LAPORAN PENGABDIAN

Judul Pengabdian :

Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Deteksi Telur Cacing pada Sampel Kuku Petani melalui Pemeriksaan Laboratorium Sederhana

Oleh :

Diah Ariana, ST,M.,Kes, NIDN 0701017205

Vella Rohmayani, S.Pd., M.Si, NIDN 0720059202

Ainutajriani, S.Tr.Ak.,M.Kes NIDN 0713119602

FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113
Telp. 031-3811966
http://www.um-surabaya.ac.id
Tahun 2023-2024

ABSTRAK

Soil-Transmitted Helminths (STH) merupakan kelompok cacing yang penularannya berkaitan dengan tanah yang terkontaminasi. Petani merupakan kelompok yang memiliki risiko paparan tanah cukup tinggi sehingga material tanah dan parasit berpotensi menempel pada tangan dan kuku. Kuku yang kurang bersih dapat menjadi media perpindahan material tersebut ke makanan atau mulut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai Soil-Transmitted Helminths (STH), risiko kontaminasi telur cacing pada kuku, serta pencegahannya melalui pemeriksaan laboratorium sederhana. Metode kegiatan meliputi edukasi mengenai STH, higiene kuku dan tangan, demonstrasi, praktik pengambilan sampel kuku, pencucian atau perendaman sampel, sedimentasi sederhana, pembuatan preparat, pengamatan mikroskopis, serta evaluasi pengetahuan dan keterampilan peserta melalui pre-test, post-test, dan observasi keterampilan. Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati material hasil preparasi sampel kuku secara mikroskopis dan mengenali struktur yang sesuai dengan morfologi telur cacing. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemeriksaan sampel kuku dapat digunakan sebagai media edukasi untuk menghubungkan paparan tanah dengan kemungkinan kontaminasi material pada kuku. Praktik secara langsung membantu peserta memahami tahapan pengambilan sampel, preparasi, sedimentasi, pembuatan preparat, penggunaan mikroskop, serta pengenalan morfologi telur cacing. Kegiatan juga menekankan pentingnya pemotongan kuku secara rutin, mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan sebelum makan, dan menggunakan alat pelindung diri saat bekerja dengan tanah. Pemeriksaan sampel kuku bersifat edukatif atau skrining kontaminasi dan tidak dapat digunakan sebagai pengganti pemeriksaan diagnostik infeksi kecacingan. Kesimpulannya, kegiatan edukasi dan praktik pemeriksaan laboratorium sederhana dapat menjadi media untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar petani mengenai risiko kontaminasi STH serta mendorong penerapan higiene kuku dan tangan sebagai bagian dari upaya pencegahan.

Kata kunci: Soil-Transmitted Helminths, telur cacing, kuku petani, pemeriksaan laboratorium sederhana, higiene.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa sehingga laporan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Deteksi Telur Cacing pada Sampel Kuku Petani melalui Pemeriksaan Laboratorium Sederhana" dapat disusun. Laporan ini menjadi bentuk pertanggungjawaban kegiatan edukasi dan pendampingan mengenai Soil-Transmitted Helminths (STH), kebersihan kuku dan tangan, serta pengenalan pemeriksaan mikroskopis sederhana.

Petani merupakan kelompok yang banyak melakukan aktivitas dengan kontak langsung terhadap tanah. Kuku yang kurang bersih dapat menahan tanah dan material lingkungan sehingga berpotensi menjadi media perpindahan parasit. Oleh karena itu, edukasi mengenai higiene dan keterampilan pemeriksaan sederhana penting diberikan sebagai bagian dari upaya pencegahan.

Kegiatan ini memadukan edukasi, demonstrasi, praktik pengambilan sampel kuku, preparasi sedimentasi sederhana, pengamatan mikroskopis, dan evaluasi pengetahuan serta keterampilan. Pemeriksaan kuku digunakan sebagai media edukasi/skrining kontaminasi dan bukan sebagai pengganti pemeriksaan diagnostik infeksi kecacingan.

Terima kasih disampaikan kepada pimpinan Universitas Muhammadiyah Surabaya, Fakultas Ilmu Kesehatan, LPPM, pihak mitra, peserta, dan seluruh pihak yang mendukung kegiatan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pengembangan pengabdian berbasis kesehatan dan laboratorium.

Surabaya, 05 April 2024

Tim Penulisan

DAFTAR ISI

LAPORAN PENGABDIAN **1**
ABSTRAK **1**
KATA PENGANTAR **2**
DAFTAR ISI **3**
A. LATAR BELAKANG **4**
B. RUMUSAN MASALAH **5**
C. TUJUAN KEGIATAN **5**
D. SASARAN KEGIATAN **5**
E. MANFAAT **5**
F. METODE PELAKSAAN YANG TELAH DILAKUKAN **6**
G. HASIL **7**
H. KESIMPULAN DAN SARAN **9**
DAFTAR PUSTAKA **11**

A. LATAR BELAKANG

Soil-Transmitted Helminths (STH) merupakan kelompok cacing yang penularannya berkaitan dengan tanah yang terkontaminasi. Spesies yang penting pada manusia antara lain Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Ancylostoma duodenale, dan Necator americanus. WHO menjelaskan bahwa pengendalian STH membutuhkan kombinasi pengobatan, edukasi kesehatan, serta perbaikan air, sanitasi, dan higiene (WHO, 2021; WHO, 2023).

Petani memiliki paparan tanah yang relatif tinggi karena aktivitas pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, dan pekerjaan lainnya. Paparan ini dapat menyebabkan tanah atau material lingkungan menempel pada tangan dan kuku. Kuku yang panjang atau kurang bersih dapat menjadi tempat tertahannya material tersebut dan berpotensi ikut berpindah ke makanan atau mulut.

Penelitian Ghani et al. (2016) dan Hosea et al. (2019) menunjukkan bahwa material bawah kuku dapat mengandung parasit usus. Tadege et al. (2022) juga menilai kontaminasi kuku oleh STH dan menunjukkan bahwa kuku merupakan salah satu bagian tubuh yang dapat digunakan untuk mempelajari paparan lingkungan. Temuan tersebut mendukung pentingnya edukasi kebersihan kuku sebagai bagian dari pencegahan.

Studi di Indonesia memberikan hasil yang bervariasi. Sabban et al. (2023) tidak menemukan telur STH pada 60 sampel kuku petani di Wonoayu, Madiun, menggunakan metode pengapungan NaCl. Sebaliknya, Rohmayani et al. (2023/2024) melaporkan 4 dari 25 sampel kuku petani penyintas erupsi Semeru positif STH dan seluruh temuan positif tersebut berupa A. lumbricoides. Perbedaan hasil dapat dipengaruhi oleh lingkungan, higiene, paparan, dan metode pemeriksaan.

Pemeriksaan kuku secara sederhana dapat dilakukan melalui pengumpulan potongan kuku, pelepasan material yang menempel, sedimentasi, pembuatan preparat, dan pengamatan mikroskopis. Kegiatan tersebut sesuai untuk pembelajaran karena memperkenalkan prinsip dasar preparasi spesimen dan identifikasi morfologi, sekaligus mengajarkan keterbatasan interpretasi hasil.

Karena itu, pengabdian ini diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengenali risiko telur cacing pada kuku melalui pemeriksaan laboratorium sederhana. Kegiatan juga menekankan pemotongan kuku, cuci tangan dengan sabun, penggunaan APD saat bekerja dengan tanah, dan kebiasaan tidak menyentuh makanan dengan tangan yang kotor. Tinjauan edukasi STH di Asia

Tenggara menempatkan edukasi higiene sebagai komponen pendukung pengendalian yang penting (Mationg et al., 2024).

B. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana tingkat pengetahuan petani mengenai STH dan risiko kontaminasi telur cacing pada kuku?
2. Bagaimana keterampilan dasar peserta dalam mengikuti pemeriksaan sampel kuku secara laboratorium sederhana?
3. Bagaimana edukasi dan praktik dapat meningkatkan kesadaran terhadap kebersihan kuku dan tangan?

C. TUJUAN KEGIATAN

1. Meningkatkan pengetahuan petani mengenai STH, cara penularan, faktor risiko, dan pencegahannya.
2. Memberikan pengalaman praktik pengambilan sampel kuku dan pemeriksaan laboratorium sederhana.
3. Melatih pengenalan dasar morfologi telur cacing secara mikroskopis dengan pendampingan.
4. Mendorong penerapan kebersihan kuku, cuci tangan, dan penggunaan APD saat kontak dengan tanah.

D. SASARAN KEGIATAN

Sasaran kegiatan adalah petani yang memiliki aktivitas rutin dengan kontak langsung terhadap tanah. Jumlah peserta, lokasi, dan tanggal pelaksanaan diisi berdasarkan data lapangan yang sebenarnya.

E. MANFAAT

1. Bagi petani: meningkatkan pengetahuan, kesadaran higiene kuku dan tangan, serta literasi pemeriksaan laboratorium.
2. Bagi masyarakat: meningkatkan kewaspadaan terhadap penularan parasit melalui tangan dan kebiasaan sehari-hari.
3. Bagi tenaga laboratorium/mahasiswa TLM: menjadi media penerapan keterampilan parasitologi, mikroskopi, komunikasi edukatif, dan keselamatan kerja.

4. Bagi institusi: memperkuat tridarma perguruan tinggi melalui pengabdian berbasis kesehatan masyarakat.

F. METODE PELAKSAAN YANG TELAH DILAKUKAN

Metode kegiatan terdiri atas persiapan, edukasi, demonstrasi, praktik, dan evaluasi. Karena data teknis lapangan seperti jumlah peserta, lokasi, tanggal, serta skor pre-test/post-test belum diberikan, bagian tersebut sengaja dibuat sebagai kolom pengisian agar tidak menghasilkan data fiktif.

Tahap	Kegiatan	Waktu	Luaran
Persiapan	Koordinasi, perizinan, materi, alat, SOP, dan instrumen evaluasi.	[Isi]	Materi dan instrumen
Edukasi	Pre-test, materi STH, higiene kuku/tangan, dan pencegahan.	[Isi]	Data pengetahuan awal
Praktik	Pengambilan kuku, pencucian/perendaman, sedimentasi, preparat, mikroskopi.	[Isi]	Preparat dan keterampilan
Evaluasi	Post-test, observasi keterampilan, diskusi dan umpan balik.	[Isi]	Data peningkatan dan rekomendasi

Prosedur Pemeriksaan Laboratorium Sederhana

1. Potongan kuku dikumpulkan dengan alat bersih dan ditempatkan pada wadah berlabel.
2. Sampel direndam atau dicuci menggunakan larutan yang ditetapkan dalam SOP kegiatan untuk melepaskan material yang menempel.
3. Suspensi diproses dengan sedimentasi sederhana sehingga material lebih berat terkumpul di bagian bawah.
4. Sedimen dibuat menjadi preparat pada object glass dan ditutup cover glass.
5. Preparat diamati secara mikroskopis dari pembesaran rendah ke pembesaran lebih tinggi.
6. Hasil dicatat sebagai ditemukan/tidak ditemukan struktur yang sesuai morfologi telur cacing. Temuan pada kuku tidak disamakan dengan diagnosis infeksi.

Keselamatan dan Kendali Mutu

1. Setiap sampel diberi kode dan dicatat agar tidak tertukar.
2. Pengambilan dan preparasi dilakukan dengan APD yang sesuai.
3. Alat dan area kerja dijaga bersih serta bahan bekas pemeriksaan dibuang sesuai prosedur.
4. Identifikasi morfologi menggunakan atlas atau bahan pembanding yang tervalidasi.
5. Peserta diberi penjelasan bahwa hasil pemeriksaan kuku bersifat edukatif/skrining kontaminasi.

G. HASIL

H. Kegiatan meliputi edukasi, demonstrasi, praktik pemeriksaan sampel kuku, pengenalan morfologi telur cacing, dan evaluasi. Nilai kuantitatif hasil kegiatan perlu diisi berdasarkan data lapangan asli.

I. 1. Evaluasi Pengetahuan

J. Pre-test dan post-test digunakan untuk menilai perubahan pengetahuan mengenai STH, cara penularan, kebersihan kuku, pencegahan, dan prinsip pemeriksaan.

Kategori	Pre-test	Post-test	Keterangan
0–25	[Isi]	[Isi]	[Isi]
26–50	[Isi]	[Isi]	[Isi]
51–75	[Isi]	[Isi]	[Isi]
76–100	[Isi]	[Isi]	[Isi]

K. 2. Evaluasi Keterampilan

L. Keterampilan dinilai dari pelabelan sampel, penggunaan APD, preparasi, pembuatan preparat, penggunaan mikroskop, pengenalan morfologi, dan pencatatan hasil.

Indikator	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
Pelabelan sampel	[Isi]	[Isi]	[Isi]
Preparasi/sedimentasi	[Isi]	[Isi]	[Isi]
Pembuatan preparat	[Isi]	[Isi]	[Isi]
Penggunaan mikroskop	[Isi]	[Isi]	[Isi]
Pengenalan morfologi	[Isi]	[Isi]	[Isi]
Keselamatan kerja	[Isi]	[Isi]	[Isi]

M. 3. Hasil Pemeriksaan Sampel Kuku

N. Hasil pemeriksaan individual harus diisi sesuai lembar kerja. Pada dokumen ini tidak dicantumkan hasil positif/negatif yang belum tersedia.

Kode	Sampel	Hasil	Morfologi/Keterangan
P-01	Kuku tangan	[Isi]	[Isi]
P-02	Kuku tangan	[Isi]	[Isi]
P-03	Kuku tangan	[Isi]	[Isi]
P-04	Kuku tangan	[Isi]	[Isi]
P-05	Kuku tangan	[Isi]	[Isi]

4. Pembahasan

Deteksi pada kuku memiliki nilai edukatif karena menghubungkan paparan tanah dengan kemungkinan kontaminasi material pada tangan. Namun, temuan telur pada kuku tidak otomatis berarti infeksi aktif sehingga peserta perlu memahami perbedaan antara kontaminasi dan diagnosis.

Variasi hasil penelitian di Indonesia memperlihatkan pentingnya konteks. Sabban et al. (2023) melaporkan seluruh sampel kuku petani di Wonoayu negatif, sedangkan Rohmayani et al. melaporkan 16% sampel petani penyintas erupsi Semeru positif. Perbedaan dapat berkaitan dengan lingkungan, higiene, paparan, dan metode.

Praktik langsung membantu peserta memahami bahwa kualitas hasil mikroskopis

dipengaruhi oleh pengambilan sampel, preparasi, pencahayaan, pembesaran, dan kemampuan mengenali morfologi. Karena itu, kegiatan edukasi perlu menggunakan demonstrasi dan pendampingan, bukan hanya ceramah.

Upaya pencegahan tetap menekankan pemotongan kuku, cuci tangan dengan sabun, kebersihan sebelum makan, dan penggunaan APD saat bekerja dengan tanah. Edukasi higiene merupakan komponen penting dalam pengendalian STH dan sebaiknya berjalan bersama sanitasi serta intervensi kesehatan lainnya.

5. Keterbatasan

1. Pemeriksaan kuku tidak dapat digunakan sendiri untuk menetapkan diagnosis infeksi kecacingan.
2. Data jumlah peserta dan skor evaluasi belum tersedia dalam bahan sumber sehingga harus diisi dari data lapangan.
3. Metode sederhana dipengaruhi jumlah material yang menempel dan kualitas preparasi.
4. Identifikasi spesies dari sampel kuku dapat terbatas sehingga temuan yang meragukan memerlukan konfirmasi.

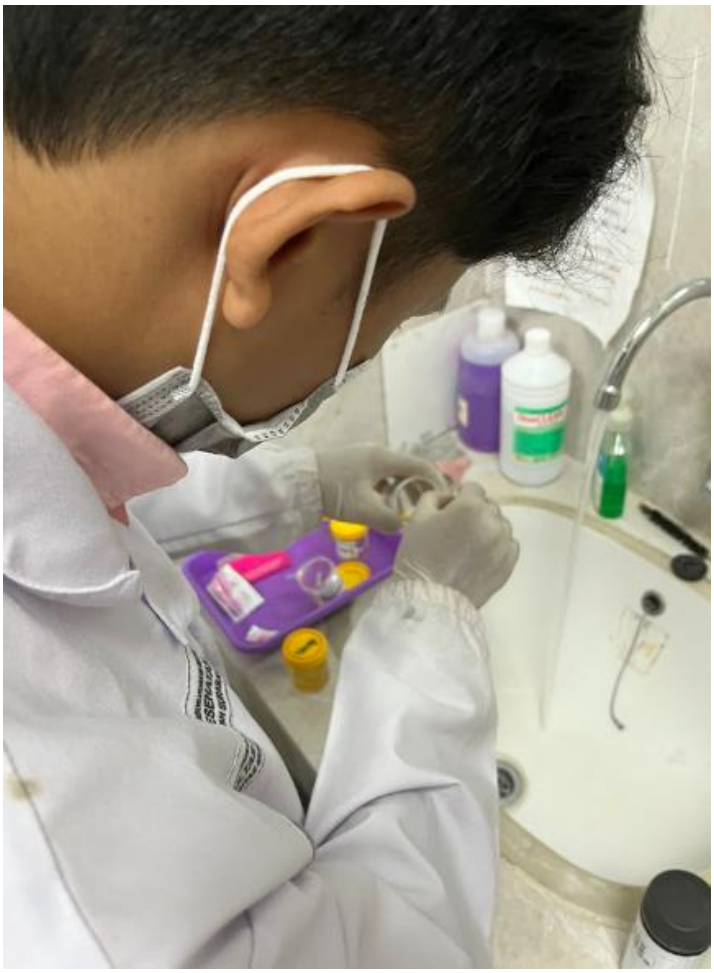
H.KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kegiatan dirancang untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai STH dan risiko kontaminasi telur cacing pada kuku.
2. Praktik pemeriksaan sederhana memberikan pengalaman dasar mengenai pengambilan sampel, sedimentasi, preparasi, dan mikroskopi.
3. Besarnya peningkatan pengetahuan dan keterampilan harus ditentukan dari data pre-test, post-test, dan observasi yang sebenarnya.
4. Pemeriksaan kuku merupakan media edukasi/skrining kontaminasi dan bukan pengganti pemeriksaan diagnostik.

I. Saran

1. Petani dianjurkan menjaga kebersihan dan memotong kuku secara rutin serta mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja dengan tanah dan sebelum makan.
2. Kegiatan lanjutan dapat menilai perubahan perilaku higiene setelah beberapa minggu.
3. Temuan yang mengarah pada kontaminasi perlu disertai edukasi untuk berkonsultasi dengan fasilitas kesehatan bila terdapat indikasi pemeriksaan diagnostik.
4. Institusi dapat mengembangkan modul dan lembar observasi standar untuk kegiatan berikutnya.



DAFTAR PUSTAKA

Ghani, J. J., Ahmed, N., Ashraf, K., Ijaz, M., & Maqbool, A. (2016). Prevalence of intestinal parasites from fingernails of primary school going children of district Lahore. Journal of Parasitology and Vector Biology, 8(12), 122–125. https://doi.org/10.5897/JPVB2016.0264

Clarke, N. E., Clements, A. C. A., Doi, S. A., Wang, D., Campbell, S. J., Gray, D., & Nery, S. V. (2017). Differential effect of mass deworming and targeted deworming for soil-transmitted helminth control in children: A systematic review and meta-analysis. The Lancet, 389(10066), 287–297. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32123-7

Pabalan, N., Singian, E., Tabangay, L., Jarjanazi, H., Boivin, M. J., & Ezeamama, A. E. (2018). Soil-transmitted helminth infection, loss of education and cognitive impairment in school-aged children: A systematic review and meta-analysis. PLOS Neglected Tropical Diseases, 12(1), e0005523. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005523

Hosea, Z. Y., Kator, L., & Philomena, O. O. (2019). Prevalence of intestinal parasitic helminths from the fingernails of primary school pupils in Makurdi Benue State. Asian Journal of Research in Zoology, 2(4), 1–6. https://doi.org/10.9734/ajriz/2019/v2i430075

World Health Organization. (2021). Diagnostic target product profile for monitoring and evaluation of soil-transmitted helminth control programmes. WHO.

Tadege, B., Mekonnen, Z., Dana, D., Tiruneh, A., Sharew, B., Dereje, E., et al. (2022). Assessment of the nail contamination with soil-transmitted helminths in schoolchildren in Jimma Town, Ethiopia. PLOS ONE, 17(6), e0268792. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268792

Sabban, I. F., Puspitasari, I. D. I., Wahyuni, I. N., & Istiqomah, N. (2023). Hasil pemeriksaan telur Soil Transmitted Helminths pada kuku petani di Desa Wonoayu Kabupaten Madiun. Jurnal Sintesis, 4(1). https://doi.org/10.56399/jst.v4i1.97

World Health Organization. (2023). Soil-transmitted helminth infections. WHO Fact Sheet.

Rohmayani, V., Arimurti, A. R. R., Sari, Y. E. S., Romadhon, N. H., & Lihabi. (2023/2024). Gambaran infeksi Soil Transmitted Helminth pada petani penyitas erupsi Gunung Semeru. The Indonesian Journal of Infectious Disease, 9(2), 33–39. https://doi.org/10.32667/ijid.v9i2.172

Mationg, M. L. S., Williams, G. M., Tallo, V. L., Olveda, R. M., McManus, D. P., Stewart, D. E., & Gray, D. J. (2024). A review of health education activities targeting schoolchildren for the control of soil-transmitted helminthiasis in Southeast Asia. Advances in Parasitology, 123, 1–22. https://doi.org/10.1016/bs.apar.2023.12.001