



**ANALISIS KEBERADAAN *Salmonella* sp. PADA KAKI  
LALAT YANG HINGGAP PADA AYAM POTONG  
SEBAGAI DETEKSI VEKTOR DIARE DI PASAR  
INDRALAYA**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**NAMA : MAHARANI  
NIM : 10011381621139**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**



**ANALISIS KEBERADAAN *Salmonella* sp. PADA KAKI  
LALAT YANG HINGGAP PADA AYAM POTONG  
SEBAGAI DETEKSI VEKTOR DIARE DI PASAR  
INDRALAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)  
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

**OLEH**

NAMA : MAHARANI  
NIM : 10011381621139

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, Mei 2020**

**Maharani**

**Analisis Keberadaan *Salmonella sp.* Pada Kaki Lalat yang Hinggap pada Ayam Potong Sebagai Deteksi Vektor Diare di Pasar Indralaya**

xviii + 87 halaman, 18 tabel, 20 gambar, 8 lampiran

**ABSTRAK**

Lalat merupakan salah satu serangga yang termasuk ke dalam *Ordo Dipteri* sebagai vektor mekanik penularan penyakit. Kebiasaan lalat yang hinggap pada tempat kotor dan bau seperti penjual ayam menyebabkan tubuh dan kaki lalat dapat dengan mudah membawa bakteri patogen salah satunya *Salmonella sp.* Tujuan penelitian ini untuk menganalisis keberadaan *Salmonella sp.* pada kaki lalat yang hinggap pada ayam potong di pasar Indralaya. Penelitian bersifat deskriptif kuantitatif dengan metode *cross-sectional*. Hasil uji laboratorium menunjukkan dari 10 sampel terdapat 8 sampel lalat pada penjual ayam potong positif *Salmonella sp.* Hasil analisis univariat menunjukkan rata-rata kepadatan lalat pada 10 penjual ayam potong di pasar Indralaya termasuk dalam kategori rendah 8 (80%) serta 9 (90%) penjual ayam potong di Pasar Indralaya yang memiliki sanitasi dan personal higiene yang tidak memenuhi syarat pasar sehat. Sarana tempat pengelolaan sampah di pasar Indralaya memperoleh persentase sebesar 20,5%, saluran pembuangan air limbah (SPAL) memperoleh persentase sebesar 24%, penyediaan air bersih memperoleh persentase sebesar 45%, kamar mandi dan toilet memperoleh persentase sebesar 21,5%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah higiene dan sanitasi di Pasar Indralaya belum memenuhi syarat pasar sehat sesuai dengan KEPMENKES RI No 519/SK/VI/2008, oleh sebab itu higiene dan sanitasi yang buruk dapat menjadi faktor pemicu kepadatan lalat dan keberadaan *Salmonella sp.* pada kaki lalat.

Kata kunci: Kepadatan Lalat, Pasar, Personal Higiene, *Salmonella sp.*, Sanitasi

**ENVIRONMENTAL HEALTH  
FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
SRIWIJAYA UNIVERSITY  
Thesis, May 2020**

**Maharani**

**Analysis the Existence of *Salmonella sp.* in the Legs of the Flies on Broilers as a Detection of Diarrhes Vectors in the Indralaya Market.**

xviii + 87 pages, 18 tables, 20 pictures, 8 attachments

**ABSTRACT**

*Fly is one of the insect that is included in the Diphteria Ordo as a mechanical vector of disease transmission. Fly habits to perch in dirty and foul-smelling places like broiler sellers because fly body and feet easily carry pathogenic bacteria one of them is *Salmonella sp.* The purpose of this study research is to analyze the existence of *Salmonella sp.* in the fly's leg on broilers chicken in Indralaya market. Laboratory test results showed that from 10 samples there was 8 samples of flies positively contain the *Salmonella sp.* The result from univariate analysis showed that the average density of fly on 10 broiler sellers in Indralaya market categorized as the low 8 (80%) and 9 (90%) broiler sellers in Indralaya market have sanitation and personal hygiene did not fulfill the healthy market standard. Waste management facility get percentage of 20,5%, sewage disposal (SPAL) get percentage of 24%, provision of clean water get percentage of 45%, bathroom and toilet get percentage of 21,5%. The conclusion of this study was that hygiene and sanitation in Indralaya market did not fulfill the requirements of Minister of Health Regulation No. 519/Menkes/SK/VI/2008, therefore the higiene and sanitation bad could be a triggers of density of fly and existence of *Salmonella sp* in the fly's leg.*

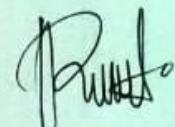
*Keywords : Fly Density, Markets, Personal Hygiene, *Salmonella sp*, Sanitation*

## **LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya dengan mengikuti Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas Plagiatisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Maret 2020

Yang bersangkutan,



Maharani  
NIM. 10011381621139

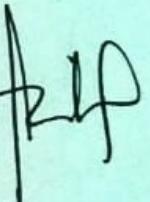
## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul “Analisis Keberadaan *Salmonella sp* pada Kaki Lalat yang Hinggap pada Ayam Potong Sebagai Deteksi Vektor Diare di Pasar Indralaya” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 29 Mei 2020.

Indralaya, 29 Mei 2020

**Pembimbing :**

Dr. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si  
NIP. 196909141998032002

(  )

## HALAMAN PENGESAHAN

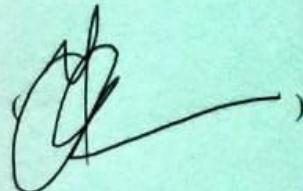
Skripsi ini dengan judul “Analisis Keberadaan *Salmonella sp* Pada Kaki Lalat yang Hinggap pada Ayam Potong Sebagai Deteksi Vektor Diare di Pasar Indralaya” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Mei 2020 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 29 Mei 2020

### Panitia Sidang Ujian Skripsi

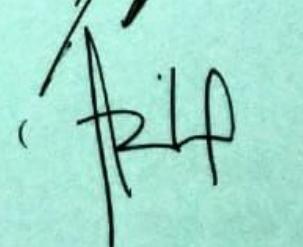
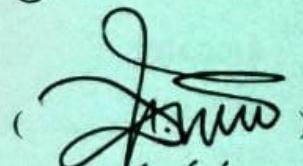
#### Ketua:

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



#### Anggota:

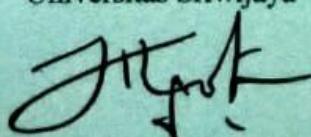
1. Dwi Septiawati, S.KM., M.KM  
NIP. 198912102018032001
2. Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM  
NIP. 197312262002121001
3. Dr. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si  
NIP. 196909141998032002



Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM

NIP. 197606092002122001

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama	:	Maharani
Nim	:	10011381621139
Tempat Tanggal Lahir	:	Taja Mulya, 7 Mei 1999
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Agama	:	Islam
Alamat	:	Dusun 1 RT.003 RW.001 Desa Taja Mulya Kec. Betung Kab. Banyuasin
No HP/WA	:	082287136240
Email	:	<a href="mailto:Ranimaharani0799@gmail.com">Ranimaharani0799@gmail.com</a>

### Riwayat Pendidikan:

- SD Negeri 2 Taja Mulya 2004-2010
  - SMP Negeri 1 Betung 2010-2013
  - SMA Plus Negeri 2 Banyuasin III 2013-2016
  - Peminatan Kesehatan Lingkungan (KL) 2016-2020
- Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas  
Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

### Riwayat Organisasi:

- Anggar Sriwijaya Fencing Club (SFC) 2013-2016
  - Pengajar Muda UKM Unsri Mengajar 2016-2020
  - BO English and Study Club FKM Unsri 2016-2018
  - Keluarga Mahasiswa Sedulang Setudung 2016-2020
- Banyuasin (KEMASS)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan ridha, kemudahan, serta petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Keberadaan *Salmonella sp.* Pada Kaki Lalat yang Hinggap Pada Ayam Potong Sebagai Deteksi Vektor Diare di Pasar Indralaya”. Dengan segala kerendahan hati, ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes, selaku Kepala Prodi S1 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, bantuan, kritik, saran dan motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Dwi Septiawati dan Ibu Yustini Ardilah selaku penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, bantuan, dan saran kepada peneliti.
5. Kepada kedua orang tua tercinta yang tidak pernah lelah memberikan doa, semangat, motivasi, dan dukungan moral maupun materi selama perjuangan menyelesaikan skripsi ini.
6. Kakak-ku Nopri, adik-ku Riski dan Anggi tersayang yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
7. Uni Nia selaku Analis Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi FMIPA, yang telah membantu dan mengajari penulis selama proses pengujian laboratorium.
8. Fadhillah Sari, Febby Arhansyah, Yunita, Dwi Fitri Ani, Nur, Nada dan Tami yang telah memberikan bantuan dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.

Demikian skripsi ini dibuat semoga bisa bermanfaat dan memberikan informasi bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu mohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Indralaya, Mei 2020

Penulis

Maharani

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maharani  
NIM : 10011381621139  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

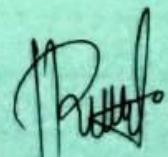
Dengan ini menyatakan menyetujui / tidak menyetujui \*) (jika tidak menyetujui sebutkan alasannya) untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalty Noneklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **ANALISIS KEBERADAAN *Salmonella sp.* PADA KAKI LALAT YANG HINGGAP PADA AYAM POTONG SEBAGAI DETEKSI VEKTOR DIARE DI PASAR INDRALAYA**

Beserta perangkatnya yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalty noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih medis/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan 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: Mei 2020  
Yang Menyatakan,



Maharani

\*) Pilih salah satu

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	iii
<b>ABSTRACT.....</b>	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>	v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	vii
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ix
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	xi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xv
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xvi
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2. Manfaat Praktis.....	6
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5.1. Lingkup Ruang.....	6
1.5.2. Lingkup Waktu.....	6
1.5.3. Lingkup Materi.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	7
2.1. <i>Salmonella sp.</i> .....	7
2.1.1. Klasifikasi <i>Salmonella sp.</i> .....	7
2.1.2. Morfologi <i>Salmonella sp.</i> .....	8

2.1.3 Transmisi <i>Salmonella</i> sp. pada Makanan.....	9
2.2. Vektor Penyakit.....	10
2.3. Diare.....	11
2.3.1. Definisi Diare.....	11
2.3.2. Penyebab Diare.....	11
2.3.3. Pencegahan Diare.....	12
2.4. Lalat.....	13
2.4.1. Tinjauan Umum Tentang Lalat.....	13
2.4.2. Jenis Lalat.....	15
2.4.3. Faktor yang Mempengaruhi Kehadiran Lalat.....	18
2.4.4. Cara Pencegahan.....	18
2.4.5. Indeks Populasi Lalat.....	18
2.5. Daging Ayam.....	19
2.5.1. Definisi dan Keunggulan Daging Ayam.....	19
2.6. Pasar.....	20
2.6.1. Pengertian Pasar.....	20
2.6.2. Pengelolaan Pasar.....	20
2.6.3. Persyaratan Kesehatan Pasar.....	23
2.7. Penelitian Terkait.....	27
2.8. Kerangka Teori.....	29
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL.....</b>	<b>30</b>
3.1. Kerangka Konsep.....	30
3.2. Definisi Operasional.....	31
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
4.1. Desain Penelitian.....	35
4.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
4.2.1. Populasi.....	35
4.2.2. Sampel.....	35
4.2.3 Metode Penangkapan Sampel Lalat.....	36
4.3. Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data.....	37
4.3.1. Jenis Data.....	37
4.3.2. Cara Pengumpulan Data.....	37

4.3.3. Alat Pengumpulan Data.....	42
4.4. Pengelolaan Data.....	42
4.5. Analisis dan Penyajian Data.....	43
4.5.1. Analisis Data.....	43
4.5.2. Penyajian Data.....	43
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	44
5.2. Hasil Penelitian.....	45
5.2.1. Keberadaan <i>Salmonella sp.</i> Pada Kaki Lalat.....	45
5.2.2. Perhitungan Kepadatan Lalat.....	46
5.2.3. Personal Higiene Penjual Ayam Potong.....	49
5.2.4. Sanitasi Tempat Penjualan Ayam Potong.....	50
5.2.5. Sarana Tempat Pengelolaan Sampah.....	52
5.2.6. Saluran Pembuangan Air Limbah.....	54
5.2.7. Penyediaan Air Bersih.....	55
5.2.8. Kamar Mandi dan Toilet.....	57
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>59</b>
6.1. Keterbatasan Penelitian.....	59
6.2. Pembahasan.....	59
6.2.1. Keberadaan <i>Salmonella sp.</i> Pada Kaki Lalat.....	59
6.2.2. Angka Kepadatan Lalat.....	62
6.2.3. Personal Higiene Pedagang Ayam Potong.....	65
6.2.4. Sanitasi Tempat Penjual Ayam Potong.....	67
6.2.5. Sarana Tempat Pengelolaan Sampah.....	70
6.2.6. Saluran Pembuangan Air Limbah.....	73
6.2.7. Penyediaan Air Bersih.....	76
6.2.8. Kamar Mandi dan Toilet.....	78
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>80</b>
7.1. Kesimpulan.....	80
7.2. Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Persyaratan Mutu Mikrobiologi Daging Ayam.....	21
Tabel 2.2. Proporsi Toilet Dibandingkan dengan Jumlah Pedagang.....	25
Tabel 2.3. Penelitian Terkait.....	29
Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	33
Tabel 4.1. Metode Penangkapan Sampel Lalat.....	39
Tabel 4.2. Alat dan Bahan Uji Keberadaan <i>Salmonella sp.</i> .....	42
Tabel 5.1. Hasil Uji <i>Salmonella sp.</i> pada Kaki Lalat.....	49
Tabel 5.2. Rata-rata Kepadatan Lalat pada Tempat Penjual Ayam Potong.....	51
Tabel 5.3. Rata-rata Distribusi Lalat yang Hinggap pada Ayam yang Dikategorikan.....	52
Tabel 5.4. Distribusi Frekuensi Personal Higiene Penjual Ayam Potong.....	53
Tabel 5.5. Distribusi Personal Higiene Penjual Ayam Potong yang Dikategorikan.....	54
Tabel 5.6. Distribusi Frekuensi Sanitasi Tempat Penjualan Ayam Potong.....	56
Tabel 5.7. Distribusi Sanitasi Tempat Penjualan Ayam Potong yang Dikategorikan.....	58
Tabel 5.8. Hasil Observasi Sarana Tempat Pengelolaan Sampah.....	59
Tabel 5.9. Hasil Observasi Saluran Pembuangan Air Limbah.....	60
Tabel 5.10. Hasil Observasi Penyediaan Air Bersih.....	61
Tabel 5.11. Hasil Observasi Kamar Mandi dan Toilet.....	62

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	29
Gambar 3.1. Kerangka Konsep.....	30
Gambar 4.1. <i>Fly Grill</i> .....	37
Gambar 5.1. Pasar Indralaya.....	48
Gambar 6.1. Media <i>Brain Heart Infusion Broth</i> .....	66
Gambar 6.2. Media <i>Salmonella Shigella Agar</i> .....	67
Gambar 6.3. Proses Pewarnaan Gram dan Pengamatan dibawah Mikroskop...	67
Gambar 6.4. Menghitung Kepadatan Lalat.....	71
Gambar 6.5. Pedagang Ayam Potong.....	73
Gambar 6.6. Talenan Pedagang Ayam Potong.....	74
Gambar 6.7. Tempat Sampah Penjual Ayam Potong.....	75
Gambar 6.8. Tempat Pewadahan Sampah di Pasar Indralaya.....	77
Gambar 6.9. Penyimpanan Sampah Komunal Pasar Indralaya.....	78
Gambar 6.10. Petugas Kebersihan Pasar Indralaya.....	79
Gambar 6.11. <i>Dump Truck</i> .....	79
Gambar 6.12. Drainase Pasar Indralaya.....	80
Gambar 6.13. Kondisi SPAL Pasar Indralaya.....	81
Gambar 6.14. Air Bersih di Pasar Indralaya.....	82
Gambar 6.15. Penyediaan Air Bersih Pedagang Ayam Potong.....	83
Gambar 6.16. Kamar Mandi dan Toilet di Pasar Indralaya.....	85

## **DAFTAR SINGKATAN**

APD	: Alat Pelindung Diri
ATK	: Alat Tulis Kantor
BAB	: Buang Air Besar
BHIB	: <i>Brain Heart Infusion Broth</i>
B3	: Bahan Berbahaya dan Beracun
CI	: <i>Container Index</i>
Depkes	: Dapartemen Kesehatan
DTA	: Diare Terkait Penggunaan Antibiotika
IPAL	: Instansi Pengolahan Air Limbah
IRSN	: <i>Indonesian Rotavirus Surveillance Network</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
KEPMENKES	: Keputusan Menteri Kesehatan
PD	: Perusahaan Daerah
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
PLP	: Penyehatan Lingkungan Pemukiman
PPM	: Pemberantasan Penyakit Menular
RPU	: Rumah Pemotongan Unggas
SPAL	: Saluran Pembuangan Air Limbah
SSA	: <i>Salmonella Shigella Agar</i>
TBC	: Tuberkulosis
TPS	: Tempat Pembuangan Sampah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Form Informed Consent
- Lampiran 2. Lembar Observasi Kondisi Sanitasi Pasar Indralaya
- Lampiran 3. Lembar Pengukuran Kepadatan Lalat
- Lampiran 4. Lembar Kode Etik
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian FKM UNSRI
- Lampiran 6. Surat Balasan Kesbangpol Kab. Ogan Ilir
- Lampiran 7. Surat Balasan Disperindag Kab. Ogan Ilir
- Lampiran 8. Output SPSS
- Lampiran 9. Dokumentasi
- Lampiran 10. Denah Pasar Indralaya

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diare atau penyakit diare menurut *World Health Organization* (WHO) adalah keluarnya tinja yang lunak atau cair dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam satu hari, dengan/ tanpa darah atau lendir dalam tinja. Terdapat 1,7 miliar kasus diare dan menyebabkan 525.000 anak meninggal pertahunnya. Hal ini disebabkan hilangnya cairan tubuh dalam jumlah besar (dehidrasi), serta kurangnya akses air bersih dan sanitasi (WHO, 2017).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia (2018) terjadi peningkatan jumlah penderita diare semua umur sebanyak 4.274.790 penderita pada tahun 2017 menjadi 4.504.524 atau sebesar 62,93% penderita pada tahun 2018 dari perkiraan diare di sarana kesehatan. Secara nasional cakupan pelayanan penderita diare Balita tertinggi pada tahun 2018 yaitu pada Provinsi Nusa Tenggara Barat (75,88%), sedangkan provinsi cakupan terendah yaitu Maluku (9,77%). Sedangkan Provinsi Sumatera Selatan menjadi terbesar kesepuluh setelah Provinsi Gorontalo dengan presentase cakupan pelayanan sebesar 62.528 atau sebanyak 46,51% kasus pada balita di sarana kesehatan (Dirjen P2P Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Palembang tahun 2015, diketahui bahwa sepuluh penyakit terbanyak pada kunjungan rawat jalan puskesmas Kota Palembang didominasi penyakit infeksi dan penyakit menular. Dari data kasus diare, adanya peningkatan cakupan penemuan diare dari tahun 2011 (76,19%), 2012 (94,27%), 2013 (150,54%), 2014 (155,72%), tetapi pada tahun 2015 cakupan penemuan diare sedikit menurun yaitu 110,53% (Dinkes Kota Palembang, 2015). Dan kembali meningkat pada tahun 2016 sebesar 114,48% atau 38.721 kasus diare dimana 57,2% terjadi pada balita (Dinkes Kota Palembang, 2016) dan meningkat kembali pada tahun 2017 sebanyak 41,957 kasus diare (Dinkes Kota Palembang, 2017).

Menurut data Dinas Kesehatan Ogan Ilir tahun 2018 di Kecamatan Indralaya Utara didapatkan data dari Puskesmas Simpang Timbangan temuan

kasus diare pada semua umur sebanyak 389 dan pada balita sebanyak 232 kasus diare, Puskesmas Palem Raya 195 temuan kasus diare pada semua umur dan 117 pada balita, Puskesmas Payakabung 280 temuan kasus diare pada semua umur dan 156 pada balita, dan Puskesmas KTM Sungai Rambutan 112 temuan kasus diare pada semua umur dan 67 kasus diare pada balita.

Menurut Widoyono, (2011) ada beberapa faktor yang meningkatkan resiko balita mengalami diare seperti faktor lingkungan yang meliputi pengolahan sampah, saluran limbah maupun sumber air. Pengolahan sampah dan saluran limbah yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya diare pada balita, hal ini disebabkan karena vektor lalat yang hinggap disampah atau limbah lalu kemudian hinggap dimakanan.

Lalat merupakan vektor mekanis dari berbagai macam penyakit, terutama penyakit-penyakit pada saluran pencernaan makanan (Pebriyanti *et al.*, 2017). Banyak bakteri patogen seperti bakteri, virus, dan protozoa yang diindikasikan menyebabkan diare pada manusia dapat ditemukan pada tubuh lalat baik pada tubuh bagian atas, tengah, bawah, kotoran hingga muntahan lalat (Rianingtyas, 2014). Bakteri-bakteri patogen tersebut antara lain *Salmonella sp*, *Shigella disentri*, *Dostridium perfringen*, *Vibrio cholera* (Maryantuti, 2008).

*Salmonella* merupakan salah satu mikroorganisme pencemar makanan yang menjadi penyebab utama dari penyakit yang ditularkan melalui makanan (*foodborne diseases*) dan menyerang saluran pencernaan. *Salmonella* bisa terdapat pada bahan makanan mentah seperti telur dan daging mentah atau makanan yang tidak dimasak secara sempurna. Penyakit yang dapat timbul karena bakteri *Salmonella* disebut dengan *Salmonellosis*. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa diare, keram perut dan demam dalam waktu 872 jam setelah mengonsumsi makanan yang terkontaminasi *Salmonella*. Gejala lain yang mungkin menyertai adalah sakit kepala, mual, serta muntah (Sinaga, 2016).

Banyaknya kepadatan lalat disebabkan karena beberapa hal yaitu dari faktor lingkungan dan sarana sanitasi pasar yang mempengaruhinya. Faktor lingkungan dapat mendukung keberadaan vektor lalat tersebut antara lain keadaan suhu, kelembaban dan kondisi sarana sanitasi pasar juga dapat mempengaruhi perkembangbiakan seperti sampah dan saluran pembuangan air limbah. Hal ini

sejalan dengan hasil penelitian Mongoli *et al.*, (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi dasar dan tingkat kepadatan lalat pada tempat sampah yang ada di rumah makan pasar Pinasungkulan Manado dengan p-value  $0,001 < \text{nilai } a = 0,005$  ( $p < a$ ). Lalat menyenangi tempat perindukan yang kondisinya basah, sampah basah, tinja, dan bahan busuk. Selain itu dengan kebiasaan lalat menyukai dan tertarik dengan makanan segar seperti daging ayam, sayuran serta buah yang sering dikonsumsi manusia setiap harinya ditempat itulah lalat beristirahat dan tempat perkembang biaknya.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2016) menyatakan bahwa daging ayam merupakan salah satu bahan pangan sumber protein yang banyak dikonsumsi masyarakat. Menurut Maulitasari (2014) masyarakat di Indonesia pada umumnya membeli daging ayam di pasar tradisional. Pasar tradisional biasanya identik dengan tempat yang kotor, tidak teratur, dan daging ayam yang dijual biasanya diletakkan begitu saja tanpa adanya alas yang mendukung sehingga memudahkan kontaminasi bakteri yang berasal dari lalat (Selfiana *et al.*, 2017)

Pasar Indralaya merupakan salah satu dari beberapa pasar yang ada di Kecamatan Indralaya. Pasar ini mulai beroperasi dari pukul 05.00-17.00 WIB. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di pasar Indralaya kondisi pasar terlihat kurang rapi dan kurang memiliki sanitasi yang baik, sehingga memungkinkan lalat untuk berada pada lingkungan sekitar pasar. Fasilitas tempat penjualan daging ayam masih tradisional yaitu daging ayam yang diperdagangkan hanya diletakkan diatas meja tidak dilengkapi dengan alat pendingin, dalam keadaan terbuka dan sering dihinggapi lalat, kotoran-kotoran dari jeroan ayam di letakkan di atas meja penjualan bersamaan dengan meja untuk penjualan daging ayam sehingga dapat memicu lalat untuk hinggap di daging ayam.

Penelitian yang terkait dengan jenis lalat dan bakteri yang disebabkan oleh lalat merupakan suatu usaha untuk pengendalian wabah penyakit terutama yang disebabkan oleh lalat. Pengendalian vektor tidaklah mungkin dapat dilakukan pembasmian secara tuntas, yang mungkin dapat dilakukan adalah usaha mengurangi dan menurunkan populasi, sehingga melibatkan masyarakat secara

keseluruhan. Pengendalian vektor dapat dimulai dengan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan, bagi pedagang untuk menjaga barang dagangannya agar tetap higinis, membuang sampah pada tempatnya, membangun tempat pembuangan sampah (TPS) yang berjarak jauh dari tempat perdagangan agar tidak mudah bagi lalat untuk hinggap setelah dari sampah (Anwar, 2010)

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian yang mengkaji tentang keberadaan *Salmonella sp* pada kaki lalat yang hinggap pada ayam potong sebagai vektor diare di Pasar Indralaya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Hasil pengamatan awal mengenai higiene dan sanitasi yang diterapkan pada tempat penjual ayam potong yang ada di pasar Indralaya menunjukkan bahwa masih banyak penjual yang tidak memperhatikan dari aspek higiene dan sanitasi dalam mengolah ayam potong. Fasilitas tempat penjualan daging ayam masih tradisional yaitu daging ayam yang diperdagangkan hanya diletakkan diatas meja tidak dilengkapi dengan alat pendingin, dalam keadaan terbuka dan sering dihinggapi lalat, kotoran-kotoran dari jeroan ayam di letakkan di atas meja penjualan bersamaan dengan meja untuk penjualan daging ayam sehingga dapat memicu lalat untuk hinggap di daging ayam. Kondisi pasar terlihat kurang rapi dan kurang memiliki sanitasi yang baik, sehingga memungkinkan lalat untuk berada pada lingkungan sekitar pasar. Lalat merupakan vektor mekanis dari berbagai macam penyakit, terutama penyakit-penyakit pada saluran pencernaan makanan. Selain itu lalat telah lama dikaitkan sebagai vektor penyakit yang menjadi media transmisi agen patogen penyebab diare dan diyakini meningkatkan insiden kesakitan dan kematian akibat diare pada balita. Banyak bakteri patogen yang diindikasikan menyebabkan diare pada manusia salah satunya *Salmonella sp* yang dapat ditemukan pada kaki lalat. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah *Salmonella sp* ditemukan di kaki lalat yang hinggap pada ayam potong di pasar Indralaya?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keberadaan *Salmonella sp* pada kaki lalat yang hinggap pada ayam potong sebagai deteksi vektor diare di pasar Indralaya.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis keberadaan *Salmonella sp* pada kaki lalat yang hinggap pada ayam potong di Pasar Indralaya.
2. Menganalisis distribusi frekuensi kepadatan lalat ditempat pedagang ayam potong Pasar Indralaya.
3. Menganalisis Personal Higiene Penjual Ayam Potong di pasar Indralaya.
4. Menganalisis Sanitasi Tempat Penjualan Ayam Potong di pasar Indralaya.
5. Menganalisis sarana tempat pengelolaan sampah Pasar Indralaya.
6. Menganalisis saluran pembuangan air limbah (SPAL) / drainase Pasar Indralaya.
7. Menganalisis penyediaan air bersih Pasar Indralaya.
8. Menganalisis sarana kamar mandi dan toilet Pasar Indralaya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan terhadap masyarakat dan pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan vektor dan pencegahan penyakit menular akibat lalat.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Masyarakat**

1. Memberi informasi tentang bahaya dari lalat sebagai vektor mekanik untuk beberapa penyakit seperti diare.
2. Masyarakat lebih peduli terhadap higiene dan sanitasi di lingkungannya.

**b. Bagi Peneliti Lain**

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat dan menjadi sumber referensi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian terkait *Salmonella sp* atau vektor lalat dan yang terbawa pada lalat yang hinggap pada ayam potong sebagai deteksi vektor diare di pasar Indralaya.

**c. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

1. Sebagai tambahan informasi karya ilmiah yang berkaitan dengan pencegahan dan pengendalian vektor penyakit menular terutama *Salmonella sp* sebagai penyebab diare.
2. Terbinanya hubungan kerja sama penelitian dengan laboratorium mikrobiologi jurusan biologi FMIPA Universitas Sriwijaya dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Terbinanya kerja sama dibidang pencegahan penyakit dengan pemerintah Kabupaten Ogan Ilir.

**1.5 Ruang Lingkup Penelitian****1.5.1 Lingkup Tempat**

Pengambilan sampel dilakukan di pasar dan analisis laboratorium dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya.

**1.5.2 Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2019.

**1.5.3 Lingkup Materi**

Materi pada penelitian adalah higiene sanitasi lingkungan, entomologi dan pengendalian vektor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aerita, Asmorowati Nugroho, Eram Tunggul Pawenang, and Mardiana. 2014. Hubungan Higiene Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi Salmonella Pada Daging Ayam Potong. *Unnes Journal of Public Health* 3(4): 9–16.
- Afriani, B. 2017. Peranan Petugas Kesehatan dan Ketersedian Sarana Air Bersih Dengan Kejadian Diare. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 117–122. <https://doi.org/10.30604/jika.v2i2.53>
- Anggraeni, M.D. et.al. 2017, 'Gambar Sanitasi Lingkungan di Pasar Blambangan, Banyuwangi Tahun 2017', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, vol. 3, no.4, Des., ISSN 2502-73IX
- Alemayehu, M. 2004. *Communicable Disease Control*. Hawassa University.
- Anwar, 2010. Pola Penanganan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Masyarakat di TPA Sukajaya Kecamatan Sukarami. *Tesis*. Palembang: Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
- Ardhiana, 2011. Gambaran Sanitasi Dasar Kantin Dan Tingkat Kepadatan Lalat Pada Kantin Sekolah Menengah Atas (SMA) Di Kecamatan Medan Barat Kota Medan Tahun 2011. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara Medan
- Aziz, D.M.A. and Mohamed, M. 2013. Detection of Bakteri *Salmonella typhimurium* in Retail Chicken Meat and Chicken Giblets. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 3(9): 678-681
- Azwar A. 1996. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan* . Jakarta: Mutiara Sumber Widya.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan* (Terjemahan dari Bahasa Inggris oleh H. Purnomo dan Adiono). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Bunga Permata Sari. Studi Deskriptif Tentang Kondisi Pasar Alai Sebagai Pasar Sehat di Kota Padang Tahun 2015 [Karya Tulis Ilmiah]. Padang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang ; 2015.
- Chandra, Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

- Conant, J. and Fadem, P. 2008. *A Community Guide to Environmental Health.* Hesperian Foundation Addison Street 304, California, USA
- Darmayani, S., Rosanty, A., & Vanduwinata, V. 2017. Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp. Pada Telur yang dijual di Pasar Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(1), 21–26. <https://doi.org/10.24252/bio.v5i1.3429>
- Dantje T. Sembel. 2009. *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta : Andi offset.
- D. I. K. 2017. Available online at : <http://ejurnal - analiskesehatan.web.id> Cemaran Bakteri Gram Negatif Pada Jajanan Siomay Di Kota Kendari, 3(1), 87–92
- Dayan S, Mikha., Nita Sari Br. Sembiring, 2016. Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mendiagnosa Penyakit Dari Akibat Bakteri *Salmonella*. *Cogito Smart Journal*. Vol. 2, No.2.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Ilir. 2018. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Ilir*. Dinkes Kabupaten Ogan Ilir.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2015. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Dinkes Kota Palembang.
- 2016. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Dinkes Kota Palembang.
- 2017. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Dinkes Kota Palembang.
- Depkes RI. 1992. *Petunjuk Teknis Tentang Pemberantasan Lalat*. Dirjen PPM & PL. Jakarta : Depkes RI.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Dirjen PP & PL Kemenkes RI. 2014. *Pedoman Pengendalian Lalat*. Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta: Kemenkes R
- Elsi Mei Putri. Gambaran Kondisi Sanitasi Pasar Raya Solok Tahun 2017 [Karya Tulis Ilmiah]. Padang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang ; 2017.
- Febri, Selfiana, Tedy. 2015. Gambaran Kondisi Sabitasi Pasar Tradisional Di Kota Pontianak.
- Hariyadi *et al*, 2009. *Memproduksi Pangan yang Aman*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Hasrawati. 2017. Tingkat Cemaran Bakteri *Salmonella* sp. pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar tradisional Makassar. [Skripsi]. Makassar. Universitas Negeri Islam Alauddi.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2003. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 112 Tahun 2003 tentang Kualitas Air Limbah*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Situasi Diare Di Indonesia*. Diakses dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/buletin/buletindiare.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta : Direktorat PP PL.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2016. *Outlook Daging Ayam 2016*. Jakarta, Indonesia: Anonim.
- Kepmenkes. 2008. *Kepmenkes No. 519/MENKES/SK/VI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat*. Departemen Kesehatan RI.
- Kurniawan, H. E. A. 2013. Studi Deskriptif Tingkat Kepadatan Lalat Di Pemukiman Sekitar Rumah Pemotongan Unggas (Rpu) Penggaron Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Jurnal. Vol 2 No 4. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Maryantuti, 2008. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Eight Edition. A Waverly Company.
- Maulitasari, S.S. 2014. Identifikasi cemaran *staphylococcus aureus* pada daging ayam yang di jual di pasar tradisional dan modern di sekitar kampus institute Pertanian bogor. *Tesis*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut pertanian bogor, Bogor
- Mei Putri. 2017. *Gambaran Kondisi Sanitasi Pasar Raya Kota Solok*. Skripsi. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Politeknik Kesehatan Kemenkes: Padang.
- Menteri Dalam Negeri RI. 2012. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2012 tentang Pengelolaan dan Pemberdayaan Pasar Tradisional*. Jakarta: Kemendagri
- Mulyadi, M. 2011. Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, Vol.15 No 1, 127-138
- Najmah. 2015. *Epidemiologi untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: P.T Raja Grafindo Persada.

- Nartika Emelia Mangoli, Odi R. Pinontoan, H. B. 2016. Rumah Makan Pasar Pinasungkulon Karombasan Kota Manado Tahun 2016 Pendahuluan Rumah makan merupakan setiap tempat usaha komersial yang ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman untuk umum di tempat usahanya , dan dalam suatu rumah makan ha. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 19 October.
- Ngoen-Klan, R. et al. 2011. ‘Do climatic and physical factors affect populations of the blow fly Chrysomya megacephala and house fly Musca domestica?’, *Parasitology Research*, 109(5), pp. 1279–1292.
- Notoadmodjo, 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Noviyani, E., Dupai, L., & Yasnani. 2018. Gambaran Kepadatan Lalat di Pasar Basah Mandonga dan Pasar Sentral Kota Kendari Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 1–9.
- Pebriyanti, I. R., Nirmala, F., & Saktiansyah, L. O. A. 2017. Vol. 2/No.6/ Mei 2017; Issn2502-731X , Identifikasi Kepadatan Lalat Dan Sanitasi Lingkungan sebagai Vektor Penyakit Kecacingan Di Pemukiman Sekitar Rumah Pemotongan Hewan (Rph) Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 1–10.
- Permenkes RI. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya*. Kemenkes RI.
- Saraswati, D. 2012. Uji Bakteri Salmonella sp pada Telur Bebek, Telur Puyuh dan Telur Ayam Kampung yang Diperdagangkan di Pasar Liliwo Kota Gorontalo. [Laporan Penelitian]. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Selfiana, D. R., Rastina., Ismail., Thasmi, C. N., Darniati, M. 2017. Jumlah Cemaran Escherichia coli Pada Daging Ayam Broiler Di Pasar Rukoh, Banda Aceh. *Jimvet*, 01(2), 148–154.
- Shafini, A.B., Son, R., Mahyudin, N.A., Rukayadi, Y. and Zainazor TC. 2017. Prevalence of Salmonella sp. in Chicken and Beef from Retail Outlets in Malaysia. *International Food Research Journal*. 24(1): 437-449.
- SNI 19-2454- 2002. Tata Cara Teknik Operasional Sampah Perkotaan
- Sucipto, Cecep dani. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung :Penerbit Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanna, D. et al. 2012. Kesehatan dan Lingkungan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok
- Suwandono, A.M. Destri dan Simanjuntak, C., 2005. Salmonellosis dan Surveillans demam tifoid yang disebabkan *Salmonella* di Jakarta Utara. Disampaikan dalam Lokakarya Jejaring Intelijen Pangan – BPOM RI, Jakarta, 25 Januari 2005.
- Tanjung, N. 2016. Efektivitas Berbagai Bentuk Fly Trap dan Umpam Dalam Pengendalian Kepadatan Lalat Pada Pembuangan Sampah Jalan Budi Luhur Medan. *Penelitian*, 11(3), 217–222.
- Tim Mikrobiologi FK Universitas Brawijaya. 2003. *Bakteriologi Medik Edisi I*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Todar, K., 2012. *Salmonella and Salmonellosis*. Online Textbook of Bacteriology.
- Widoyono. 2011. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan dan Pemberantasan (2nd ed)*. Jakarta: Erlangga.
- WHO. 2017. Diarrhoeal Disease [Internet]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease> diakses pada tanggal 15 Desember 2019
- Wike Marelita. 2014. *Salmonella* [Internet]. Tersedia pada: [https://www.academia.edu/9743865/MAKALAH\\_SALMONELLA](https://www.academia.edu/9743865/MAKALAH_SALMONELLA) diakses pada tanggal 16 Desember 2019
- Yanri Esterlina Sihombing. 2016. Hubungan Higiene Perorangan, Perilaku Pedagang dan Sanitasi Tempat Penjualan dengan Keberadaan *Salmonella sp.* pada Daging Ayam di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru Kota Medan Tahun 2016. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Yunita. S. 2020. *Analisis Implementasi Sanitasi Lingkungan di Pasar Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2020*. Skripsi. Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Sriwijaya: Indralaya