

DAFTAR PUSTAKA

- Agesti, N., Damrah, D., Rasyid, W., Welis, W., Rahman, D., & Zarya, F. (2024). The Role of Hemoglobin in Maintaining Health: A Literature Review. *Jurnal Info Kesehatan*, 22(2), 395–408. <https://doi.org/10.31965/infokes.vol22.iss2.1482>
- Chaudhary, V., R, B. R., & Kumar, K. R. (2025). *Haematological profile in typhoid fever : an update from a tertiary rural hospital*. 12(11), 5177–5180.
- Daradjat, M. Y., Saputra, O., & Sidharti, L. (2022). Karakteristik Hasil Pemeriksaan Darah Tepi Pasien Typhoid Fever Pada Anak. *Jurnal Kesehatan Dan Agromedicine.*, 9, 136–139.
- Dinas Kesehatan Kota Medan. (2021). *Profil Kesehatan*.
- Fraenkel, P. G. (2017). Anemia of Inflammation: A Review. *The Medical Clinics of North America*.
- Gunawan, A., Rahman, I. A., Nurapandi, A., & Maulana, N. C. (2022). Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Demam Typhoid Pada Remaja Di Wilayah Kerja Puskesmas Imbanagara Kabupaten Ciamis. *Healthcare Nursing Journal*, 4(2).
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology*.
- Hasnawati, S., Asri, M., & Sagisolo, S. (2024). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Stunting Pada Anakdi Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar. 7(4), 782–788.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kumar, A., & Singh, A. (2020). *Pathophysiology of Hyperventilation Syndrome*.
- Lailla, Meimi, Z. Zainar, and A. F. (2021). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Cyanmethemoglobin. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 3(2), 63–68.
- Levani, Yelvi, and A. D. P. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran* 3.1.
- Lontoh, S. O., & Santoso, A. H. (2026). Pemeriksaan Hemoglobin untuk Deteksi Dini Anemia pada Populasi Dewasa dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Semanan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 331–338.
- Masriadi, H., & Km, S. (2017). *Epidemiologi penyakit menular*.
- Mawo, Petronela Rani, Su Djie To Rante, and I. N. S. (2019). Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin mahasiswa fakultas kedokteran undana. *Cendana Medical Journal*, 7(2), 158-163.
- Mcmartin, M. C., Savkovic, S., Romano, A., Lim, S., Muir, C. A., Jayadev, V., Conway, A. J., Seccombe, L., & Handelsman, D. J. (2025). Testosterone and Erythrocyte Lifespan. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 110(1), 114–122. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgae434>

- Mu'arofah, Binti, Siska Kusuma Wardani, and S. R. (2023). Hubungan Adanya Bakteri Salmonella typhi. Dengan Kadar Hemoglobin Pada Penderita Demam Tifoid. *Jurnal Nusantara Medika*.
- Nafiah, F. (2018). *Kenali Demam Tifoid dan Mekanismenya*. Deepublish.
- Nah EH, Cho S, Kim S, Chu J, Kwon E, C. H. (2020). *Distribution of hemoglobin levels and prevalence of anemia according to sex, age group, and region in 13 Korean cities*. <https://doi.org/10.1111/ijlh.13160>
- Nelson, W. E. (2019). *Nelson textbook of pediatrics*.
- Nemeth, E., & Ganz, T. (2023). *Hepcidin and Iron in Health and Disease*. *Annual Review of Medicine*, 74, 261–277. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-043021-032816>
- Pangestu, Dimas Hanif, Yulis Marita, and E. C. (2023). Hubungan Kebiasaan Mencuci Tangan, Sumber Air Bersih, Dan Kondisi Tempat Sampah Dengan Kejadian Demam Tifoid. *Indonesian Journal of Health and Medical* 3.4, 80–88.
- Purba, Denrison, and E. A. (2022). Pemeriksaan Hemoglobin Pada Penderita Demam Tifoid Di RS Islam Malahayati Medan Tahun 2022. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial*, 4 No 1.
- Revi Rumbawa, & R. Z. S. (2025). Typhoid Fever Pada Anak Usia 2 Tahun 9 Bulan: Sebuah Laporan Kasus. *Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.31970/ma.v7i03.363>
- Saragih, D. C. (2025). Gambaran Jumlah Trombosit Pasien demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan.
- Sharma, V., Jandial, R., Jr, A. G., & Chand, N. (2025a). *Comparative Study of Hemoglobin and Hematocrit by Manual and Automated Coulter Methods*. 3362, 64–69.
- Srivastav, Y., Srivastav, A., Hameed, A., & Afaq, H. (2024). *Typhoid Disease Its Diagnosis Procedure And Antibiotic Medicine Care: Basic Overview*. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 6(1), 81–85. <https://doi.org/10.33545/26647222.2024.v6.i1b.86>
- Sugiarsih, Ugi, and E. S. (2025). Meningkatkan Kadar Hemoglobin Melalui Fortifikasi Guava Jelly Drink Dengan Zat Besi Dari Kedelai.
- Tampubolon, Loise, Virginia Syafrinanda, and N. O. (2023). Pendidikan Kesehatan Tentang Kebutuhan Nutrisi Pada Pasien Demam Tifoid Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. 2(11), 126–164. <https://doi.org/10.18772/32021082422.9>
- WHO. (2023). *Typhoid*.
- WHO. (2024). *Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations*. <https://www.who.int/publications/i/ite>
- World Health Organization. (2020). *Nutritional anaemias: Tools for effective prevention and control*. WHO Press.
- Zandroto, Sofi Anggraini, and N. S. (2024). Demam Tifoid. *Medical Methodist Journal (MediMeth)* 2.3 *Medical Methodist Journal (MediMeth)* 2.3.

Lampiran 1 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/ 49 /2026
Perihal : Izin Penelitian

19 Januari 2026

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Pimpinan
RSU. Haji 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 Penelitian	Pembimbing KTI
1	Anggita Tasya Br Kembaren	P07534023195	Gambaran Led pada Pasien Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)	Nin Suharti S.Si, M.Si
2	Indah Lia Petra Sipayung	P07534023208	Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Penderita Nefropati Diabetik di Rumah Sakit Umum Haji Medan	dr. Lestari Rahmah, MKT
3	Christina hasibuan	p07534023202	Gambaran kadar hematokrit pada penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi obat anti tuberkulosis di rumah sakit umum haji medan	Liza mutia SKM,M.Biomed
4	Thresa meylani sitanggang	P07534023137	Gambaran nilai trombosit pada pasien penderita Bemas Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Haji Medan	Nin Suharti S.Si, M.Si
5	Annisa Amanda	P07534023098	Gambaran Kadar Haemoglobyn (Hb) Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nelma, S.Si, M.Kes
6	Bagas Edi Susilo	P07534023098	Gambaran Pemeriksaan Tubex Pada Suspek Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
7	Echa Natasya Afrida	P07534023019	Gambaran Jumlah Lekosit Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nelma, S.Si, M.Kes

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

Lampiran 2 Surat Persetujuan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSU HAJI MEDAN

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371
 Telp. (061) 6619520, E-mail: rsuhajimedan@gmail.com
 Website: rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Medan, 28 Januari 2026

Nomor : 47/PSDM/RSUHM/II/2026
 Lamp : --
 Hal. : Izin Penelitian

Kepada Yth :
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
 Poltekkes Kemenkes Medan
 di,-
 Tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Menindak lanjuti surat/nota dinas Saudara/i Nomor: KH.02.04/F.XXII.12/49/2026 tanggal 19 Januari 2026 tentang Izin Penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan di UPTD Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :

N o	Nama	NIM	Judul
1.	Annisa Amanda	P07534023098	Gambaran Kadar Haemoglobyn (Hb) pada Penderita Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan
2.	Bagas Edi Susilo	P07534023012	Gambaran Pemeriksaan Tubex pada Suspek Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 An.Ka. Bagian PSDM
 Kasubbag. Litbang.
 UPTD. Khusus RSU. Haji Medan



Syofwin Hamdani Daulae, SKM
 NIP. 197003241991031007

Lampiran 3 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Perkenalkan nama saya Annisa Amanda dari Poltekkes Kemenkes Medan akan melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar *Haemoglobyn* (Hb) Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”, menjelaskan bahwa apabila Bapak/Ibu bersedia menjadi responden penelitian ini, maka akan dilakukan pemeriksaan kadar haemoglobyn dengan mengambil sampel dari darah vena. Selama penelitian ini, Bapak/Ibu tidak dibebankan biaya apapun. Penelitian ini bersifat rahasia, semua data/keterangan dari Bapak/Ibu tidak diketahui orang lain selain peneliti. Jika sudah mengerti dan bersedia menjadi responden penelitian ini, maka Bapak/Ibu bisa mengisi lembar persetujuan (informed consent).

Medan, 2026
Peneliti

(Annisa Amanda)

LEMBAR PERSETUJUAN

Saya Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Setelah mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul “Gambaran Kadar *Haemoglobyn* Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”, secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden penelitian tersebut.

Medan, 2026
Responden

()

Lampiran 4 Etical Clearance

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 APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"

No.01.26.2874/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : annisa amanda
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"GAMBARAN KADAR HAEMOGLOBYN PADA PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT UMUM
 HAJI MEDAN"**

"DESCRIPTION OF HAEMOGLOBYN LEVELS IN TYPHOID FEVER PATIENTS AT MEDAN HAJI GENERAL HOSPITAL"

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 15 Juni 2026 sampai dengan tanggal 15 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 15, 2026 until June 15, 2027.



June 15, 2026
 Chairperson,

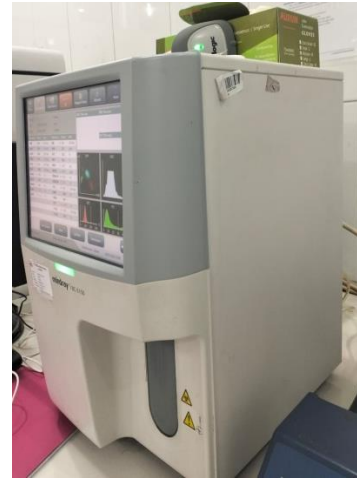
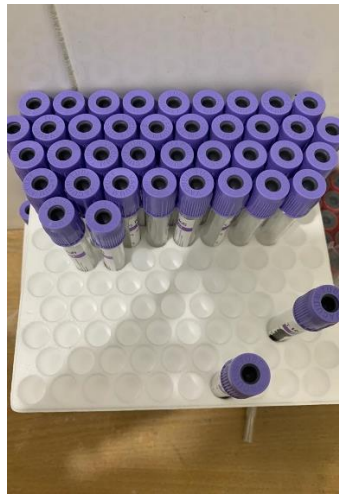


Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 5 Data Hasil Penelitian

DATA HASIL PENELITIAN

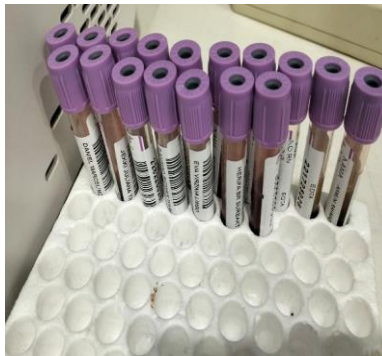
No	Kode Pasien	Jenis Kelamin	Usia (thn)	Kadar Haemoglobyn (g/dL)			Tubex
				Menurun	Normal	Meningkat	
1.	SP01	L	23	11,4			4
2.	SP02	P	79	11,2			4
3.	SP03	P	4	9,2			4
4.	SP04	L	30		12,7		4
5.	SP05	L	24		14,4		4
6.	SP06	P	9	11			4
7.	SP07	P	46		13,1		10
8.	SP08	P	53	9,1			6
9.	SP09	P	20		13,2		4
10.	SP10	P	27		12,4		8
11.	SP11	P	16	9,8			4
12.	SP12	P	60		14,2		6
13.	SP13	P	27	8,7			4
14.	SP14	P	35		13,4		4
15.	SP15	P	24		12,4		4
16.	SP16	P	27	8,5			4
17.	SP17	P	19		12		4
18.	SP18	L	41	10,7			4
19.	SP19	L	29		13,7		4
20.	SP20	L	50	10,9			4
21.	SP21	P	31	12,7			8
22.	SP22	P	11	8,3			8
23.	SP23	P	15	11,8			6
24.	SP24	P	45	8			4
25.	SP25	P	20	11,6			4
26.	SP26	P	28		13,4		4
27.	SP27	P	48	11,6			4
28.	SP28	P	57		13,5		6
29.	SP29	L	7		13,2		8
30.	SP30	L	21	12,2			4
31.	SP31	L	27		13,3		8
32.	SP32	P	65	10,5			4

Lampiran 6 Dokumentasi**DOKUMENTASI**

Persiapan alat dan bahan



Pengambilan Darah Vena



Sampel darah vena



Alat ready



Pemeriksaan Sampel



Pencetakan Hasil

Lampiran 7 Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA

DINAS KESEHATAN

UPTD KHUSUS RSU HAJI MEDAN

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371

Telp. (061) 6619520, E-mail: rsuhajimedan@gmail.com

Website: rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Medan, 19 Agustus 2026

Nomor : 000.9/044/UPTDK RSU. HAJI/VIII/2026

Lamp : --

Hal : Selesai Penelitian

Yth :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Poltekkes Kemenkes Medan

di,-

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa yang bernama dibawah ini:

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1.	Annisa Amanda	P07534023098	Gambaran Kadar <i>Haemoglobyn</i> (Hb) Pada Penderita Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan
2.	Bagas Edi Susilo	P07534023012	Gambaran Pemeriksaan Tubex Pada Suspek Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Telah selesai melaksanakan penelitian di UPTD Khusus RSU Haji Medan sesuai surat permohonan surat/nota dinas dari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan Nomor: KH.02.04/F.XXII.12/49/2026 tanggal 19 Januari 2026 tentang Izin Penelitian di UPTDK RSU Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

DIREKTUR,



dr. YULINDA ELVI NASUTION M.Kes

PEMBINA TINGKAT I, IV/B

NIP. 197207242006042005



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

Lampiran 8 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah



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>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA : Annisa Amanda
NIM : P07534023098
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nelma, S.Si, M.Kes
JUDUL KTI : *Gambaran Kadar Haemoglobyn (Hb) Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan*

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	Konsultasi Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Konsultasi Bab II	
6.	Selasa 10 Maret 2026	Revisi Bab II	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Konsultasi Bab III	
8.	Selasa, 7 April 2026	Revisi Bab III	
9.	Rabu, 15 April 2026	ACC Proposal	
10.	Jumat, 8 Mei 2026	Konsultasi 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

Nelma S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984032001



Lampiran 9 Turnitin

BISMILLAH FIXX KARYA TULIS ILMIAH ANNISA AMANDA ASLI fix.docx

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	Repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	8 words — < 1%
2	Nanda Meily Fani Nasution, Rapotan Hasibuan. "HUBUNGAN GAYA KEPEMIMPINAN DENGAN MOTIVASI KERJA PERAWAT", JURNAL KEPERAWATAN TROPIS PAPUA, 2022 Crossref	8 words — < 1%
3	poltekkes-pontianak.ac.id Internet	6 words — < 1%
4	William Girsang, Sienny Sienny. "Pengaruh Work Life Balance dan Work Environment terhadap Kinerja Perawat Rumah Sakit Umum Haji Medan", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2026 Crossref	10 words — < 1%
5	repo.stikes-ibnusina.ac.id Internet	10 words — < 1%
6	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet	10 words — < 1%
9	Ade Triana, Woro Umi Ratih, Wahid Syamsul Hadi. "Hubungan Antara Jumlah Trombosit Leukosit Serta Limfosit Dengan Titer Widal Pada Pasien Demam Tifoid", Jurnal Kesehatan Tambusai, 2025 Crossref	6 words — < 1%
10	Puan Ibni Afifah, Syilvi Rinda Sari, Minda Sari Lubis, Rafita Yuniarti. "ANALISIS DRUG RELATED PROBLEMS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN TYPHOID FEVER DI RUMAH SAKIT X MEDAN", PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, 2024 Crossref	6 words — < 1%
11	journal.unpas.ac.id Internet	11 words — < 1%

11	repository.unissula.ac.id Internet	9 words — < 1%
12	repo.poltekkes-surabaya.ac.id Internet	8 words — < 1%
14	www.stikeskusumahusada.ac.id Internet	10 words — < 1%
15	repository.polita.ac.id Internet	10 words — < 1%
29	Zandroto, Sofi Anggraini, and Novrina Situmorang. "Demam tifoid." <i>Medical Methodist Journal</i> 2.3, 2024. Internet	7 words — < 1%
22	Nafiah, "Kenali demam Tifoid dan mekanismenya", Deepublish, 2018 Internet	11 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF
EXCLUDE MATCHES OFF