada Gelas Kopi Di Warung Seputaran Kampus Universitas Teuku Umar’, *Jurnal Jurnakemas*, 1(2), Pp. 36–46.

Rahmani, N. And Handayani, S. (2016) ‘Kontaminasi Bakteri Eschericia Coli Pada Makanan Dan Minuman Penjual Jajanan Di Lingkungan Pendidikan Muhammadiyah Limau, Jakarta Selatan’, *Arkesmas*, 1(1), Pp. 25–35.

Sakinah, N. (2019) ‘Higiene Sanitasi Pedagang Penyetandi Kawasan Wisata Religi Sunan Ampel Surabaya’, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), P. 45. Available At: [Https://Doi.Org/10.20473/Jkl.V11i1.2019.45-53](https://doi.org/10.20473/jkl.v11i1.2019.45-53).

Sanjaya, T.A. And Apriliana Ety (2013) ‘Deteksi Escherichia Coli Pada Jajanan Cendol Yang Dijual Di Pasar Tradisional Kota Bandar Lampung’, *MAJORITY (Medical Journal Of Lampung University)*, 2, Pp. 10–17.

Sardjito, H. (2019) *Pentingnya Sanitasi Dalam Pengelolaan Makanan*, RSUP Dr. Sardjito. Available At: [Https://Sardjito.Co.Id/2019/03/13/Pentingnya-Sanitasi-Dalam-Pengelolaan-Makanan/](https://sardjito.co.id/2019/03/13/pentingnya-sanitasi-dalam-pengelolaan-makanan/) (Accessed: 25 December 2022).

- Setiawan, B. (2022) *Puluhan Santri Ponpes Di Sukabumi Keracunan Makanan Usai Kerja Bakti*, *Sindonews*. Available At: <https://Video.Sindonews.Com/Play/67917/Puluhan-Santri-Ponpes-Di-Sukabumi-Keracunan-Makanan-USai-Kerja-Bakti> (Accessed: 24 December 2022).
- Setyorini, E. (2013) *Hubungan Praktek Higiene Pedagang Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Rujak Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang*.
- Sundari, Cok.D.W.H., Merta, I.W. And Sarihati, I.G.A.D. (2014) 'Hubungan Faktor Predisposisi, Pemungkin Dan Penguat Dengan Praktek Cuci Tangan Serta Keberadaan Mikroorganisme Pada Penjamah Makanan Di Pantai Kedongan', *Jurnal Skala Husada* , 11(1), Pp. 67–73.
- Suryaningsih, N. And 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), Pp. 426–436. Available At: <https://Doi.Org/10.15294/Higeia.V4ispecial%202/35493>.
- Sutijopramono, R., Haidah, N. And Rokhmalia, F. (2020) 'Pemanfaatan Sumur Bor Pada Sistem Penyediaan Air Bersih Rsud Dr. Saiful Anwar Malang', *Gema Lingkungan Kesehatan*, 18(2), Pp. 136–143.
- Syahrizal (2017a) 'Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Kandungan Escherichia Coli Diperalatan Makan Pada Warung Makan', *Jurnal Gizi Ilmiah*, 2(2), Pp. 1–21.
- Syahrizal (2017b) 'Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Kandungan Escherichia Coli Diperalatan Makan Pada Warung Makan', *Jurnal Action*, 2(2), Pp. 132–136.
- Taqhi, A. (2014) 'Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan Di Pondok Pesantren Hubulo Gorontalo', *Jurnal Mkmi*, 10(4), Pp. 241–247.

- Taqia, D.M. *Et Al.* (2021) ‘Kajian Tentang Pelatihan Higiene Sanitasi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Perilaku Penjamah Makanan Katering’, *Jurnal Tata Boga*, 10(2), Pp. 351–360. Available At: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>.
- Trianti, W. (2017) *Hubungan Praktek Higiene Sanitasi Dan Pengetahuan Penjamah dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Makanan Dan Peralatan Makan (Studi Di Warung Tenda Di Jalankedungmudu Semarang)*.
- Tumelap, H.J. (2011) ‘Kondisi Bakteriologik Peralatan Makan Di Rumah Makan Jombang Tikala Manado’, *Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Manado*, 1(1), Pp. 20–27.
- Widyastuti, N. And Almira, V.G. (2019) *Higiene Dan Sanitasi Dalam Penyelenggaraan Makanan*. Yogyakarta: K-Media.
- Yunibar (2021) *Puluhan Santri Pondok Pesantren Di Brebes Keracunan Makanan, 3 Dehidrasi Berat*. Available At: <https://jateng.inews.id/berita/puluhan-santri-pondok-pesantren-di-brebes-keracunan-makanan-3-dehidrasi-berat/2> (Accessed: 24 December 2022).