

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Zulfa Putri, Nursalinda Kusumawati, and Eka Farpina. 2024. "Identifikasi Kandungan Formalin Pada Sosis Yang Dijual Di Pasar Rakyat Harapan Baru." *Jurnal Analis Laboratorium Medik* 9(2): 153–59. doi:10.51544/jalm.v9i2.5296.
- Alifia, Nabila Nissa, Eulis Tanti Marlina, and Dicky Tri Utama. 2023. "Analisis Kandungan Boraks Dan Formalin Pada Produk Olahan Daging Yang Dijual Oleh UMKM Di Kota Bandung." *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan* 4(1): 62–73. doi:10.24198/jthp.v4i1.46403.
- Andriani, Disa, and Nastiti Utami. 2023. "Efek Konsumsi Boraks Dan Formalin Dalam Makanan Bagi Tubuh." *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)* 7(1): 19. doi:10.30595/jppm.v7i1.9720.
- Ayu Ernawati, Dina Rahayuning Pangestuti, Laksmi Widajanti. 2017. "Efektivitas Perendaman Air Hangat Dan Air Garam Terhadap Penurunan Kadar Formalin Ikan Teri Asin Di Tingkat Pedagang Pasar Kota Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Volume 5, Nomor 4, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Badan, Kepala, Pengawas Obat, and D A N Makanan. 2021. "Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2021 Tentang Perubahan Pada Peraturan Tentang Perisa." (433). [www.peraturan.go.id](http://www.peraturan.go.id).
- BPOM. 2020. "Peraturan BPOM Nomor 13 Tahun 2020 Tentang Bahan Tambahan Pangan Perisa." *Bpom Ri* 13(694): 1–961.
- BPOM RI. 2020. "Peraturan BPOM Nomor 20 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan BPOM Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Bahan Penolong Dalam Pengolahan Pangan." Badan Pengawas Obat dan Makanan (930): 1– 16.
- BPOM RI. 2021. "Peraturan BPOM Nomor 29 Tahun 2021 Persyaratan Bahan Tambahan Pangan Campuran." Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (1278).
- BPOM RI. 2023. "Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2023 Tentang Katogeri Pangan." (428): 1–6. [www.peraturan.go.id](http://www.peraturan.go.id).
- Eryani, Rita Dwi. 2022. "Bagi Kesehatan Dan Upaya Pencegahanya." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 2(1): 1–8.
- Faoziyah, A. R. (2019). "Analisis Kandungan Boraks dan Formalin pada Bakso

dan Cilok di Wilayah Cilacap Kota. *Pharmaqueous: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1(1), 65-70.

Indrawati, Wiwik, Rusnia Junita Hakim, Nurul Lita Andini, and Dian Agustion. 2024. "*Pengaruh Food Additive Terhadap Kesehatan Masyarakat.*" *Pro Bono Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(1): 78–82.  
<http://pravoua.com.ua/ua/store/pravoukr/pravo> 2019 12/pravo 2019 12- s10/.

Jonathan, Masfufatun, Meilya Putri Syahida, Ni Made Putri Pradnyandari, Tikapa Muwawiyai Pigome, and Et al. 2024. "*Identifikasi Senyawa Rhodamin B, Boraks Dan Formalin Pada Berbagai Makanan Basah Di Kecamatan Kenjeran Surabaya.*" *Prosiding Seminar Nasional Kusuma Iii* 2: 10–19.

Kuntum Khaira. 2016. "*Pemeriksaan formalin pada tahu yang beredar di Pasar Batusangkar menggunakan kalium permanganat (KMnO<sub>4</sub>) dan kulit buah naga*" *Sainstek: Jurnal Sains dan Teknologi* 7 (1), 69-76.

Mas'udah, N. 2 2 . *Mie Sehat: Sebagai Usaha Pengereman Impor Terigu dengan Menggunakan Bahan Substitusi Alami*. Lembaga Academic & Research Institute, Pasuruan

Mustika, A, Hendradewi, S, & Ratnaningtyas, H. (2021). Halal Label: Is It Important In Determining Buying Interest?. *JIMFE ( Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 7(1): 1-10.

Na'imah, Janatun. 2024. "*Pelatihan Deteksi Formalin Dan Boraks Di Kelas Passion Kesehatan SMA Muhammadiyah 1 Gresik.*" *Indonesian Journal of Community Dedication in Health (IJCDH)* 4(2): 75. doi:10.30587/ijcdh.v4i2.8361.

Nasution, Musyirna Rahmah, and Depa Gloria Kristin Pardede. 2025. "*Identifikasi Kandungan Formalin Pada Bakso Menggunakan Metode Rapid Test Kit.*" *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional* 4(1): 9–19. doi:10.62018/sitawa.v4i1.102.

Purnomo, Yudi, Sabrina Faradiba Ashibna, and Sayyidah Nafisah Az-Zahro. 2025. "*Edukasi Bahan Tambahan Pangan Dan Penerapannya Dalam Minuman Fungsional Pada Santri Putri.*" *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)* 6(1): 272–79. doi:10.33474/jp2m.v6i1.23285.

Purba W. K. D., Hanani D, Y,& Yunita D, N, A. (2017) "*Efektivitas perendaman air hangat dan air garam terhadap penurunan kadar formalin ikan teri asin di tingkat Pedagang Pasar Kota Semarang*" *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Volume 5, Nomor 4, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346)

Putri, Ananda Nabila, Sapitri Handayani, Tria Nofita, and Fitria. 2023. "*Analisis Kandungan Boraks Dan Formalin Pada Sample Bakso Dan Mie Ayam Di Perbatasan Palembang-Banyuasin Km-14.*" *Prosiding SEMNAS BIO*: 48–

- Qolbuque, Divanza Ranastasia, Anisa Maharani, Faiqah Ghaniya, Meysha Anastasia, Waode Nurul Iman Albaiti, Mochammad Daffa Azzary, Kadek Wahyu Darmawan, *et al.* 2024. “*Uji Kandungan Boraks, Formalin Dan Rhodamin B Pada Berbagai Jenis Kerupuk Di Sidoarjo.*” 2: 10–19.
- Sulastri, Weni, Sutri Yani, and Rizka Wahyu Utami. 2024. “*Bahaya Tersembunyi Makanan Ultra-Proses : Faktor Risiko Utama Gagal Ginjal Di Indonesia : Scoping Review The Hidden Dangers of Ultra-Processed Foods : A Major Risk Factor for Kidney Failure in Indonesia.*” *Jurnal Riset Keperawatan* 7(2): 80–86.
- Habibah Tristya P.Z. 2013. *Identifikasi Penggunaan Formalin pada Ikan dan Faktor Perilaku Penjual di Pasar Tradisional Kota Semarang.* Unnes Journal of Public Health 2 (3).
- Mahpolah. S.N. 2015. *Penelitian bahan Berbahaya Formalin, Boraks, Rhodamin B Dan Methalyn Yellow Pada Pangan Jajanan Anak Sekolah Di Banjar baru.*
- Mas'udah, Nuril. (2020). *Mie Sehat: Sebagai Upaya Pengereman Impor Terigu dengan Menggunakan Bahan Substitusi Alami.* Lembaga Academic & Research Institute.
- Nuryatin, M. Herawati, D. Rusnadi. 2016. *Analisis Formalin dalam Daging Ayam Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Visibel.* ISSN: 2460-6472. 1(2), 97-105.
- Purawisastra, dkk. 2011. *Penyerapan Formalin oleh beberapa Jenis Bahan Makanan serta Penghilangan melalui Peredaman dalam Air Panas.* PGM 2011, 34(1): 63-74.
- Rohmawati, W. 2017. *Analisis Formalin pada Mie Basah Secara Spektrofotometri Uv- Vis.* Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Yulianti, C. HI. (2021). *Perbandingan Uji Deteksi Formalin pada Makanan Menggunakan Pereaksi Antilin dan Rapid Tes Kit Formalin ( Labstest ).* Journal of Pharmacy and Science, 6(1), 53-58.
- Yusthinus T. Male, Lina 1. Letsoin dan Netty A. Siahaya. 2017. *Analisis Kandungan Formalin Pada Mie Basah Di Beberapa Lokasi Di Kota Ambon.* Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura. Ambon, hal 5-10

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



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

#### SURAT KETERANGAN

No. LB 02.04/F.XXII.12/524/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Kemenkes Poltekkes RI Medan, Menerangkan bahwa:

|                      |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| Nama                 | : Deby Azzahara Wani Br Silalahi                |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Pancur Batu, 12 Agustus 2004                  |
| Alamat               | : JL. Satria DSN IV                             |
| NIM                  | : P07534023204                                  |
| Prodi                | : D-III Teknologi Laboratorium Medis            |
| Institusi            | : Poltekkes Kemenkes Medan                      |
| Sampel Uji           | : Mie Kuning Basah                              |
| Metode               | : Test kit, Asam Kromatofat Dan $\text{KMnO}_4$ |

Berdasarkan Surat Izin Penelitian No. LB 02.04/F.XXII.12/524/2026 tanggal 18 Juni 2026 pada tanggal 15 April 2026 Poltekkes Kemenkes Medan perihal pemberian izin melakukan penelitian di Laboratorium Toksikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM), bahwa yang bersangkutan adalah benar telah melaksanakan penelitian dibawah pengawasan Koordinator Laboratorium Jurusan TLM. Penelitian tersebut berjudul "Identifikasi Kandungan Formalin Dalam Mie Basah Yang Dijual Di Pasar Pancur Batu Dengan Menggunakan Uji Test Kit, Asam Kromatofat Dan  $\text{KMnO}_4$ " dan dilaksanakan selama 1 hari kerja.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Medan, 07 Juli 2026  
Ketua Jurusan TLM

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

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



## Lampiran 2 Etical 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.01.26.3560/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

**Peneliti utama** : Deby Azzahara Wani Br Silalahi  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : Politeknik Kesehatan Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DALAM MIE BASAH YANG DIJUAL DI PASAR PANCUR BATU  
DENGAN MENGGUNAKAN UJI TEST KIT, ASAM KROMATOFAT,  $KMnO_4$ "**

**"IDENTIFICATION OF FORMALIN CONTENT IN WET NOODLES SOLD AT PANCUR BATU MARKET USING A TEST  
KIT, CHROMIC ACID AND  $KMnO_4$ "**

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 13 Agustus 2026 sampai dengan tanggal 13 Agustus 2027.

*This declaration of ethics applies during the period August 13, 2026 until August 13, 2027.*

August 13, 2026  
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

### Lampiran 3 Surat Laporan Hasil 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>

#### LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. LB 01.04/F.XXII.12/524.1/2025

Bersama Ini Kami Lampirkan Hasil Penelitian :

|                  |                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama             | : Deby Azahara Wani Br Silalahi                                                                                                                         |
| NIM              | : P07534023204                                                                                                                                          |
| Prodi            | : D-III Teknologi Laboratorium Medis                                                                                                                    |
| Institusi        | : Poltekkes Kemenkes Medan                                                                                                                              |
| Judul            | : Identifikasi Kandungan Formalin Dalam Mie Basah Yang Dijual<br>Di Pancur Batu Dengan Menggunakan Uji Test Kit, Asam<br>Kromatofat Dan $\text{KMnO}_4$ |
| Sampel Uji       | : Mie Kuning Basah                                                                                                                                      |
| Lokasi Pengujian | : Laboratorium Toksikologi Jurusan Teknologi Laboratorium<br>Medis Poltekkes Kemenkes Medan                                                             |
| Metode Pengujian | : Test Kit, Asam Kromatofat Dan $\text{KMnO}_4$                                                                                                         |
| Tanggal Masuk    | : 15 April 2026                                                                                                                                         |
| Tanggal Selesai  | : 15 April 2026                                                                                                                                         |

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



### Hasil Analisa

### Hasil Identifikasi Formalin,

| Uji Kualitatif    | Sampel Mie Basah | Pengulangan |   | Hasil   |
|-------------------|------------------|-------------|---|---------|
|                   |                  | 1           | 2 |         |
| Test Kit          | A                | +           | + | Positif |
| Formalin          | B                | +           | + | Positif |
| KMnO <sub>4</sub> | A                | +           | + | Positif |
|                   | B                | +           | + | Positif |
| Asam              | A                | +           | + | Positif |
| Kromatofat        | B                | +           | + | Positif |

#### Catatan:

1. Hasil uji diatas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis dari laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes RI Medan
4. Laporan melayani pengaduan/complain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui  
Ketua Jurusan TLM



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

Medan, 18 Juni 2026  
Koordinator Laboratorium Jurusan TLM



Sri Bulan Nasution, ST, M. Kes  
NIP. 197104061994032002

#### Lampiran 4 Prosedur Kerja



1. Menimbang Sampel



2. Proses Penyaringan

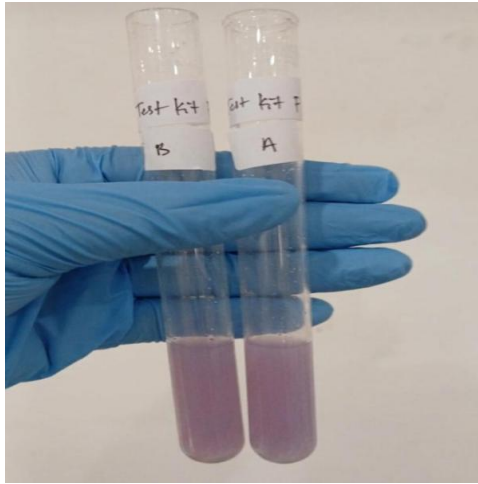


3. Penambahan Test Kit Pada Sampel



4. Penambahan Reagen Asam Kromatofat

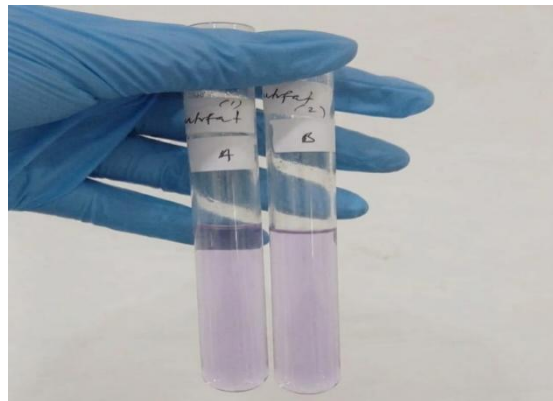
## Lampiran 5 Hasil Penelitian



Hasil Uji Test Kit Formalin (+)



Hasil Uji  $\text{KmnO}_4$  (+)



Hasil Uji Asam Kromatofat (+)

Lampiran 6 Kartu Bimbingan



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
 Politeknik Kesehatan Medan  
 Jalan Jamin Ginting KM 13.5  
 Medan, Sumatera Utara 20136  
 Telp. (061) 8368633  
 https://poltekkes-medan.ac.id

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

**KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**T.A 2026**

**NAMA** : Deby Azzahara Wani Br Silalahi  
**NIM** : P07534023204  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes  
**JUDUL KTI** : Identifikasi Kandungan Formalin Dalam Mie  
 Basah Yang Dijual Di Pasar Pancur Batu  
 Dengan Menggunakan Uji Test Kit Formalin  
 Dan Asam Kromatofat Dan KmnO4

| No  | Hari/Tanggal Bimbingan  | Materi Bimbingan     | Paraf Dosen Pembimbing |
|-----|-------------------------|----------------------|------------------------|
| 1.  | Senin, 19 Januari 2026  | Pengajuan Judul      |                        |
| 2.  | Selasa, 27 Januari 2026 | ACC Judul            |                        |
| 3.  | Kamis, 5 Februari 2026  | Bimbingan Bab I      |                        |
| 4.  | Rabu, 11 Februari 2026  | Revisi Bab I         |                        |
| 5.  | Jumat, 20 Februari 2026 | Bimbingan Bab II-III |                        |
| 6.  | Selasa, 10 Maret 2026   | Revisi Bab II-III    |                        |
| 7.  | Senin, 30 Maret 2026    | Revisi Bab II-III    |                        |
| 8.  | Selasa, 7 April 2026    | ACC Proposal         |                        |
| 9.  | Rabu, 15 April 2026     | Bimbingan Bab IV-V   |                        |
| 10. | Jumat, 8 Mei 2026       | Revisi Bab IV-V      |                        |
| 11. | Kamis, 21 Mei 2026      | Revisi Bab IV-V      |                        |
| 12. | Rabu, 3 Juni 2026       | ACC KTI              |                        |

**Ketua Jurusan**  
**Teknologi Laboratorium Medis**  
  
**Nita Andriani Lubis S.Si, M.Biomed**  
**NIP.198012242009122001**

Medan, 3 Juni 2026  
**Dosen Pembimbing**  
  
**Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes**  
**NIP. 197104061994032002**



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

## Lampiran 7 Hasil Turnitin

### TURNITIN\_DEBY AZZAHARA WANI BR SILALAH

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

#### PRIMARY SOURCES

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | repository.unar.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                                    | 368 words – 7%  |
| 2  | repository.poltekkes-medan.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                         | 291 words – 5%  |
| 3  | eprints.poltekkesjogja.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                             | 133 words – 2%  |
| 4  | repo.poltekkes-medan.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                               | 40 words – 1%   |
| 5  | journal.umpr.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                                       | 22 words – < 1% |
| 6  | 123dok.com<br>Internet                                                                                                                                                                                                                                               | 17 words – < 1% |
| 7  | repository.mitrahusada.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                             | 17 words – < 1% |
| 8  | docplayer.info<br>Internet                                                                                                                                                                                                                                           | 15 words – < 1% |
| 9  | rama.unimal.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                                        | 13 words – < 1% |
| 10 | Leni Simarmata, Saddam Husein, Candra Saka Nusantara.<br>"Identifikasi dan Analisis Forensik Rhodamin B dalam Lipstik yang Beredar di Pasaran Bandar Lampung dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)", Science and Education Journal (SICEDU), 2026<br>Crossref | 10 words – < 1% |
| 11 | ecampus.poltekkes-medan.ac.id<br>Internet                                                                                                                                                                                                                            | 10 words – < 1% |

|    |                                              |                 |
|----|----------------------------------------------|-----------------|
| 12 | id.scribd.com<br>Internet                    | 10 words – < 1% |
| 13 | repository.ub.ac.id<br>Internet              | 9 words – < 1%  |
| 14 | digilibadmin.unismuh.ac.id<br>Internet       | 8 words – < 1%  |
| 15 | fathurrahmankampasi.blogspot.com<br>Internet | 8 words – < 1%  |
| 16 | repository.iainbengkulu.ac.id<br>Internet    | 8 words – < 1%  |
| 17 | repository.radenintan.ac.id<br>Internet      | 7 words – < 1%  |

EXCLUDE QUOTES

ON

EXCLUDE SOURCES

OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY

ON

EXCLUDE MATCHES

OFF