

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DENGAN KEBERADAAN  
BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM  
ISI ULANG DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DESA  
LALANG KECAMATAN MEDAN SUNGGAL**

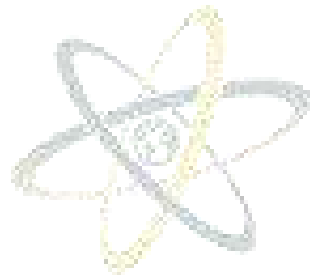
**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DENGAN KEBERADAAN  
BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM  
ISI ULANG DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DESA  
LALANG KECAMATAN MEDAN SUNGGAL**

**SKRIPSI**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**OLEH:**

**PRISCILLA WULANDARI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**NIM. 0801202251**

**SUMATERA UTARA MEDAN**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS DESA LALANG KECAMATAN  
MEDAN SUNGGAL**

**PRISCILLA WULANDARI**  
**NIM. 0801202251**

**ABSTRAK**

Kualitas air minum yang layak dikonsumsi harus memenuhi standar kualitas air minum yang sudah ditetapkan, yaitu standar parameter fisik, kimia, dan biologis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki hubungan antara kebersihan di depot air minum isi ulang dan jumlah bakteri *Escherichia coli* yang ditemukan di lingkungan Puskesmas Desa Lalang, Kecamatan Medan Sunggal. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional, dan sampel diambil dari 20 Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU). Metode total sampling juga digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 dari 20 depot yang diteliti mengandung bakteri *Escherichia coli*. Penelitian ini menemukan bahwa sanitasi tempat ( $p=0.001$ ) dan sanitasi penjamah ( $p=0.003$ ) memiliki hubungan yang signifikan dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli*, sementara sanitasi peralatan ( $p=0.087$ ) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan pengawasan dari Dinas Kesehatan dan Puskesmas di wilayah tersebut terhadap kualitas air minum isi ulang, termasuk pemeriksaan rutin setiap 3 bulan sekali.

**Kata Kunci :** *Escherichia Coli*, Higiene Sanitasi, DAMIU

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

***THE RELATIONSHIP BETWEEN SANITATION HYGIENE AND THE PRESENCE OF ESCHERICHIA COLI BACTERIA IN REFILLABLE DRINKING WATER DEPOTS IN THE WORKING AREA OF THE PUSKESMAS DESA LALANG MEDAN SUNGGAL SUB-DISTRICT***

**PRISCILLA WULANDARI**

**NIM. 0801202251**

***ABSTRACT***

*Water that is fit for consumption must meet established drinking water quality standards, including in terms of physical, chemical, and biological parameters. This study aims to explore how sanitation in refill drinking water depots is associated with the presence of Escherichia coli bacteria in the working area of Puskesmas Desa Lalang, Medan Sunggal District. The research method used was quantitative with a cross-sectional design, where samples were taken from 20 Refillable Drinking Water Depots (DAMIU) using the total sampling method. The results showed that 10 out of 20 depots studied contained Escherichia coli bacteria. The study found that premises sanitation ( $p=0.001$ ) and handler sanitation ( $p=0.003$ ) had a significant association with the presence of Escherichia coli bacteria, while equipment sanitation ( $p=0.087$ ) showed no significant association. These findings suggest the need for increased supervision from the Health Office and Puskesmas in the area on the quality of refill drinking water, including routine checks every 3 months.*

***Keywords : Escherichia Coli, Sanitation Hygiene, DAMIU***

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Priscilla Wulandari  
NIM : 0801202251  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kesehatan Lingkungan  
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 1 Juni 2002  
Judul Skripsi : Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Lalang Kecamatan Medan Sunggal

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah Satu persyaratan memperoleh gelar Strata 1 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan;
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan ini telah saya Cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM UIN Sumatera Utara Medan;
3. Jika di kemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya asli saya atau Merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima Sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan

Medan, 24 Juli 2024



**PRISCILLA WULANDARI**  
NIM. 0801202251

## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah Disetujui dan Disahkan Tugas Akhir Dengan Judul

**“HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS DESA LALANG KECAMATAN  
MEDAN SUNGGAL”**

**PRISCILLA WULANDARI**  
**NIM. 0801202251**

Untuk memenuhi salah satu persyaratan sidang Munaqasyah  
Medan, 24 Juli 2024

Disetujui,

Dosen Pembimbing Umum

Dosen Pembimbing Integrasi



**Meutia Nanda, S.K.M., M.Kes**  
**NIB. 1100000082**



**Dr. Indira Fatra Deni P, S.Sos., M.A**  
**NIP. 198606242023211019**

**Ketua Program Studi**  
**Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UINSU**



**Rapotan Hasibuan, S.K.M., M.Kes**  
**NIP. 199006062019031016**



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul:

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS DESA LALANG KECAMATAN  
MEDAN SUNGGAL**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh:

**PRISCILLA WULANDARI**  
NIM. 0801202251

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi  
Pada Tanggal 24 Juli 2024 dan  
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima.

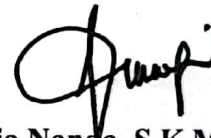
### TIM PENGUJI

**Ketua Penguji**



**Dr. Susilawati, S.K.M., M.Kes.**  
NIP. 197311131998032004

**Penguji I**



**Meutia Nanda, S.K.M., M.Kes**  
NIB. 1100000082

**Penguji II**



**Yulia Khairina Aqmar, S.K.M., M.K.M**  
NIP. 199207312019032018

**Penguji Integrasi**



**Dr. Indira Fatra Deni P, S.Sos., M.A**  
NIP. 198606242023211019

Medan, 24 Juli 2024

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
**Dekan,**



**Prof. Dr. Mesiono, M.Pd**  
NIP. 197107272007011031

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama : Priscilla Wulandari  
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 1 Juni 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Gatot Subroto Km 6,3  
Agama : Islam  
Golongan Darah : -  
Nomor Hp : 08887804848  
Alamat Email : [priscillawulandari71@gmail.com](mailto:priscillawulandari71@gmail.com)

## **RIWAYAT PENDIDIKAN**

2008-2014 : SD IKAL Medan  
2014-2017 : SMP Swasta Miftahussalam Medan  
2017-2020 : SMA Kartika I-1 Medan  
2020-2024 : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Fakultas Kesehatan

Masyarakat, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat,  
Peminatan Kesehatan Lingkungan.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Hubungan Higiene Sanitasi dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Lalang Kecamatan Medan Sunggal” untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Dalam proses penyusunan proposal skripsi ini tentunya penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis juga menerima berbagai saran dan nasehat yang membangun dan dapat bermanfaat saat perencanaan sampai pada penelitian selesai. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulusnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara beserta Bapak/Ibu Wakil Rektor dan para jajarannya.
2. Bapak Prof. Dr. Mesiono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Hasrat Efendi Samosir, MA selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Asnil Aidah Ritonga, MA selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Irwansyah, M.H selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

6. Bapak Rapotan Hasibuan, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
7. Ibu Fitriani Pramita Gurning, SKM, M.Kes selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Ibu Delfriana Ayu A, SST.M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selama ini telah membimbing dan memberikan arahan, nasehat, serta dukungannya kepada saya sejak awal perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
9. Ibu Meutia Nanda, SKM, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dengan penuh kesabaran dalam penulisan proposal skripsi.
10. Bapak Dr. Indira Fatra Deni, P, MA selaku dosen pembimbing Integrasi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam perbaikan kajian integrasi.
11. Ibu Dr. Susilawati, S.K.M, M.Kes selaku ketua dosen penguji yang telah menyediakan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dengan penuh kesabaran dalam penulisan proposal skripsi.
12. Ibu Yulia Khairina Ashar, SKM, MKM. Selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan serta bantuan agar menyempurnakan penulisan skripsi ini.
13. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah

memberikan saya banyak pembelajaran berharga dan ilmu yang sangat bermanfaat.

14. Kedua orang tua saya, Ayah saya Ari Gunawan dan Ibu saya Susi Hindriati yang tiada henti mendukung setiap langkah dan proses perjalanan hidup penulis, yang tak kenal lelah selalu memperjuangkan masa depan penulis, yang telah memberikan seluruh kasih sayang dan dukungan kepada saya hingga saya berada ditahap sekarang ini.

15. Sahabat tersayang penulis yaitu: Ara Christin Napitupulu, Aisyah Fadila, Jihan Goldaren Mahendra, dan Silfia Septiani yang telah hadir kebersamai dan setia menemani setiap proses penulis, yang tak pernah bosan mendengarkan keluh kesah penulis, membantu dan memberikan pelukan serta dukungan kepada penulis dengan setulus hati.

16. Keluarga Besar KKN 48 Desa Ramunia II Tahun 2023 yang telah menjadi kenangan terindah tak terlupakan bagi penulis, mempertemukan penulis dengan orang-orang hebat & penuh kasih sayang di dalamnya yang telah banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran sangat berharga.

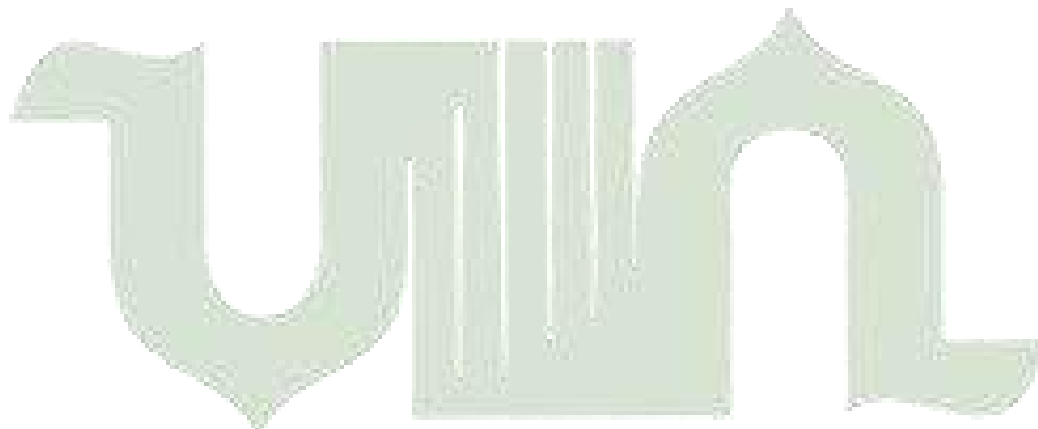
17. Teman-teman seperjuangan di Kelas IKM 3 (C) dan Peminatan Kesling A stambuk 2020 yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

18. Seluruh pihak yang telah turut serta memberikan dukungan, semangat, dan juga doa kepada penulis dalam kelancaran proses perkuliahan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu namanya.

19. Dan yang terakhir. Terimakasih untuk diri sendiri yang tetap bertahan walau berulang kali patah & gagal. Terimakasih sudah berjuang & mau berkembang hingga di fase ini.

Semoga segala kebaikan, doa dan bantuan dari semuanya mendapatkan keberkahan dari Allah SWT. Penulis mungkin tidak dapat membalas semua jasa, bantuan, kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis juga menyadari bahwa proposal skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat kepada pihak yang membaca.

Wasallamualaikum warahmatullahi wa'barokatuh



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

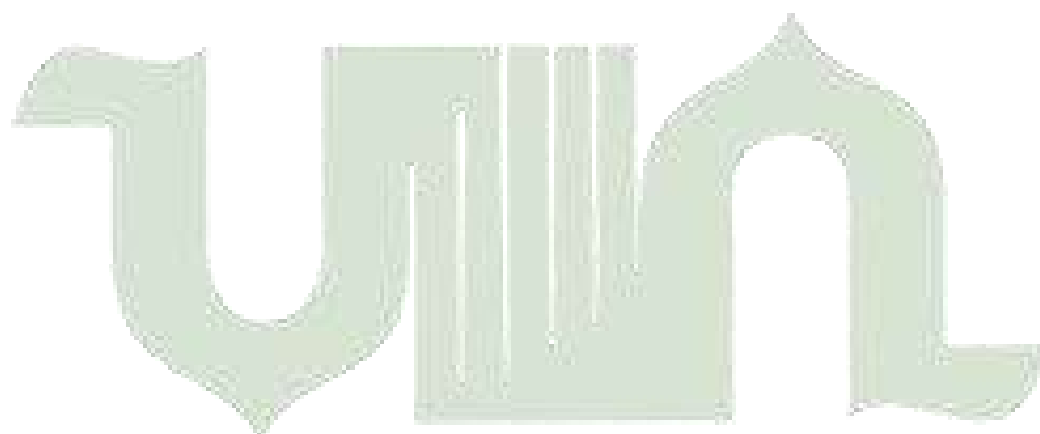
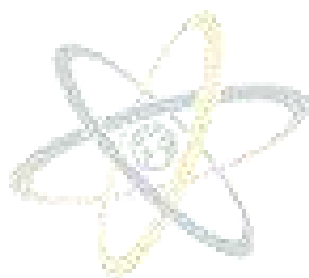
## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.1. Tujuan Umum</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.2. Tujuan Khusus</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4.1. Manfaat Bagi Pengelola DAMIU</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4.2. Manfaat Bagi Fakultas</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4.3. Manfaat Bagi Masyarakat</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4.4. Manfaat Bagi Peneliti</b> .....	<b>9</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1. Air Minum</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1.1. Definisi Air Minum</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1.2. Persyaratan Kualitas Air Minum</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1.3. Penularan Penyakit Melalui Air</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2. Depot Air Minum Isi Ulang</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.1. Definisi Depot Air Minum</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.2. Sumber Baku Depot Air Minum</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.3. Regulasi Kesehatan Depot Air Minum</b> .....	<b>20</b>
<b>2.2.4. Higiene Sanitasi Depot Air Minum</b> .....	<b>20</b>



2.2.5 Disinfeksi Pada Depot Air Minum.....	24
2.2.6 Pengawasan Depot Air Minum Isi Ulang.....	26
2.3 Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	28
2.3.1 Jenis-Jenis Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	29
2.4 Kajian Integrasi Keislaman.....	31
2.5 Kerangka Teori.....	36
2.6 Kerangka Konsep .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	38
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	38
3.3 Objek Dan Sampel Penelitian.....	38
3.3.1 Populasi.....	38
3.3.2 Sampel.....	38
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	38
3.4 Definisi Operasional.....	39
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.5.1 Jenis Data.....	40
3.5.2 Instrumen Penelitian .....	40
3.6 Metode Laboratorium Uji MPN.....	40
3.7 Analisa Data .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
4.1 Gambaran Umum.....	45
4.1.1 Letak Geografis.....	45
4.1.2 Keadaan Demografi.....	46
4.2 Hasil Penelitian .....	46
4.2.1 Analisis Univariat .....	46
4.2.2 Analisis Bivariat.....	47
4.3 Pembahasan .....	49
4.3.1 Keberadaan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	49
4.3.2 Hubungan Sanitasi Tempat Dengan Keberadaan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	51
4.3.3 Hubungan Sanitasi Penjamah Dengan Keberadaan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	53

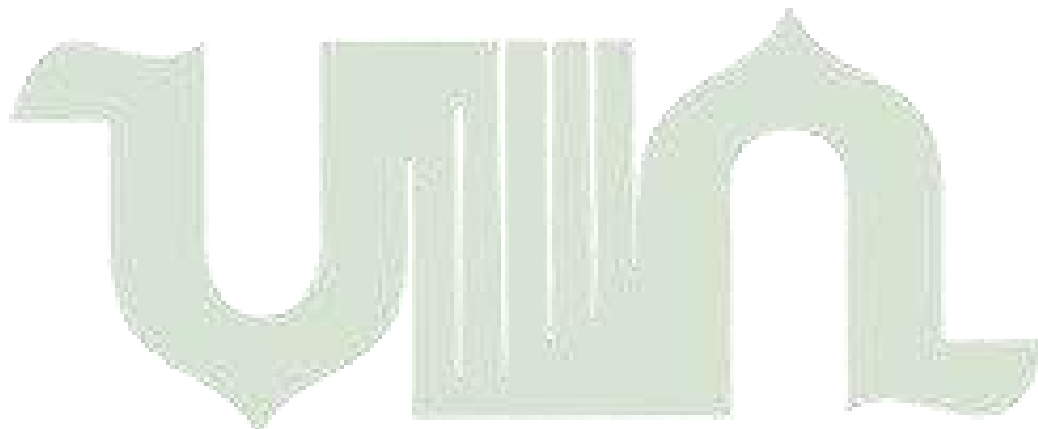
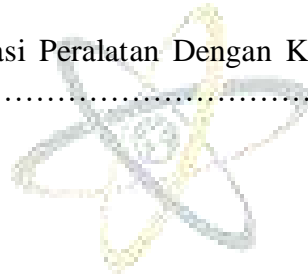
4.3.4 Hubungan Sanitasi Peralatan Dengan Keberadaan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> .....	55
4.4 Pembahasan Kajian Integrasi Keislaman.....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>65</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR TABEL

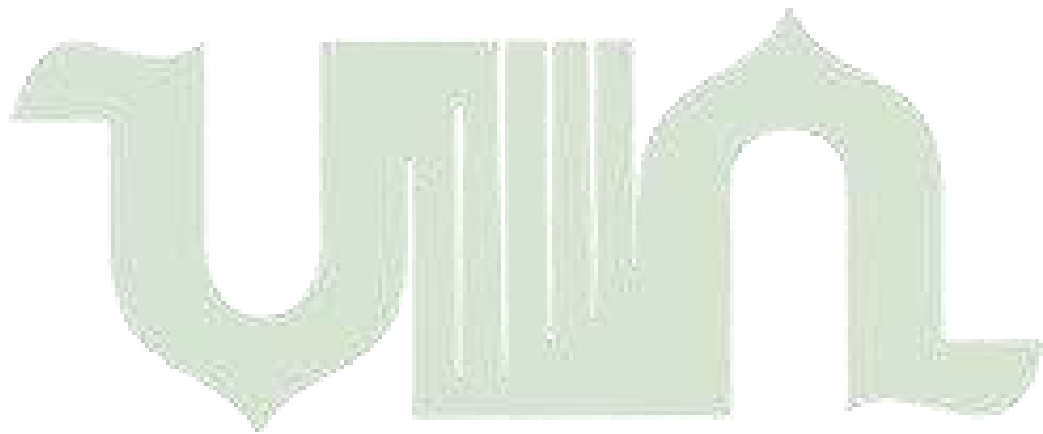
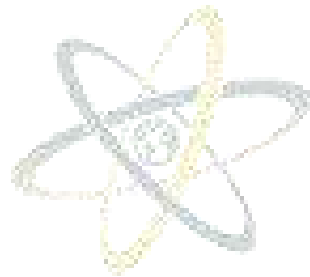
Tabel 3.1 Defnisi Operasional.....	43
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian.....	51
Tabel 4.2 Hubungan Sanitasi Tempat Dengan Keberadaan Bakteri <i>Eschericia Coli</i> .....	53
Tabel 4.3 Hubungan Sanitasi Penjamah Dengan Keberadaan Bakteri <i>Eschericia Coli</i> .....	54
Tabel 4.4 Hubungan Sanitasi Peralatan Dengan Keberadaan Bakteri <i>Eschericia Coli</i> .....	55



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR GAMBAR

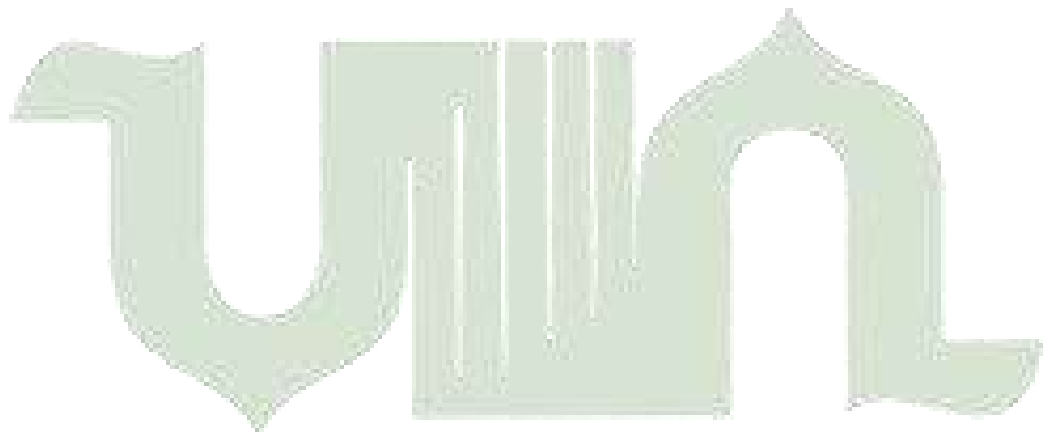
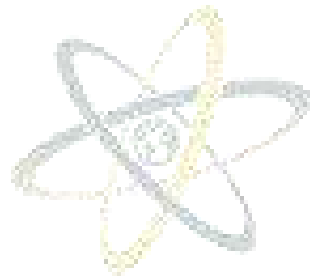
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	40
Gambar 2.6 Kerangka Konsep.....	41
Gambar 4.1 Peta Kecamatan Medan Sunggal.....	50



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Informed Consent .....	65
<b>Lampiran 2.</b> Lembar Observasi .....	66
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Laboratorium.....	71
<b>Lampiran 4.</b> Surat Izin Penelitian .....	73
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Kondisi Peralatan Depot.....	74
<b>Lampiran 6.</b> Output .....	76



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN