



Perbandingan Jumlah Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) Menggunakan Metode Kato Katz Pada Sampel Segera Dan Penundaan Selama 24 Jam

Comparison of Soil Transmitted Helminths (STH) Egg Counts Using the Kato Katz Method in Immediate and 24-Hour Delayed Samples

Nurhidayanti^{1*}, Faranissa Dzulliya Syafitri², Indah Sari³

^{1,2,3}S.Tr Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Sans dan Teknologi, UM.AD Palembang

Korespodensi Email: nuri89_yanti@yahoo.com

Abstract

STH infections affect communities with poor access to clean water, sanitation and hygiene in tropical and subtropical regions. Stool examination can be done in 2 ways, namely, macroscopically and microscopically. Macroscopic examination is carried out to see the color, consistency, amount, shape, odor and presence or absence of mucus. Meanwhile, microscopic examination includes two, namely qualitative and quantitative. There are various ways of qualitative examination such as direct examination (Direct slide) flotation floatation method, tape method, thick preparation technique, and sedimentation method. In quantitative examinations that are often used are the Stoll method and the Kato Katz method. The method will determine the degree of helminthiasis infection. A good fecal examination is an examination with a time of 1-4 hours or 0 days using the direct method to get a reserpative result, if there is a delay in examination due to a condition the sample can be stored for up to a week using the temperature according to the SOP standard. The purpose of this study was to determine the comparison of the number of worm eggs using the Kato Katz method in samples immediately examined and delayed for 24 hours. The research method used was cross sectional with posttest only group, the samples used were 29 samples obtained at the Karya Jaya Palembang address. The results of the research were tested with the spss application, namely the wilcoxon test which obtained a p value = 0.026. The conclusion obtained is that there is a difference in the microscopic results of comparing the number of soil transmitted helminths (STH) eggs using the Kato Katz method in the immediate sample and a 24-hour delay.

Keywords: Soil Transmitted Helmhths, Kato katz method, immediate screening, delayed screening

Abstrak

Infeksi STH menyerang masyarakat degan akses buruk untuk mendapatkan air bersih, sanitasi dan kebersihan di daerah tropis dan subtropis. Pemeriksaan feses dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu, makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis dilakukan untuk melihat warna, konsistensi, jumlah, bentuk, bau dan ada tidaknya mukus. Sedangkan pemeriksaan mikroskopis meliputi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif yang biasa dilakukan ada berbagai cara seperti pemeriksaan langsung (*Direct slide*) metode flotasi pengapungan, metode selotip, teknik sediaan tebal, dan metode sedimentasi. Pada pemeriksaan kuantitatif yang sering digunakan yaitu metode *Stoll* dan metode *Kato Katz*. Metode yang akan menentukan derajat infeksi kecacingan. Pemeriksaan feses yang baik adalah pemeriksaan dengan waktu segera menggunakan metode secara langsung untuk mendapatkan hasil yang reserpatif, jika terdapat penundaan pemeriksaan karena suatu kondisi sampel dapat disimpan sampai waktu seminggu dengan menggunakan suhu sesuai *standard* SOP. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan jumlah telur cacing menggunakan metode kato katz pada sampel segera diperiksa dan penundaan selama 24 jam. Metode penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional* dengan *posttest only group*, sampel yang digunakan sebanyak 29 sampel yang didapatkan di alamat Karya Jaya Palembang. Hasil penelitian dilakukan pengujian dengan aplikasi spssyaitu uji wilcoxon yang didapatkan nilai $p= 0,026$. Kesimpulan yang didapatkan terdapat perbedaan hasil mikroskopis perbandingan jumlah telur cacing *soil transmitted helmths* (STH) menggunakan metode kato katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam.

Kata kunci : Soil Transmitted Helmhths, Metode Kato katz, pemeriksaan segera, pemeriksaan ditunda

1. Pendahuluan

Menurut *World Health Organitation* (WHO) tahun 2023, infeksi telur cacing atau kecacingan merupakan infeksi paling umum diseluruh dunia

dengan perkiraan 1,5 miliar orang terinfeksi atau 24% dari populasi dunia. Infeksi tersebut menyerang masyarakat degan akses buruk untuk mendapatkan air bersih, sanitasi dan kebersihan

di daerah tropis dan subtropis, dengan prevalensi tertinggi dilaporkan di Afrika sub-Sahara, Tiongkok, Amerika Selatan, dan Asia. Lebih dari 260 juta anak prasekolah, 654 juta , Populasi sampel yang terkumpul sebanyak 517 sampel di 30 SD/MI/ Sederajat Kabupaten Pali, didapatkan angka prevalensi 11,03 %. Spesies telur cacing dari 57 sampel ditemukan Cacing gelang 24 sampel (4,6%); cacing cambuk 32 sampel (6,2%) dan cacing tambang 16 sampel (3,1%). Prevalensi Cacingan di Kabupaten Pali adalah 11,03 % termasuk kategori rendah (< 20%). Dari data tersebut, infeksi kecacingan terbanyak terdapat pada usia anak sekolah yang mana usia tersebut masih bermain dan belum memperhatikan kebersihan sehingga infeksi kecacingan sangat rentan pada anak [2].

Pemeriksaan feses dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu, makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis dilakukan untuk melihat warna, konsistensi, jumlah, bentuk, bau dan ada tidaknya mukus [3]. Sedangkan pemeriksaan mikroskopis meliputi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif yang biasa dilakukan ada berbagai cara seperti pemeriksaan langsung (*Direct slide*) metode flotasi pengapungan, metode selotip, teknik sediaan tebal, dan metode sedimentasi [4]. Pada pemeriksaan kuantitatif yang sering digunakan yaitu metode *Stoll* dan metode Kato Katz. Metode yang akan menentukan derajat infeksi kecacingan [5].

Pemeriksaan feses yang baik adalah pemeriksaan dengan waktu 1-4 jam atau 0 hari dengan menggunakan metode secara langsung untuk mendapatkan hasil yang reserpatif, jika terdapat penundaan pemeriksaan karena suatu kondisi sampel dapat disimpan sampai waktu seminggu dengan menggunakan suhu sesuai standard SOP. Penundaan atau lama penyimpanan dapat mempengaruhi telur *Ascaris lumbricoides* dan membuat hilangnya keberadaan telur *Ascaris lumbricoides* pada sediaan. Hal ini dikuatkan oleh SOP (*Standart Operasional Prosedur*) penyimpanan Sampel Feses yang menyatakan bahwa penyimpanan feses tahan >24 jam pada suhu 4°C [6][7].

Teknik Kato katz adalah pendekatan diagnosis yang paling umum untuk infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Metode ini direkomendasikan oleh WHO karena kesederhanaan dan biaya yang relatif rendah, karena sebagian peralatan dapat digunakan

anak sekolah, 108 juta remaja wanita, dan 138,8 juta wanita hamil dan menyusui tinggal di wilayah parasit ini dapat menular [1].

Data dari Kemenkes pada tahun 2021 kembali. Metode Kato Katz menunjukkan kinerja yang baik, terutama mendeteksi infeksi dengan intensitas sedang dan berat, dan tampaknya sama sensitivitasnya dengan metode diagnostik berbasis mikroskop baru seperti McMas-ter, Mini *FLOTAC*, dan *FECPAK* atau metode molekuler seperti Quantitative PCR (qPCR) [8][9].

Metode Kato Katz juga mempunyai kelemahan yaitu sensitivitasnya terhadap infeksi ringan cukup rendah. Pemeriksaan Kato Katz menggunakan larutan *malachite green* untuk merendam pita selofan selama 24 jam yang akan digunakan untuk pemeriksaan Kato Katz, kemudian feses diambil dengan ukuran 6 mm diletakkan diatas objek glass, kemudian feses ditutup dengan pita selofan yang telah direndam selama 24 jam, tunggu sekitar 30 menit untuk selanjutnya diperiksa dibawah mikroskop cahaya [10][11][8].

Alasan peneliti ingin melakukan penelitian tersebut ialah untuk mengetahui jumlah telur cacing yang bertambah selama 24 jam. Karena berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu menurut Yeom (2025) [12], terjadi penambahan jumlah telur cacing sebanyak 5,2% setelah ditunda selama 30-40 menit dan pada peneliti Scott (2025) [13], terjadinya perubahan hasil yang dimana pada saat melakukan pemeriksaan segera tidak ditemukan telur cacing sedangkan setelah ditunda selama 1-4 jam ditemukan telur cacing pada sampel yang sama, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penundaan pemeriksaan jumlah telur cacing selama 24 jam dengan metode kato katz. Bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah telur cacing menggunakan metode kato katz pada sampel segera diperiksa dan penundaan selama 24 jam.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi *Cross Sectional* dengan rancangan penelitian dilakukan perlakuan atau intervensi tanpa diawali dengan pretest dan menggunakan kontrol namun setelah mendapatkan perlakuan kemudian diberikan posttest, sehingga dapat dibandingkan antara sebelum dan sesudah serta kelompok yang diberikan perlakuan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini

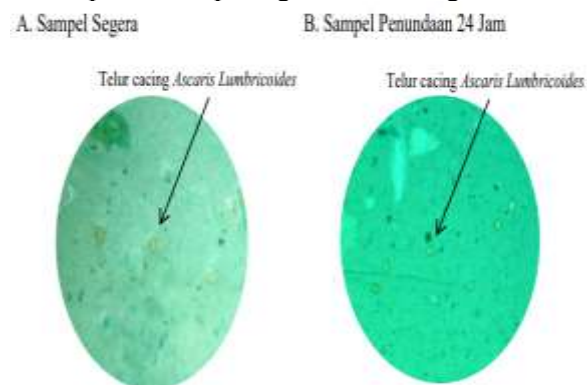
antara lain: persiapan pasien (*informant consent*), pengambilan sampel feses, pewarnaan Kato Katz.

Alat yang digunakan adalah mikroskop, saringan, cetakan Kato Katz refrigerator dan alat tulis. Populasi dalam penelitian ini adalah anak yang terinfeksi penyakit kecacingan yang tinggal dekat Tempat Pembuangan Sampah (TPA) Karya Jaya, Jl Karya Jaya, Kec. Kertapati, Kota Palembang, Prov. Sumatera Selatan Berjumlah 40 orang. Sampel dihitung menggunakan rumus slovin dengan jumlah 32 sampel, 16 sampel segera langsung diperiksa dan 16 sampel ditunda 24 jam. Persiapan dari memberikan *informant consent* kepada pasien, pengambilan sampel feses, dan melakukan pemeriksaan feses metode Kato Katz secara langsung dan ditunda 24 jam [14].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil mikroskopis perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam dengan perbesaran 40x dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Telur *Ascaris lumbricoides* Sampel Segera dan Penundaan 24 jam pada Perbesaran

Berdasarkan gambar 1 didapatkan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dengan perbesaran 40x. Pada bagian A menggunakan sampel segera terdapat 3 telur cacing sedangkan pada bagian B terdapat kenaikan jumlah telur cacing menjadi 6 telur, hal ini disebabkan karna feses yang dibiarkan pada suhu ruang yang mengakibatkan terjadinya perkembang biakan cacing.

Perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam menggunakan 29 sampel

semua anak-anak berusia 6-12 tahun di Tempat Pembuangan Sampah (TPA) Karya Jaya, Jl Karya Jaya, Kec. Kertapati, Kota Palembang, Prov. Sumatera Selatan. Dengan melakukan 2 pemeriksaan sebanyak 29 sediaan dari masing-masing sampel, dengan jumlah sebanyak 58 sediaan untuk melihat perbandingan jumlah telur cacing STH (*Soil Transmitted Helminths*) menggunakan metode kato katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Perbandingan jumlah telur cacing STH (*Soil Transmitted Helminths*) menggunakan metode kato katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam

Hasil perbandingan jumlah telur cacing segera dan penundaan 24 jam Berdasarkan gambar 5.3 didapatkan hasil tertinggi pada pemeriksaan 24 jam sebanyak 52% dengan rata-rata nilai 35,35294 dan sedangkan pada sampel segera ditemukan telur cacing sebanyak 48% dengan rata-rata nilai 32,70588. Terjadi kenaikan jumlah telur cacing sebanyak 90 telur per gram feses dengan persentase 4% dari sampel segera 48% menjadi 52% pada sampel penundaan 24 jam. Terdapat kenaikan jumlah telur cacing sebanyak 4%, didapatkan persentase 48% pada sampel segera menjadi persentase 52% pada sampel penundaan 24 jam. Perbedaan hasil pemeriksaan tersebut terdapat tingkat keparahan infeksi kecacingan, dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Tingkat Keparahan Infeksi Kecacingan pada Sampel Segera dan Penundaan 24 Jam

Berdasarkan gambar 3 didapatkan pada sampel segera yang terinfeksi kecacingan berat terdapat 15 preparat (18%), sedang terdapat 20 preparat (29%), dan ringan terdapat 2 preparat (3%). Sedangkan pada sampel penundaan yang terinfeksi kecacingan berat terdapat 15 preparat (10%), sedang terdapat 12 preparat (18%) dan ringan terdapat 7 (22%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan hasil terdapat perbedaan sehingga harus dilanjutkan dengan program SPSS. Dalam menentukan hipotesis maka digunakan uji *Wilcoxon* dengan syarat dilakukan uji normalitas.

Tabel 1. Hasil uji tes normalitas

	Mean	SD	P
Sampel Segera	32,71	42,023	0,000
Penundaan 24 Jam	35,35	41,937	

Berdasarkan hasil tabel 5.5 didapatkan hasil analisis uji Tes Normalitas Shapiro wilk menunjukkan bahwa hasil perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam didapatkan hasil sig 0.00. Berdasarkan ketentuan pada uji normalitas data yang dinyatakan normal apabila diperoleh secara statistik didapatkan nilai ($P \geq 0,05$) tetapi jika data tidak terdistribusi normal diperoleh secara statistik didapatkan nilai ($P \leq 0,05$). Maka berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro wilk tersebut data tidak terdistribusi normal, maka dari itu dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon*.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon*

	Median	Max	Min	P
Sampel Segera	17,50	210	1	0,026
Penundaan 24 Jam	21,00	200	1	

Berdasarkan hasil dari tabel 5.6 di atas hasil uji *wilcoxon* perbandingan jumlah telur cacing *soil transmitted helminths* (STH) menggunakan metode kato katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam diperoleh nilai sig $P = 0,026$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil mikroskopis perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 Jam.

Pembahasan

Pemeriksaan Laboratorium untuk status kecacingan seseorang dapat dipastikan dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan laboratorium tinja. Pemeriksaan tinja terdiri dari pemeriksaan mikroskopis dan makroskopis. Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemeriksaan langsung (*direct slide*) yang merupakan pemeriksaan rutin dilakukan, metode flotasi/pengapungan, metode selotip, teknik sediaan tebal dan metode sedimentasi. Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan beberapa metode yaitu metode stoll, flotasi kuantitatif dan metode kato-katz [15][16].

Faktor yang mempengaruhi metode Kato Katz adalah volume feses, lama waktu inkubasi, sediaan baca dan kelembapan. Volume feses merupakan kuantifikasi intensitas telur cacing yang dapat diperoleh dalam pemeriksaan berdasarkan volume feses, apabila volume feses berlebihan maka akan mempengaruhi pemeriksaan. Volume feses pada sediaan yang basah lapisan albuminoid, lapisan hialin dan lapisan vitelin belum terlihat jelas karena sediaan belum menyerap cat Malachite green secara sempurna sehingga akan mempengaruhi hasil pemeriksaan telur cacing metode Kato Katz [17].

Hasil Uji *Wilcoxon* perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam diperoleh nilai $p = 0,26$. Dari hasil uji tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada perbandingan jumlah telur cacing menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam.

Berdasarkan hasil yang didapat, terdapat perbedaan antara hasil sampel segera dan hasil penundaan 24 jam. Pada sampel segera didapatkan hasil rata-rata 67 pada angka 32,70588 dari 34 sampel, sedangkan pada sampel penundaan 24 jam didapatkan hasil rata-rata pada angka 35,35294. Terjadinya kenaikan jumlah telur cacing sebanyak 90 telur per gram dengan persentase 4%, perbedaan hasil pada sampel segera dan penundaan dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu suhu, kualitas pewarnaan dan waktu pemeriksaan. Suhu berpengaruh pada Perkembang biakan

telur cacing, cacing dapat berkembang biak pada suhu ruang sehingga pada penelitian ini dilakukan penundaan untuk melihat perbandingan jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam.

Metode Kato Katz adalah suatu metode pemeriksaan kecacingan secara kuantitatif atau teknik tidak langsung dalam pemeriksaan sediaan tinja dibawah *cellophane tape* yang telah di rendam dalam larutan *malachite green*. Prinsip dari metode ini sama dengan metode langsung (*direct slide*) dengan penambahan pemberian selophane tape yang sudah di rendam dengan malachite green sebagai latar [18]

Menurut Salih (2025) [19] penelitian ini sejalan dengan penelitian tersebut, mengenai akurasi pemeriksaan Kato Katz dan mini-flotac dalam diagnosis kecacingan pada feses segar dan feses awetan. Menurut Kamdem (2025) [20] mengenai kinerja metode Kato Katz dan reaksi berantai polimerase waktu nyata untuk diagnosis helmintiasis tanpa penundaan waktu, dan menurut Larkins (2025) [9] mengenai lama pengapungan terhadap jumlah telur *Soil Transmitted Helminths* metode flotasi.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Perbandingan Jumlah Telur Cacing Menggunakan Metode Kato Katz pada Sampel Segera dan Penundaan 24 Jam dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil mikroskopis perbandingan jumlah telur cacing soil transmitted helminths (STH) menggunakan Metode Kato Katz pada sampel segera dan penundaan 24 jam.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada tim Pembimbing Laboratorium Laboratorium RS Bunda Palembang, dan semua pihak yang telah berperan dalam penelitian.

Daftar Rujukan

[1] Geyit, "College Of Medicine And Health Science School Of Public Health Department Of General Public Health Post Graduate Program College Of Medicine And Health Science School Of Public Health Department Of General Public Health," *Coll. Med. Heal. Sci. Sch. PUBLIC Heal. Dep. Gen. PUBLIC Heal.*,

2022.

- [2] Kemenkes, "Soil-transmitted helminthiasis among adolescents in Anaocha Local Government Area, Anambra State, Nigeria: Insights and recommendations for effective control," *Kemenkes RI*, vol. 20, no. 1, pp. 1–18, 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0292146.
- [3] M. Shahid, A. Elahi, N. Hussain, A. Bin Saleem, S. Khan, and M. Nawaz, "Anthelmintic Activity of Ginger against Gastrointestinal Nematodes in Goats," vol. 3, no. 8, 2024.
- [4] R. Kotta, I. Effendi, I. Diatin, T. Budiardi, and M. A. Adam, "Differences in Appearance of Saltwater , Freshwater and Imitation Pearls with Microscopic Electron Spectrum," *J. Res. Sci. Educ.*, vol. 11, no. 1, pp. 607–614, 2025, doi: 10.29303/jppipa.v11i1.9001.
- [5] C. N. Lotz, E. C. Mrimi, P. H. H. Schneeberger, S. M. Ali, J. Hattendorf, and J. Keiser, "Performance of real-time polymerase chain reaction and Kato-Katz for diagnosing soil-transmitted helminth infections and evaluating treatment efficacy of emodepside in randomized controlled trials," *PLoS Negl. Trop. Dis.*, vol. 19, no. 2, p. e0012872, 2025, doi: 10.1371/journal.pntd.0012872.
- [6] Y. D. Jornalis, A. Yugatama, N. Azka, and N. Fenobileri, "Outbreak of acute diarrhea in children: clinical manifestations, treatment, source of drinking water, and fecal microbiome analysis in region of West Sumatra Province, Indonesia," *E3S Web Conf.*, vol. 604, 2025, doi: 10.1051/e3sconf/202560405006.
- [7] T. H. Xie, Y. Fu, X. X. Ren, X. L. Sun, Q. Wang, and Q. Sun, "Ascaris lumbricoides a rare cause gastric perforation: a case report and brief literature review," *Front. Med.*, vol. 11, no. January, pp. 1–8, 2024, doi: 10.3389/fmed.2024.1525301.
- [8] M. Shchelkanov, T. Tabakaeva, P. Shumenko, A. Tabakaev, and I.

DOI: <https://doi.org/10.52523/jhast.v3i2.74>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- Galkina, “Advantages and limitations of diagnostic procedures for zoonotic helminth infections in feces,” *J. Helminthol.*, vol. 99, no. February, 2025, doi: 10.1017/S0022149X24000798.
- [9] A. Larkins, “Diagnostic sensitivity of formalin-fixed faecal microscopy for the detection of soil-transmitted helminths,” *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2025;, pp. 1–10, 2025, doi: 10.1093/trstmh/traf011.
- [10] A. U. Usang, E. E. Imalele, E. O. Effanga, U. K. Ukoha, and I. E. Eleng, “Soil-transmitted helminth infections and nutritional indices among children (5-9 years) and adolescents (10-12 years) in Calabar, Nigeria,” *BMC Public Health*, vol. 25, no. 1, p. 1, 2025, doi: 10.1186/s12889-024-21210-4.
- [11] S. Y. Huang, Q. S. Zeng, X. F. Shi, Y. T. He, Y. Y. Fang, and Y. S. Lai, “Assessment of the application of the FA280—a fully automated fecal analyzer for diagnosing clonorchiasis: a mixed-method study,” *Infect. Dis. Poverty*, vol. 14, no. 1, pp. 1–12, 2025, doi: 10.1186/s40249-024-01271-8.
- [12] E. Yeom *et al.*, “Phosphorylation of an RNA-Binding Protein Rck/Me31b by Hippo Is Essential for Adipose Tissue Aging,” *Aging Cell*, p. e70022, 2025, doi: 10.1111/accel.70022.
- [13] I. Scott, K. E. Lawrence, and E. K. Gee, “Egg reappearance periods associated with anthelmintic treatments given to horses in winter and summer over two years,” *Vet. Parasitol. Reg. Stud. Reports*, vol. 57, no. August 2024, p. 101182, 2025, doi: 10.1016/j.vprsr.2024.101182.
- [14] Nuryadi, T. D. Astuti, E. S. Utami, and M. Budiantara, *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*. 2017.
- [15] P. K. Chaudhary and T. R. Ghimire, “Gastrointestinal Parasites With Their Risk Factors in Tharu Indigenous People in Southern Nepal: A Cross-Sectional Study,” *Heal. Sci. Reports*, vol. 8, no. 1, 2025, doi: 10.1002/hsr2.70385.
- [16] Rabiou, “A periodical of the Faculty of Natural and Applied Sciences , UMYU , Katsina Evaluation of Control Strategies and Current Status of Schistosomiasis in Some Endemic Areas of Nasarawa State : A Community-Based Survey Using Advanced Diagnostic Methods,” *UMYU Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 101–114, 2025.
- [17] M. Papworth *et al.*, “A novel long-acting relaxin-2 fusion , AZD3427 , improves cardiac performance in non-human primates with cardiac dysfunction,” *Cardiovasc. Res.*, pp. 1–11, 2025, doi: 10.1093/cvr/cvaf031.
- [18] P. M. Isaiah, B. Nyawanda, C. Okoyo, and P. Steinmann, “Kato-Katz versus urine POC-CCA for the diagnosis of *Schistosoma mansoni* in preschool-aged children in Homa Bay County, Kenya,” *Parasitol. Res.*, vol. 124, no. 2, 2025, doi: 10.1007/s00436-025-08467-3.
- [19] K. M. Mohammedsalih *et al.*, “Comparative assessment of Mini-FLOTAC, McMaster and semi-quantitative flotation for helminth egg examination in camel faeces,” *Parasit. Vectors*, vol. 18, no. 1, p. 5, 2025, doi: 10.1186/s13071-024-06637-3.
- [20] S. D. Kamdem *et al.*, “Reduced plasma levels of GM-CSF is a common feature of *Schistosoma mansoni*-infected school-aged children,” *Front. Immunol.*, vol. 16, no. February, pp. 1–15, 2025, doi: 10.3389/fimmu.2025.1474575.