

**PENGENALAN PROGRAM STUDI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA ATMA JAYA MELALUI  
WORKSHOP PEMBUATAN APUSAN TINJA DAN  
DEMO PREPARAT PARASITOLOGI**

**Sem Samuel Surja<sup>1</sup>, Vera Olivia<sup>2</sup>, Revi Margareta<sup>2</sup>, Hanna Yolanda<sup>1</sup>, Freggy Spicano Joprang<sup>1</sup>, Maria Mardalena Martini Kaisar<sup>1,3</sup>, Meiliyana Wijaya<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>*Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia*

<sup>2</sup>*Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia*

<sup>3</sup>*Program Magister Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia*

Penulis Korespondensi: [meiliyana.wijaya@atmajaya.ac.id](mailto:meiliyana.wijaya@atmajaya.ac.id)

**Abstrak**

*Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya (FKIK UAJ) menyelenggarakan kegiatan edukasi berupa workshop pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol dan demo preparat parasitologi. Kegiatan dirancang untuk memberikan gambaran mengenai pembelajaran dalam program studi kedokteran terutama saat berada di tahap preklinik. Ilmu parasitologi merupakan salah satu ilmu yang wajib dikuasai oleh lulusan kedokteran. Hal tersebut relevan karena sebagai salah satu negara beriklim tropis, penyebaran penyakit infeksi akibat parasit masih banyak ditemukan di Indonesia. Kegiatan edukasi dilakukan di laboratorium FKIK UAJ diikuti oleh siswa/i SMA Paha Gading Serpong. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test menggunakan aplikasi Quizizz. Hasil perbandingan nilai pre-test dan post-test terdapat kenaikan sebesar 27,7%. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan umum siswa/i di bidang parasitologi. Kegiatan yang telah dilakukan memberikan dampak yang baik terhadap program pengenalan kampus FKIK UAJ dan meningkatkan pengetahuan siswa/i terhadap bidang ilmu kedokteran khususnya parasitologi. Sehingga kegiatan serupa dapat dilakukan secara berkesinambungan.*

**Kata kunci:** *Apusan Tinja, Demo Preparat Parasitologi, Edukasi, Program Studi Kedokteran, Siswa SMA*

### Abstract

*The Medical Study Program, School of Medicine and Health Sciences, Atma Jaya Catholic University of Indonesia (FKIK UAJ) held an educational activity in the form of a workshop on making stool smears with lugol staining and a demonstration of parasitology slides. The activity was designed to provide an overview of learning in the medical study program, especially during the preclinical stage. Parasitology is one of the sciences that must be mastered by medical graduates. This is relevant because, as a tropical country, the spread of infectious diseases caused by parasites is still widespread in Indonesia. The educational activity was carried out in the FKIK UAJ laboratory and attended by senior high school students of SMA Paha Gading Serpong. Evaluation of the success of the activity was carried out by comparing the pre-test and post-test scores using the Quizizz application. The results of the comparison of pre-test and post-test scores showed an increase of 27.7%. This shows an increase in students' general knowledge in the field of parasitology. The activities that have been carried out have had a good impact on the FKIK UAJ campus introduction program and increased students' knowledge of the field of medical science, especially parasitology. So that similar activities can be carried out continuously.*

**Keywords:** *Demonstration of Parasitology Slides, Education, Medical Study Program, Senior High School Students, Stool Smear*

### Pendahuluan

Menempuh pendidikan di program studi kedokteran merupakan langkah awal menjadi seorang dokter yang dapat berkarir sebagai klinisi atau akademisi (Turin *et al.*, 2021). Program studi kedokteran memiliki fokus pada pendidikan dan pelatihan dalam bidang kesehatan. Selama masa pendidikan, mahasiswa kedokteran akan melewati beberapa tahap yaitu preklinik dan klinik. Tahap preklinik diisi dengan pendalaman terhadap dasar-dasar ilmu kedokteran seperti anatomi, fisiologi, biokimia, mikrobiologi, farmakologi, dan patologi. Parasitologi merupakan satu dari banyak ilmu yang dipelajari dalam program studi kedokteran. Parasitologi adalah ilmu yang mempelajari mengenai parasit. Parasit yaitu organisme yang hidup menumpang pada organisme lain untuk mendapat nutrisi dan tempat tinggal. Secara garis besar, parasitologi dibagi menjadi 4 topik yaitu protozoologi, helmintologi, entomologi dan mikologi. Mahasiswa dapat belajar mengenai bentuk, siklus hidup, patogenesis, serta tatalaksana yang tepat pada penyakit infeksi parasit.

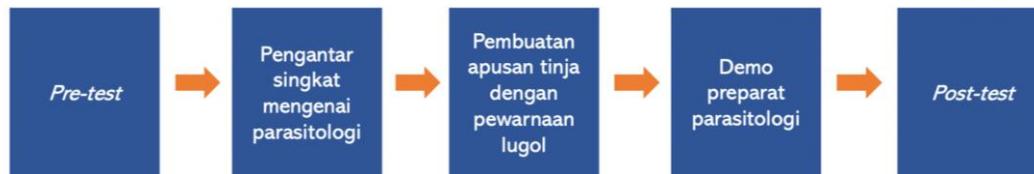
Indonesia sebagai negara tropis memiliki iklim dan lingkungan yang mendukung berkembangnya berbagai penyakit infeksi, termasuk infeksi kecacingan yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat signifikan. Penyakit ini mencakup infeksi akibat cacing gelang (askariasis), infeksi cacing cambuk (trikuriasis), dan infeksi cacing kremi (enterobiasis) yang merupakan bagian dari *neglected tropical disease* (NTD) di Indonesia (Kurscheid *et al.*, 2020; Nasution *et al.*, 2019; Trasia, 2021). Tingginya penyakit akibat infeksi cacing di beberapa daerah Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor antara lain: sosial-ekonomi yang rendah, kurangnya edukasi mengenai sanitasi yang bersih, kebiasaan mencuci tangan dengan sabun yang rendah, akses air bersih, sanitasi yang baik, dan kebiasaan berjalan tanpa alas kaki (Brahmantya *et al.*, 2020; Narayani *et al.*, 2024; Pasaribu *et al.*, 2019). Selain itu, penyakit

infeksi menular lain seperti demam berdarah dan malaria masih ditemukan di Indonesia, yang dipengaruhi oleh kondisi iklim tropis seperti kelembaban yang tinggi, suhu hangat sepanjang tahun, serta keragaman ekosistem yang mendukung siklus hidup vektor penyakit. Menurut *World Health Organization* (WHO) jumlah penderita demam berdarah tahun 2024 di Indonesia mencapai 149.866 kasus (WHO, 2024). Indonesia juga merupakan salah satu dari sembilan negara endemis malaria di kawasan Asia Tenggara dengan daerah endemik khususnya bagian timur seperti provinsi Papua dan Papua Barat (Aisyah *et al.*, 2024; UNDP, 2023). Sebagai calon dokter, ilmu parasitologi penting dipelajari dalam mengendalikan faktor penyebab dan berperan aktif pada program pemerintah untuk mencapai tujuan eliminasi NTD Indonesia pada 2030 (Kemenkes RI, 2023).

Salah satu pemeriksaan sederhana dan cepat untuk mendiagnosis penyakit akibat infeksi kecacingan adalah pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan lugol (Ngwese *et al.*, 2020; Wijaya *et al.*, 2024). Prosedur tersebut cukup sederhana dan mudah untuk dilakukan serta sangat bermanfaat untuk membantu dalam mendiagnosa berbagai penyakit infeksi parasit. Oleh karena itu dalam kunjungan Sekolah Menengah Atas (SMA) Paha Gading Serpong di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya (FKIK UAJ) diadakan *workshop* berupa pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol. Siswa/i diajari teknik pembuatan dan membuat apusan tinja, serta secara langsung melihat hasil apusan tinja di bawah mikroskop. Siswa/i juga dapat melihat beberapa preparat cacing dewasa dan telur cacing. Melalui kegiatan edukasi pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol dan demo preparat, diharapkan dapat menambah wawasan dan ketertarikan siswa terhadap dunia kedokteran.

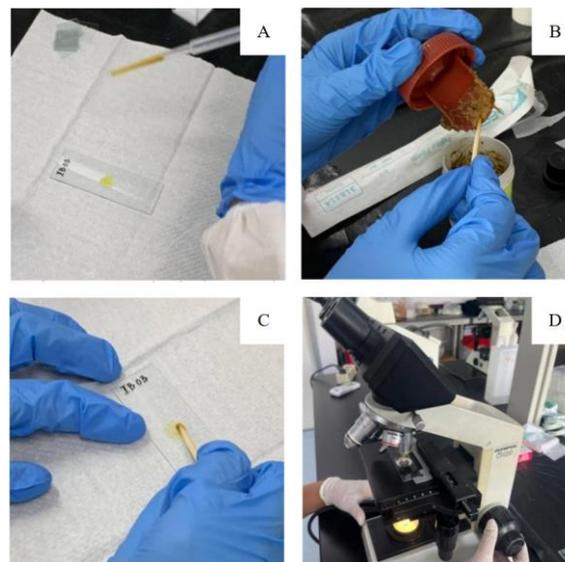
### Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengenalan program studi kedokteran UAJ yang bekerja sama dengan SMA Paha Gading Serpong dilaksanakan pada Kamis, 5 Desember 2024. Kegiatan dilakukan di Laboratorium Bersama Gedung Damianus lantai 5. Jumlah peserta yang mengikuti pengenalan kampus FKIK UAJ ini adalah 24 siswa/i yang dibagi menjadi dua sesi. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan apusan tinja dan demo preparat parasitologi dengan durasi total 120 menit. Sebelum memulai serangkaian kegiatan, siswa/i akan mengisi *pre-test* melalui *Quizizz* yang berisikan soal-soal mengenai infeksi protozoa, infeksi cacing, pemeriksaan apusan tinja, vektor penyakit dan infeksi jamur yang terdiri dari 5 soal dengan durasi 10 menit (Gambar 1.). Setelah *pre-test* siswa/i mendapat pengantar singkat mengenai parasitologi dan penjelasan mengenai prosedur pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol (Gambar 2.). Siswa/i kemudian melakukan *workshop* pembuatan apusan tinja dan melihat preparat mikroskopis parasitologi seperti: telur *Ascaris lumbricoides*, telur cacing tambang, telur *Trichuris trichiura*, dan telur *Enterobius vermicularis*. Kegiatan diakhiri dengan memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengajukan pertanyaan, kemudian dilanjutkan dengan mengisi *post-test*. Peserta dengan nilai *post-test* tertinggi memperoleh hadiah berupa *card holder* dengan logo UAJ



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

Proses pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol dilakukan secara berkelompok, setiap kelompok berisi 3-4 siswa/i. Peserta yang terlibat menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan prosedur yang ditentukan selama berkegiatan di laboratorium. Selama proses pembuatan sediaan, siswa/i didampingi oleh dosen, asisten dosen dan laboran. Setelah selesai, para peserta dapat melihat hasil sediaan dibawah mikroskop yang telah disediakan. Kegiatan kedua yaitu, demo preparat parasitologi, siswa/i dapat melihat secara langsung preparat cacing dewasa dan telur cacing dari sediaan tinja manusia yang terinfeksi cacing.



Gambar 2. Prosedur pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol. (A) Penetesan lugol ke kaca objek yang sudah disiapkan. (B) Pengambilan tinja. (C) Pencampuran tinja dengan lugol. (D) Peninjauan preparat di bawah mikroskop. (Wijaya et al., 2024)

## Hasil dan Pembahasan

Peserta kegiatan pengenalan program studi kedokteran UAJ merupakan siswa/i SMA kelas X dan XI. Rentang usia siswa/i SMA di Indonesia adalah 15-18 tahun, yang dikategorikan sebagai kelompok remaja pertengahan (Muntyas, 2020). Penentuan karir sudah dapat dimulai sejak usia remaja yaitu dengan melakukan pemilihan jurusan studinya. Namun, sekitar 81% siswa SMA kelas XII masih bimbang dalam memilih jurusan studinya (Hijri & Akmal, 2017). Oleh karena itu, pengenalan program studi kedokteran sebaiknya dilakukan sejak awal masuk SMA, yaitu kelas X atau XI sehingga dapat memberikan informasi yang memadai dan menjadi salah satu referensi dalam pemilihan jenjang pendidikan selanjutnya.

Kegiatan edukasi diikuti oleh 24 siswa, terdiri dari 12 perempuan (50%) dan 12 laki-laki (50%) yang didampingi oleh guru pendamping dari SMA Pahoa Gading Serpong. Selama kegiatan berlangsung, antusiasme siswa/i sudah tercerminkan sejak mereka mendengarkan pengantar yang dibawakan oleh dosen Departemen Parasitologi FKIK UAJ dengan seksama (Gambar 3). Tahap selanjutnya, yaitu sesi-1 dipandu oleh dr. Freggy S. Joprang, M.Biomed dan dr. Meiliyana Wijaya, Sp.Par.K, sesi-2 dipandu oleh dr. Hanna Yolanda, M.Kes dan dr. Sem Samuel Surja, M.Biomed. Siswa/i dapat mengikuti setiap tahapan pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol dengan baik meskipun pada awalnya beberapa siswa menunjukkan ketidaknyamanan saat membuka wadah berisi tinja manusia yang disebabkan oleh aroma khas yang menyengat. Sediaan apusan tinja yang sudah dibuat oleh siswa/i selanjutnya diperiksa oleh mereka menggunakan mikroskop cahaya dengan panduan dari dosen Departemen Parasitologi FKIK UAJ (Gambar 4). Siswa/i yang telah menyelesaikan pembuatan apusan tinja kemudian melihat demo preparat telur cacing di bawah mikroskop cahaya. Sebagai tambahan, para siswa juga melihat preparat serangga makroskopis yang berkaitan dengan entomologi kedokteran.

Evaluasi perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk menilai pengetahuan siswa/i SMA Pahoa terkait materi yang diberikan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Quizizz* melalui gawai masing-masing. Aplikasi *Quizizz* adalah aplikasi gratis yang mudah digunakan oleh dosen untuk memberikan kuis dengan tampilan menarik (Muliya, 2022). Siswa/i dapat mengakses menggunakan gawai pribadi mereka dimanapun mereka berada, *Quizizz* memiliki fitur-fitur seperti sedang bermain *game* yang membuat mereka termotivasi untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Amany, 2020). Bagi pendidik, kelebihan *Quizizz* terdapat pada kemudahan dalam mengukur pemahaman siswa/i melalui fitur yang dapat membuat laporan nilai secara langsung (Agustina & Rusmana, 2020). Bentuk soal *pre-test*, *post-test*, dan topik yang ditanyakan dapat dilihat pada Tabel 1. Masing-masing topik terdiri dari satu soal mengingat adanya keterbatasan waktu.



Gambar 3. Pengantar parasitologi

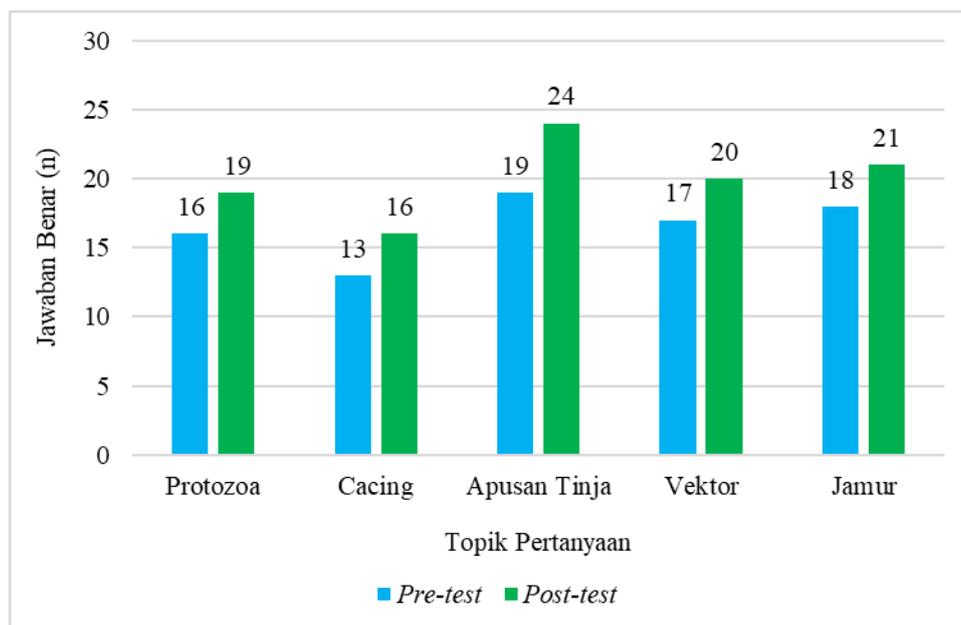


Gambar 4. (A) Penjelasan proses pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol oleh dosen Departemen Parasitologi FKIK UAJ. (B) Pembuatan preparat oleh dosen Departemen Parasitologi FKIK UAJ. (C) Pembuatan preparat oleh siswa/i SMA Paha. (D) Preparat dilihat dibawah mikroskop cahaya dengan panduan dari dosen Departemen Parasitologi FKIK UAJ

Tabel 1. Pertanyaan *pre-test* dan *post-test*

No	Pertanyaan	Topik Pertanyaan	Jawaban
1	Salah satu penyebab keluhan keputihan pada perempuan adalah infeksi protozoa (Benar / Salah)	Protozoa	Benar
2	Jika seseorang mengkonsumsi daging ikan yang tidak segar dan terkontaminasi sebagai bahan pembuat sushi mentah, maka dapat menyebabkan risiko terinfeksi cacing gelang (Benar / Salah)	Cacing	Salah
3	Larutan yang digunakan untuk pemeriksaan tinja segar adalah A. Lugol B. Giemsa C. Alkohol	Apusan tinja	A
4	Yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah adalah lalat (Benar / Salah)	Vektor	Salah
5	Penyebab infeksi kulit panuan adalah jamur (Benar / Salah)	Jamur	Benar

Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa/i SMA Paho Gading Serpong dapat dilihat pada Gambar 6. Peserta memiliki pengetahuan umum mengenai parasitologi yang cukup baik berdasarkan nilai rata-rata keseluruhan *pre-test* sebesar 65. Peserta dapat mengikuti materi yang diberikan dengan baik, walaupun kegiatan dilakukan dalam waktu yang singkat. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *post-test* keseluruhan 27,7% dengan nilai rata-rata *post-test* adalah 83. Meskipun tidak dilakukan evaluasi tertulis mengenai tingkat kepuasan kegiatan pengenalan program studi kedokteran UAJ ini, saat sesi tanya-jawab di akhir kegiatan, siswa/i menunjukkan adanya peningkatan ketertarikan untuk masuk program studi kedokteran.



Gambar 6. Hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa/i SMA Paho berdasarkan jumlah jawaban benar peserta dari setiap topik pertanyaan yang diajukan

### Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pembuatan apusan tinja dengan pewarnaan lugol dan demo preparat parasitologi terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa/i SMA tentang ilmu parasitologi. Kegiatan edukasi parasitologi ini bermanfaat untuk memperkenalkan program studi kedokteran, mengetahui minat peserta dalam memilih program studi lanjutan yang mendukung pengembangan karir, sekaligus sebagai sarana promosi bagi kampus penyelenggara. Evaluasi tertulis mengenai tingkat kepuasan dan masukan terhadap kegiatan yang dilaksanakan perlu untuk dilakukan pada kegiatan serupa di kemudian hari. Hal tersebut dapat dijadikan landasan untuk perbaikan dalam pelaksanaan kegiatan selanjutnya. Kegiatan promosi yang dikemas dalam bentuk edukasi seperti yang telah dilaksanakan tim dari Departemen Parasitologi FKIK UAJ juga dapat dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, serta mencakup sekolah lainnya yang lebih banyak dengan melibatkan lintas departemen di program studi kedokteran.



## Ucapan Terimakasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada siswa/ siswi SMA Pahoia beserta seluruh guru dan staf pendidik di SMA Pahoia yang sudah mendukung dalam pelaksanaan kegiatan pengenalan program studi kedokteran UAJ. Kami juga mengucapkan terima kasih atas kontribusi laboran Linda Widyawati dan Muhammad Fadli dalam persiapan kegiatan di laboratorium. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim *marketing* UAJ dan mahasiswa/i FKIK UAJ yang terlibat dalam kegiatan ini.

## Daftar Referensi

- Agustina, lasia & Rusmana, I. M. (2020). Pembelajaran Matematika Menyenangkan dengan Aplikasi Kuis Online Quizizz. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a). <https://journal.unsika.ac.id/sesiomadika/article/view/2249>
- Aisyah, D. N., Sitompul, D., Diva, H., Tirmizi, S. N., Hakim, L., Surya, A., Puspawati, R. T., Prameswari, H. D., Adisasmito, W. & Manikam, L. (2024). The Changing Incidence of Malaria in Indonesia: A 9-Year Analysis of Surveillance Data. *Advances in Public Health*, 2024(1), 2703477. <https://doi.org/10.1155/ADPH/2703477>
- Amany, A. (2020). Quizizz sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Daring Pelajaran Matematika. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 2(2). <https://doi.org/10.23917/BPPP.V2I2.13811>
- Brahmantya, I. B. Y., Iqra, H. H. P., Hartawan, I. G. N. B. R. M., Anjani, I. A. W., Sudarmaja, I. M. & Ryalino, C. (2020). Risk Factors and Prevalence of Soil-transmitted Helminth Infections. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(A), 521–524. <https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2020.4440>
- Hijri, S. F. F. & Akmal, S. Z. (2017). Hubungan Eksplorasi Karier dengan Kebimbangan Karier pada Siswa SMA Kelas XII di Jadebotabek. *Schema: Journal of Psychological Research*, 0(0), 128–139. <https://doi.org/10.29313/SCHEMA.V0I0.3390>
- Kemendes RI. (2023). *Kemendes Kejar Target Eliminasi NTDs di Indonesia*. <https://kemkes.go.id/id/%20kemendes-kejar-target-eliminasi-ntds-di-indonesia>
- Kurscheid, J., Laksono, B., Park, M. J., Clements, A. C. A., Sadler, R., McCarthy, J. S., Nery, S. V., Soares-Magalhaes, R., Halton, K., Hadisaputro, S., Richardson, A., Indjein, L., Wangdi, K., Stewart, D. E. & Gray, D. J. (2020). Epidemiology of soil-transmitted helminth infections in Semarang, Central Java, Indonesia. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 14(12), e0008907. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PNTD.0008907>
- Muliya, M. (2022). Penerapan Media Quizizz dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas X Busana 2. *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 3(1), 65–78. <https://doi.org/10.37304/ENGGANG.V3I1.7404>
- Narayani, D. A. J., Ali, S., Surja, S. S., Kristin, H., Hengestu, A., Widowati, T. A., Wijaya, M. & Kaiser, M. M. M. (2024). Common intestinal parasitic infections in an improved water access, sanitation, and hygiene profile setting in North Jakarta, Indonesia. *Narra J*, 4(3), e1264–e1264. <https://doi.org/10.52225/NARRA.V4I3.1264>
- Nasution, R. K. A., Nasution, B. B., Lubis, M. & Lubis, I. N. D. (2019). Prevalence and Knowledge of Soil-Transmitted Helminth Infections in Mandailing Natal, North Sumatera, Indonesia.



- Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(20), 3443–3446.  
<https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2019.441>
- Ngwese, M. M., Manouana, G. P., Moure, P. A. N., Ramharter, M., Esen, M. & Adégnika, A. A. (2020). Diagnostic Techniques of Soil-Transmitted Helminths: Impact on Control Measures. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 5(2), 93. <https://doi.org/10.3390/TROPICALMED5020093>
- Pasaribu, A. P., Alam, A., Sembiring, K., Pasaribu, S. & Setiabudi, D. (2019). Prevalence and risk factors of soil-transmitted helminthiasis among school children living in an agricultural area of North Sumatera, Indonesia. *BMC Public Health*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-7397-6/TABLES/3>
- Muntyas, N. (2020). Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan dalam Menghadapi Pubertas pada Remaja. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, 1(2), 159–165. <https://doi.org/10.30737/JUMAKES.V1I2.775>
- Trasia, R. F. (2021). Epidemiology Update of Helminthiasis in Indonesia. *Insights in Public Health Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.20884/1.IPHJ.2021.2.1.4283>
- Turin, T. C., Chowdhury, N., Ekpekurede, M., Lake, D., Lasker, M., O'Brien, M. & Goopy, S. (2021). Alternative career pathways for international medical graduates towards job market integration: a literature review. *International Journal of Medical Education*, 12, 45–63. <https://doi.org/10.5116/IJME.606A.E83D>
- UNDP. (2023). *Revolutionizing Malaria Diagnosis in Indonesia: The Impact of Malaria Slides Standard* | United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/indonesia/blog/revolutionizing-malaria-diagnosis-indonesia-impact-malaria-slides-standard>
- WHO. (2024). *Indonesia takes decisive, pioneering action to strengthen multisource collaborative surveillance for dengue*. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/30-07-2024-indonesia-takes-decisive--pioneering-action-to-strengthen-multisource-collaborative-surveillance-for-dengue>
- Wijaya, M., Surja, S. S., Yolanda, H., Joprang, F. S. & Kaisar, M. M. M. (2024). *Diagnosis Dasar Parasitologi Dan Mikologi Kedokteran* (M. Wijaya, Ed.). Deepublish.