

**ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA
COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL
DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA
COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL
DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar

Sarjana Kesehatan Masyarakat

ESNI SITI NUR ASIA

NIM 0801201261

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA
COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL
DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO**

ESNI SITI NUR ASIA
NIM 0801201261

ABSTRAK

Salah satu masalah kesehatan yang masih jarang diangkat yaitu tentang Escherichia coli. padahal bakteri ini dapat menimbulkan penyakit seperti diare , bahkan penyakit pencernaan lainnya, Survei awal yang menjadi masalah utama pada penelitian ini yaitu selain hygiene sanita yang kurang baik maka lokasi tempat pedagang pun menjadi kekhawatiran tercemarnya Escherichia coli, karena pada survey awal terlihat tempat pedagang dengan jalan raya ataupun hewan-hewan kuda hanya berjarak kurang dari 1 meter. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kebersihan sanitasi dan keberadaan Escherichia coli pada pedagang minuman dengan populasi keseluruhan berjumlah 20 pedagang untuk diamati dan diteliti. Tulisan ini berfokus pada pengumpulan data secara deskriptif,observasi, dan penggunaan peralatan laboratorium menggunakan metode MPN (Most Probable Number) agar bisa menentukan jumlah bakteri Escherichia coli. Menurut Hasil laboratorium pengujian Bakteri Escherichia coli maka dari 20 sampel minuman hanya 25% yang terkontaminasi bakteri Escherichia coli atau positif mengandung bakteri Escherichia coli. Hal yang kemungkinan membuat minuman tersebut bisa terkontaminasi diduga akibat tidak dilaksanakannya enam prinsip higiene sanitasi minuman dengan benar dan lokasi penjualan yang masih mudah tercemari oleh bakteri. Kesimpulannya adalah belum semua pedagang memenuhi syarat higiene sanitasi dan lokasi yang masih dekat dengan sumber pencemar, mengakibatkan terjadinya kontaminasi bakteri Escherichia coli. Saran bagi masyarakat diharapkan lebih agar dapat memilih minuman yang lebih higiene (bersih) sehingga terhindar dari kontaminasi bakteri Escherichia atau bakteri lainnya, yang akan dikonsumsi.

Kata Kunci : *Minuman, MPN, Escherichia Coli*

**ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA
COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL
DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO**

ESNI SITI NUR ASIA
NIM 0801201261

ABSTRACT

One health problem that is still rarely raised is Escherichia coli. even though this bacteria can cause diseases such as diarrhea, even other digestive diseases. The initial survey which was the main problem in this research was that apart from poor sanitation, the location of the traders' premises was also a concern of Escherichia coli contamination, because in the initial survey it was seen that the traders' premises were on the road. Raya or horse animals are only less than 1 meter away. The aim of this research is to find out how clean the sanitation is and the presence of Escherichia coli in beverage traders with a total population of 20 traders to be observed and researched. This article focuses on descriptive data collection, observation, and the use of laboratory equipment using the MPN (Most Probable Number) method in order to determine the number of Escherichia coli bacteria. According to laboratory results testing Escherichia coli bacteria, of the 20 drink samples only 25% were contaminated with Escherichia coli bacteria or were positive for containing Escherichia coli bacteria. The possibility that these drinks could become contaminated is thought to be the result of not implementing the six principles of beverage sanitation hygiene properly and sales locations that are still easily contaminated by bacteria. The conclusion is that not all traders have fulfilled the sanitary hygiene requirements and their locations are still close to sources of pollution, resulting in contamination by Escherichia coli bacteria. Advice for the public is expected to be able to choose drinks that are more hygienic (clean) so as to avoid contamination by Escherichia bacteria or other bacteria, which will be consumed.

Key Words : *Drinks, MPN, Escherichia Coli*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Esni Siti Nur Asia
NIM : 0801201261
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Kesehatan Lingkungan
Tempat, Tanggal Lahir : Tigapanah, 01 Maret 2002
Judul Skripsi : Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan Escherichia Coli Pada Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi Kab. Karo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi Ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Strata 1 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya saya asli atau merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.



Medan, 24 Maret 2024

ESNI SITI NUR ASIA
NIM 0801201261

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah Disetujui dan Disahkan, Tugas Akhir Dengan Judul:

ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO

ESNI SITI NUR ASIA
NIM 0801201261

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Sidang Munaqasyah

Medan, 5 Agustus 2024

Disetujui:

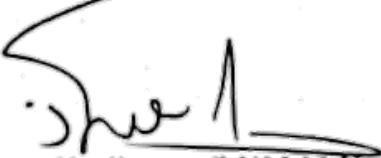
Dosen Pembimbing Umum


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

Dosen Pembimbing Integrasi


Dr. Indira Patra Deni, P.MA
NIP.198606242023211019

Ketua Program Studi
UNIVERSITAS NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM-UINSU


Rapotan Hasibuan , S.KM,M.Kes
NIP.199006062019031016

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

ANALISIS HIGIENE SANITASI DAN KEBERADAAN ESCHERICHIA COLI PADA AIR TEBU DAN JUS BUAH YANG DIJUAL DI PASAR BUAH BERASTAGI KAB. KARO

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh:

ESNI SITI NUR ASIA

NIM 0801201261

Telah Diuji dan dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi Pada Tanggal 5 Agustus 2024 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI

Ketua penguji


Wasiyem, S.Pd., M.Si
NIP.196807271997032001

Penguji I


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

Penguji II


Yulia Khairina Ashar, SKM, MKM
NIP.199307312019032018

Penguji Integrasi Keislaman


Dr. Indira Fatma Deni, P.MA
NIP.198606242023211019

Medan, 5 Agustus 2024
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Dekan



RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama	: Esni Siti Nur Asia
NIM	: 0801201261
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir	: Tigapanah, 01 Maret 2002
Agama	: Islam
Alamat	: Gang Sungai, Desa Tigapanah, Kec. Tigapanah, Kab. Karo
No Hp/WA	: 0895614003942
Email	: esnisiti01@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- a. 2007-2008 : TK Al-Munawarah Tigapanah
- b. 2008-2014 : SDN 040527 Tigapanah
- c. 2014-2017 : SMP Negeri 1 Tigapanah
- d. 2017-2020 : SMA Negeri 1 Tigapanah
- e. 2020-2024 : FKM UIN Sumatera Utara



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan nama Allah, Yang Maha Pengasih lagi Maha Bijaksana Sang Pencipta. Penulis senantiasa bersyukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, baik sekarang maupun nanti, jika Allah menghendakinya. Lebih jauh, penulis mengirimkan shalawat dan kabar gembira kepada Nabi shallallahu 'alaihi wasallam dengan harapan agar kita semua termasuk orang-orang yang memperoleh syafaatnya di kemudian hari..

Alhamdulillah, puja dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yakni penulisan skripsi dengan judul “Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan Escherichia Coli Pada Air Tebu Dan Jus Buah Yang Dijual Dipasar Buah Berastagi” untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Betapa banyaknya informasi yang penulis peroleh selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara. Puji syukur kepada Allah SWT atas kekuatan dan kemudahan yang diberikan-Nya selama ini, akhirnya penulis berada di akhir perkuliahan dan tugas skripsi untuk menempuh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM). Penulis menyadari bahwa berbagai pihak telah banyak memberikan bantuan sejak awal perkuliahan, oleh karena itu saya sampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu **Prof. Dr Nurhayati, M.Ag.** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak **Prof. Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak **Dr. Hasrat Efendi Samosir, MA** selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
4. Ibu **Dr. Asnil Aidah Ritonga, MA** selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
5. Bapak **Dr. Irwansyah, MH** selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
6. Bapak **Rapotan Hasibuan, S.K.M, M.Kes** selaku Ketua Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
7. Ibu **Fitriani Pramita Gurning, SKM, M.Kes** selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
8. Bapak **Putra Apriadi Siregar, S.KM. M.Kes** selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan masukan serta arahan ilmu kepada saya di setiap bimbingan KRS terkait perkuliahan sehingga berjalan lancar dan baik.
9. Ibu **Meutia Nanda, SKM, M.Kes** selaku Dosen Pembimbing terbaik yang telah banyak member Ilmu, semangat, pembelajaran, bimbingan serta dukungan sebelum hingga selama penyusunan skripsi ini.

10. Bapak **Dr. Indira Patra Deni P.MA** selaku Dosen Pembimbing kajian Integrasi keislaman yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan sabar terhadap penyusunan skripsi ini.
11. Ibu **Yulia Khairina Ashar S.KM.M.K.M** selaku Dosen Pengaji II saya yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya dengan baik selama penyusunan skripsi saya.
12. Ibu **Wasiyem S.Pd, M.Si** dosen pengaji umum pada sidang munaqasah saya yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta masukan dalam skripsi ini.
13. Seluruh Staff dan Dosen Pengajar di FKM UINSU. Penulis mengucapkan terima kasih atas semua ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama dibangku perkuliahan dimana kedua hal tersebut sangat bermanfaat dalam penulisan skripsi ini.
14. Orang terkasih dan terbaik saya Ayahanda **Edi Iswanto** dan Surga saya Ibunda **Ana Santi** yang selalu mendoakan, memotivasi, dan selalu memberikan saya dukungan, perhatian, serta materi dalam proses perkuliahan. Terimakasih yang tak terhingga atas kepercayaannya untuk adek.
15. Kedua saudara kandung saya Abangda **Eman** dan **Evan** yang senantiasa mendoakan dan membersamaai saya dalam penyusunan skripsi ini. Serta kedua Mbak Ipar saya **Ayu** dan **Rini** yang selalu mendoakan dan mendengarkan keluh kesah saya selama penyusunan skripsi ini. Serta kedua keponakan saya mas **Azka** dan mbak **Nada** makasih sudah menjadi penghibur penulis dikala buntu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

16. Teman sekost saya **Lisa Aulia Rahma** terimakasih sudah membersamai hari-hari penulis dari mulai awal kuliah hingga akhir dan selalu mendengar cerita serta keluh kesah saya saat pengerjaan skripsi ini hingga selesai.
17. Teman seperjuangan bimbingan saya, **Dedek Sania Oktawiranika** yang selalu memberikan semangat, dukungan dan membantu saya dalam hal serta situasi apapun.
18. Teman-teman seperjuangan kesling saya **Dedek, Fitri, Sefira** dan **Widy**, makasih sudah menjadi fatner saya dan tempat cerita penulis serta senantiasa membantu dalam penulisan skripsi hingga selesai.
19. Teman-teman seperjuangan saya **Indah, Sri, Ulfa** dan **Winda** yang selalu membersamai saya sampai bisa menyelesaikan skripsi ini.
20. Terkhusus untuk diri saya sendiri terimakasih sudah bertahan sejauh ini, dan terimakasih tidak pernah menyerah waupun sering mengeluh kamu hebat bisa menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.

Segala anugerah dan rahmat Allah SWT adalah milik kita semua. Oleh karena itu, sang pencipta mengetahui segala keterbatasan dan kekurangan yang ada. Sang pencipta sangat mengharapkan pemikiran dan tanggapan yang bermanfaat demi kesempurnaan rekomendasi ini. Saya berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi semua pihak. Assalamualaikum, warahmatullahu alayhi wasallam..

Medan, 24 Maret 2024

Penulis

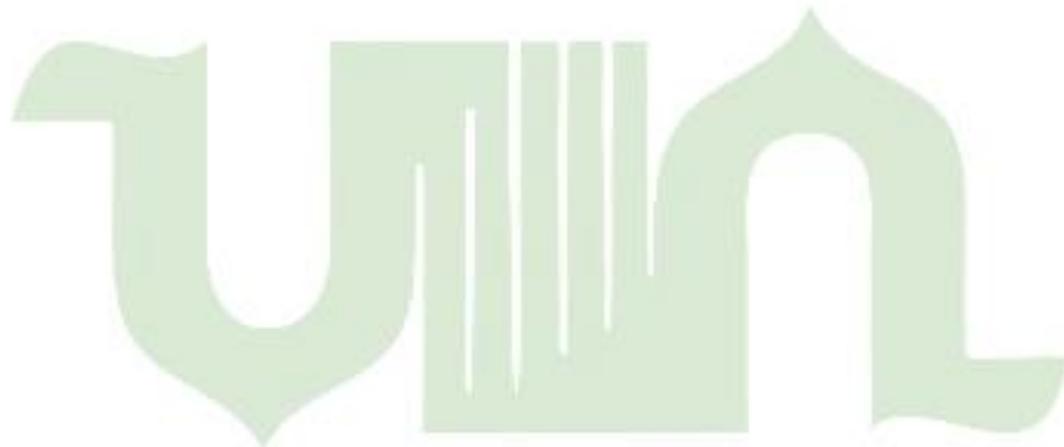
DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
ABSTRAC	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman	6

2.2 Prinsip Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman.....	8
2.3 Escherichia Coli.....	16
2.3.1. Karakteristik Escherichia Coli	16
2.3.2 Peran Escherichia Coli Sebagai Indikator Kontaminasi Fekal	16
2.4 Minuman Air Tebu Dan Jus Buah	17
2.4.1 Pengertian Air Tebu	17
2.4.2 Pengertian Jus Buah	18
2.5 Kontaminasi Bakteri Dalam Air Tebu Dan Jus Buah	18
2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Escherichia Coli Pada Minuman	19
2.7 Penyakit Yang Berhubungan Dengan Escherichia Coli.....	21
2.8 Analisis Mikrobiologi Untuk Identifikasi Escherichia Coli	22
2.9 Kajian Integrasi Keislaman	22
2.9.1 konsep higine sanitasi makanan dan minuman dalam islam	22
2.9.2 keberadaan Bakteri dalam Al-Qur'an	23
2.9.3 Cara Mencegah Pencemaran Minuman Dari Bakteri E.Coli.....	25
2.10 Kerangka Teori	27
2.11 Kerangka Konsep.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Jenis dan desain penelitian	29
3.2 Lokasi dan waktu penelitian	29
3.3 Populasi dan sampel.....	29

3.3.1 Populasi	29
3.3.2 Sampel	29
3.3.3. Teknik pengambilan sampel	30
3.4 Variabel penelitian	30
3.5 Definisi Oprasional	31
3.6 Aspek pengukuran.....	33
3.6.1 Pengukuran Higiene dan Sanitasi Minuman air tebu dan jus buah.....	33
3.6.2 Aspek pengukuran keberadaan bakteri E.Coli pada air tebu dan jus buah ..	33
3.7 Teknik pengumpulan data	38
3.7.1 Jenis data.....	38
3.7.2 Alat dan instrument penelitian.....	38
3.7.3 Prosedur pengumpulan data.....	38
3.8 Analisis data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
4.1.2 Karakteristik Responden Penelitian	41
4.1.3 Hasil Observasi Hygine Sanitasi Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi.....	43
4.1.4 Hasil Pemeriksaan Bakteri E.Coli Pada Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pesar Buah Berastagi	50
4.2 Pembahasan	52

4.2.1 Gambaran Hygine Sanitasi Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi.....	52
4.2.2 Kandungan Bakteri E.Coli Pada Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 KESIMPULAN.....	67
5.2 SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Oprasional.....	31
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Jenis Kelamin Pedagang Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi.....	42
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Pemilihan Bahan Baku Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	43
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Penyimpanan Bahan Baku Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	44
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Pengolahan Bahan Baku Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	45
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Penyimpanan Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	47
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Pengangkutan Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi.....	48
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Penyajian Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	48
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Penjual Air Tebu Dan Jus Buah Berdasarkan Lokasi Penjualan Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	49
Tabel 4.9 Hasil Pemeriksaan Bakteri E.Coli Minuman Air Tebu Dan Jus Buah..	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	27
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pernyataan	73
Lampiran 2 Lembar Persetujuan.....	74
Lampiran 3 Lembar Kuesioner	75
Lampiran 4 Hasil SPSS Hygiene Sanitasi	78
Lampiran 5 Rekapitulasi Hygiene Sanitasi Minuman Air Tebu Dan Jus Buah Di Pasar Buah Berastagi	90
Lampiran 6 Surat Izin	91
Lampiran 7 Hasil Lab	94
Lampiran 8 Dokumentasi	114

