

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, D. N., & Rahmawati, N. (2017). Kualitas fisik dan mikrobiologi telur ayam ras di pasar tradisional kota kediri. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang. Universitas Kanjuruhan. Malang.*
- Azara, R., & Saidi, I. A. 2020. *Buku Ajar Mikrobiologi Pangan*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). *SNI 2897:2008 Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur dan Susu, serta Hasil Olahannya*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2023). *SNI 3926:2023 Telur Ayam Konsumsi*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Damayanti, D. I. P., Mutiarawati, D. T., & Suliati. (2021). Analisa Bakteri Escherichia coli Dan Salmonella sp Pada Telur Ayam Kampung. *Analisis Kesehatan Sains*, 10, 9–13. <https://anakes.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/anakes/article/view/11%0Ahttps://anakes.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/anakes/article/download/11/3>
- Fatayati, I., Amanda, A. C., Nurhayati, E., Djohan, H., Sutriswanto, S., & Komara, N. K. (2023). Gambaran Cemaran Mikroba Terhadap Masa Simpan Dan Kebersihan Penyimpanan Telur Ayam Ras. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1674–1683. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.850>
- Herianto. (2024). *Cemaran bakteri telur ayam ras konsumsi pada pedagang keliling dan toko di kota makassar*.
- Hintono, A. (2022). Ilmu Pengetahuan Telur. In *Universitas Diponegoro Semarang*.
- Kementerian Kesehatan. (2017). Food Composition Table—Indonesia (Daftar Komposisi Bahan Makanan). In *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.
- Kirana, S. C., Lestari, T. D., Budiarto, Puspitasari, Y., Mutamsari Witaningrum, A., & Permatasari, D. A. (2023). Total plate count dalam isi telur ayam ras di pasar tradisional Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. *Current Biomedicine*, 1(2), 86–94. <https://doi.org/10.29244/currbiomed.1.2.86-94>
- Kumaji, S. S. (2020). Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Ayam Ras Pada Suhu Refrigerator Terhadap Jumlah Bakteri. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(2), 119. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.2.119-128.2019>
- Kunsah, B. (2016). Analisa Kadar Protein Telur Ayam Kampung (Gallus domesticus) Terhadap Lama Penyimpanan Pada Suhu 12 – 15°C. *Applied*

Microbiology and Biotechnology, 85(1), 6.

Kurniawan, F. B., & Sahli, I. T. (2017). *Bakteriologi Teknologi Laboratorium Medik*. Jakarta: Penerbit EGC.

Kuswiyanto (2015). *Bakteriologi 1: Buku Ajar Analisis Kesehatan*. Jakarta : Penerbit EGC.

Majid, A., Ajizah, A., & Amintarti, S. (2020). *Panduan Mikrobiologi Umum*. *Mikrobiologi Umum*, 1–41.

Mutiarini O, Wahyono F, Susanti S. 2019. Tingkat status pencemaran bakteri selama penyimpanan di jalur distribusi telur ayam layer. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 13(24): 106–115. DOI: 10.36626/jppp.v13i24.90.

Selviani, S., Hatta, U., Adjis, A., Sugiarto, S., & Tantu, R. Y. (2023). Kualitas Telur Ayam Ras yang Diberi Pakan Mengandung Multi Enzim. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(1), 25–32. <https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v24i1.2023.25-32>

Surahmaida, S., & Nurhatika, S. (2018). Perhitungan Angka Lempeng Total Bakteri Pada Telur Ayam Ras. *STIGMA : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 11(01), 33–36. <https://doi.org/10.36456/stigma.vol11.no01.a1506>

LAMPIRAN 1

ETHICAL CLEARANCE



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26 931 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Eska Trilitna Batubara
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Total Plate Count Telur Ayam Kampung yang Diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan"

"Total Plate Count of Free-Range Chicken Eggs Sold at MMTC Market, Medan City"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 22 April 2025 sampai dengan tanggal 22 April 2026.

This declaration of ethics applies during the period April 22, 2025 until April 22, 2026.



April 22, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00009/EE/2025/0159231271

LAMPIRAN 2

SURAT IZIN PENELITIAN



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 (061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 275 /2025
 Perihal : Izin Penelitian

22 April 2025

Kepada Yth :
 Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
 Di –
 Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

NO	NAMA	NIM	JUDUL
1	Anggi Nurul Rafiqoh Damanik	P07534022195	Gambaran Lama Penyimpanan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> L.) Pada Suhu Ruang Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella</i> sp
2	Anggie Monica	P07534022005	Identifikasi Bakteri <i>Salmonella</i> Sp, Pada Siomay Yang Dijual Di Kampung Damai Kota Binjai
3	Chika Ameliyeni Daritan	P07534022200	Identifikasi Jamur <i>Candida Albicans</i> Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD DR.RM. Djoelham Kota Binjai
4	Elisa Arini	P07534022203	Gambaran Bakteri <i>Salmonella</i> sp Pada Bakso Bakar Yang Diperjual Belikan Di SD NEGERI KELURAHAN TEGAL REJO KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN
5	Eska Trilitna Batubara	P07534022206	Total Plate Count Telur Ayam Kampung Yang Diperjual Belikan Di Pasar MMTC Kota Medan
6	Helmi Oktarini Siregar	P07534022065	Identifikasi Jamur Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD.H.Bachtar Djafar
7	Melani Sri Putri Br Lumban Tobing	P07534022167	Identifikasi Jamur <i>Aspergillus</i> sp Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD.H.Bachtar Djafar
8	Saniangro Nababan	P07534022232	Identifikasi Bakteri <i>Escheria coli</i> Pada Jajanan Dimsum Di Jalan Williem Iskandar Medan

Untuk izin Penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan . Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i, (data terlampir).

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan TLM

Kemenkes

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
 NIP. 198012242009122001



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

LAMPIRAN 3

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Unit Laboratorium Terpadu
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatra Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Surat Keterangan Bebas Laboratorium

No. YK.05.03/VI/06/2025

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Eska Trilitna Batubara
NIM/NIP/NIDN : P07534022206
Jurusan : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Instansi : POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

“Total Plate Count Telur Ayam Kampung yang Diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan”

Dibawah bimbingan/pengawasan :

Pembimbing : Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 4 Juni 2025

Kepala Unit Laboratorium Terpadu



Wardati Humaira, SST, M. Kes
NIP. 198004302002122002

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Pengumpulan Sampel



2. Pembuatan Media



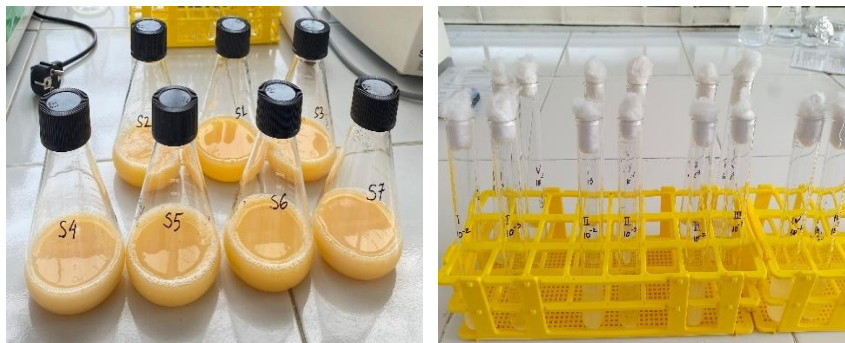
3. Kontrol Metode Analisis TPC Menggunakan Spektrofotometer



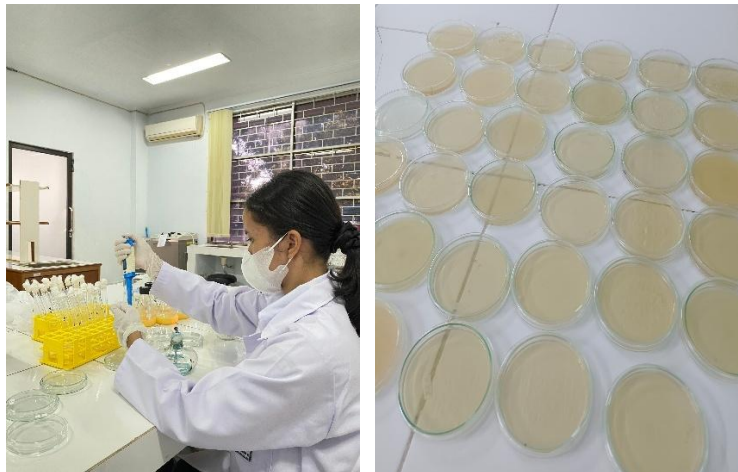
4. Homogenisasi sampel telur ayam kampung menggunakan *stomacher*



5. Pengenceran Sampel



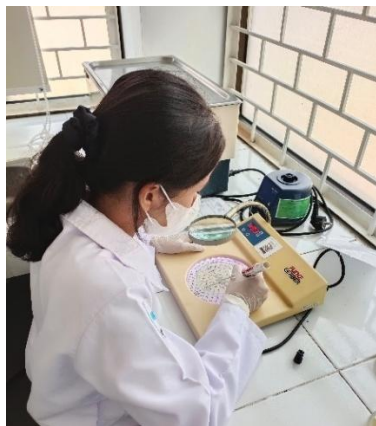
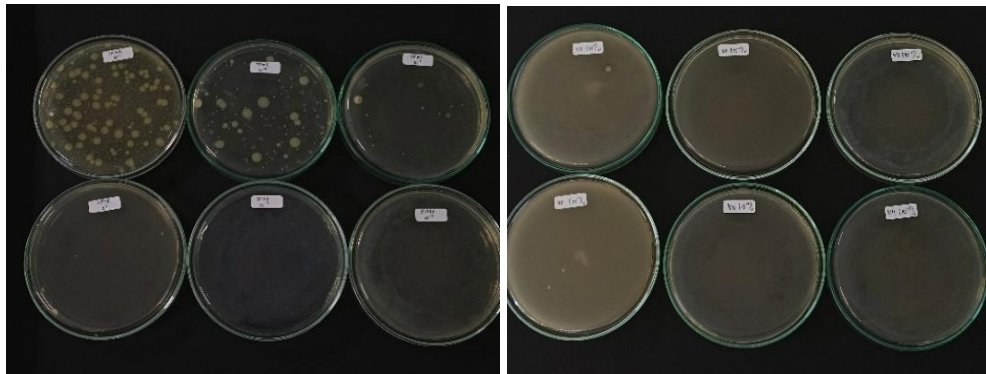
6. Penanaman Sampel



7. Sampel dimasukkan ke dalam Inkubator



8. Pengamatan dan penghitungan koloni menggunakan *Colony Counter*



LAMPIRAN 5
PETUNJUK PENGHITUNGAN TPC BERDASARKAN PROSEDUR
STANDAR SNI 2897-2008

Tabel 1 - Petunjuk penghitungan TPC

No	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	TPC per ml atau gram	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	=== ===	175 208	16 17	190.000	bila hanya satu pengenceran yang berada dalam batas yang sesuai, hitung jumlah rerata dari pengenceran tersebut.
2	=== ===	224 225	25 30	250.000	bila ada dua pengenceran yang berada dalam batas yang sesuai, hitung jumlah masing-masing dari pengenceran sebelum meratakan jumlah yang sebenarnya.
3	18 14	2 0	0 0	1.600*	Jumlah koloni kurang dari 25 koloni pada pengenceran terendah, hitung jumlahnya dan kalikan dengan faktor pengencerannya dan beri tanda * (diluar jumlah koloni 25 sampai dengan 250).
4	=== ===	==== ====	523 487	5.100.000	Jumlah koloni lebih dari 250 koloni, hitung koloni yang dapat dihitung atau yang mewakili beri tanda* (diluar jumlah koloni 25 sampai dengan 250).
5	=== ===	245 230	35 spreader	290.000	Bila ada dua pengenceran diantara jumlah koloni 25 sampai dengan 250, tetapi ada <i>spreader</i> , hitung jumlahnya dan kalikan dengan faktor pengenceran, namun untuk <i>spreader</i> tidak dihitung.
6	0 0	0 0	0 0	100*	Bila cawan tanpa koloni, jumlah TPC adalah kurang dari 1 kali pengenceran terendah yang digunakan, dan beri tanda*
7	=== ===	245 278	23 20	260.000	Jumlah koloni 25 sampai dengan 250, dan yang lain lebih dari 250 koloni, hitung kedua cawan petri termasuk yang lebih dari 250 koloni, dan rerata jumlahnya.
8	=== ===	225 255	21 40	270.000	Bila salah satu cawan dengan jumlah 25 koloni sampai dengan 250 koloni dari tiap pengenceran, hitung jumlah dari tiap pengenceran termasuk yang kurang dari 25 koloni, lalu rerata jumlah yang sebenarnya.
9	=== ===	220 240	18 48	260.0000	Bila hanya satu cawan yang menyimpang dari setiap pengenceran, hitung jumlah dari tiap pengenceran termasuk yang kurang dari 25 koloni atau lebih dari 250 koloni, kemudian rerata jumlah sebenarnya.
	=== ===	260 230	30 28	270.000	

LAMPIRAN 6
PERSYARATAN MUTU MIKROBIOLOGIS TELUR AYAM KONSUMSI
SESUAI SNI 3926:2023

TELUR AYAM KONSUMSI




Ruang Lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu telur ayam konsumsi yang dapat digunakan sebagai acuan pelaku usaha untuk menjamin keamanan dan mutu produk yang dihasilkan.

Standar ini digunakan untuk telur ayam konsumsi yang berasal dari hasil budidaya ayam petelur komersial (*final stock*/FS)

SNI ini dapat diakses via:
<http://sispk.bsn.go.id/>

Persyaratan mutu fisik telur ayam konsumsi

No	Faktor Mutu	Tingkatan mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Kondisi kerabang			
	a. Bentuk	normal	normal	abnormal
	b. Kehalusan	halus	halus	sedikit kasar
	c. Ketebalan	tebal	sedang	tipis
	d. Keutuhan	utuh	utuh	utuh
	e. Kebersihan	bersih	sedikit noda kotor (<i>stain</i>)	banyak noda dan sedikit kotor
2.	Kondisi kantung udara (<i>dilihat dengan peneropongan</i>)			
	a. Kedalaman kantong udara	< 0,5 cm	0,5 cm - 0,9 cm	> 0,9 cm
	b. Kebebasan bergerak	tetap ditempat	bebas bergerak	bebas bergerak dan dapat terbentuk gelembung udara
3.	Kondisi putih telur			
	a. Kebersihan	bebas bercak darah, atau benda asing lainnya	bebas bercak darah, atau benda asing sedikit encer	ada sedikit bercak darah, tidak ada benda asing lainnya
	b. Kekentalan	Kental		encer, kuning telur belum tercampur dengan putih telur
	c. Indeks	0,134-0,175	0,092-0,133	0,050-0,091
4.	Kondisi kuning telur			
	a. <u>Bentuk</u>	Bulat	Agak pipih	Pipih
	b. <u>Posisi</u>	Di tengah	Sedikit bergeser dari tengah	Agak kepinggir
	c. <u>Penampakan batas</u>	Tidak Jelas	Agak Jelas	Jelas
	d. <u>Kebersihan</u>	Bersih	Bersih	Ada sedikit bercak darah
	e. <u>Indeks</u>	0.458 – 0.521	0.394 – 0.457	0.330 -0.393
5.	Bau	Khas	Khas	Khas

Persyaratan mutu mikrobiologis telur ayam konsumsi

No	Jenis cemaran mikroba	Satuan	Mutu mikrobiologis (Batas Maksimum Cemaran Mikroba/BMCM)
1	<i>Total Plate Count (TPC)</i>	cfu/g	1x10 ⁵
2	<i>Coliform</i>	cfu /g	1x10 ²
3	<i>Escherichia coli</i>	MPN /g	5x10 ¹
4	<i>Salmonella sp</i>	per 25 g	Negatif



Warta LISIVET Edisi 03; 2024
Halaman 10

LAMPIRAN 7
KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2024/2025

NAMA : Eska Trilitna Batubara
NIM : P07534022206
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
JUDUL KTI : *Total Plate Count* Telur Ayam
Kampung yang Diperjualbelikan di
Pasar MMTC Kota Medan

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 09 Januari 2025	Pengajuan Judul	
2.	Senin, 13 Januari 2025	ACC Judul	
3.	Jumat, 17 Januari 2025	Bimbingan Bab I	
4.	Jumat, 24 Januari 2025	Revisi Bab I	
5.	Selasa, 04 Februari 2025	Bimbingan Bab II-III	
6.	Rabu, 12 Februari 2025	Revisi Bab II-III	
7.	Selasa, 11 Maret 2025	ACC Proposal	
8.	Jumat, 21 Maret 2025	Revisi Proposal	
9.	Kamis, 10 April 2025	Bimbingan Penelitian	
10.	Jumat, 23 Mei 2025	Bimbingan Bab IV-V	
11.	Selasa, 27 Mei 2025	Revisi Bab IV	
12.	Senin, 02 Juni 2025	ACC KTI	

Medan, 02 Juni 2025
Dosen Pembimbing

Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP: 196609281986032001

LAMPIRAN 8

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Eska Trilitna Batubara

Penulis lahir di Bahalbatu III pada tanggal 1 April 2004 dan merupakan anak ketiga dari ayah yang bernama Dalton Batubara dan ibu yang bernama Terulin Br. Barus. Penulis tinggal di Desa Bahalbatu III, Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara. Penulis memulai jenjang pendidikan dasar di SD Negeri 175773 Lumban Holbung (2010–2016), kemudian dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Siborongborong (2016–2019), dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Siborongborong (2019–2022). Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Email Penulis : eskatrilitna16@gmail.com

KTI-ESKA TRILITNA BATUBARA.docx

ORIGINALITY REPORT

20%	20%	8%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	1%
2	journal.ipb.ac.id Internet Source	1%
3	text-id.123dok.com Internet Source	1%
4	pt.scribd.com Internet Source	1%
5	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
6	repository.poltekkes-kdi.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Sogang University Student Paper	1%
8	jurnalpolitanipyk.ac.id Internet Source	1%
9	docobook.com Internet Source	1%
10	123dok.com Internet Source	<1%
11	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1%
12	idoc.pub Internet Source	<1%