

**PREVALENSI SCHISTOSOMIASIS DI DATARAN TINGGI NAPU
KABUPATEN POSO PROVINSI SULAWESI TENGAH**

Junus Widjaja^{1*}, Intan Tolistiawati², Hasrida Mustafa²

¹Badan Riset dan Inovasi Nasional

²Balai Litbang Kesehatan Donggala

*) Korespondensi penulis: Junus Widjaja
Email: widjajajunus@gmail.com

ABSTRAK

Schistosomiasis di Indonesia hanya ditemukan di 28 desa di Kabupaten Poso dan Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. *Schistosomiasis* dapat berdampak buruk pada ekonomi dan kesehatan masyarakat. Hal ini disebabkan oleh timbulnya anemia pada penderita penyakit ini sehingga memicu kekerdilan (*stunting*) dan berkurangnya kemampuan belajar khususnya pada anak-anak. Tujuan penulisan adalah untuk memberikan gambaran prevalensi *schistosomiasis* dan upaya pengendalian di dataran Tinggi Napu Kab. Poso. Melakukan pengumpulan tinja pada manusia dengan metode pemeriksaan dengan menggunakan kato katz dan menggunakan data sekunder yaitu kegiatan pengendalian *schistosomiasis* pada lintas sektor terkait. Hasil prevalensi kasus *schistosomiasis* di Napu 2020 sebesar 0,15%. Pengendalian habitat keong ini selama ini sudah melibatkan lintas sektor terkait: Dinas Pertanian, Dinas kelautan dan Perikanan, Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas kesehatan. kegiatan yang dilakukan antara lain pembuatan kolam ikan, pembuatan saluran air permanen, penyemprotan dan pembuatan sawah. Perlu melibatkan peran serta masyarakat dan penyusunan kembali kegiatan pengendalian *schistosomiasis* pada lintas sektor.

Kata Kunci: *Schistosomiasis*, Dataran Tinggi Napu, Sulawesi

ABSTRACT

Schistosomiasis in Indonesia was only found in 28 villages in Poso Regency and Sigi Regency, Central Sulawesi Province. *Schistosomiasis* can have a negative impact on the economy and public health. This is caused by the onset of anemia in patients with this disease, which triggers *stunting* and reduced learning abilities, especially in children. The purpose of this paper is to provide an overview of the prevalence of *schistosomiasis* and its control in the Napu Highlands, Kab. poso. collect collections in humans by examination using kato katz and using secondary data, namely the control of *schistosomiasis* across related sectors. Results The prevalence of *schistosomiasis* cases in Napu 2020 is 0.15%. The control of this snail habitat has so far involved the relevant cross-sectors: the Department of Agriculture, the Department of Marine Affairs and Fisheries, the Department of

Public Works and the Department of Health. Activities carried out include making fish ponds, making permanent air ducts, spraying and making rice fields. It is necessary to involve community participation and rearrangement of schistosomiasis control activities across sectors.

Keywords: Schistosomiasis, Napu Highlands, Sulawesi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara di Asia Tenggara yang masih menjadi lokasi endemis Schistosomiasis atau penyakit demam keong. Penyakit tersebut disebabkan oleh cacing darah *Schistosoma japonicum*. Schistosomiasis di Indonesia pertama kali ditemukan di Lindu pada Tahun 1937, di Napu pada Tahun 1974, dan di Bada pada Tahun 2008. Schistosomiasis ditemukan endemis di 28 desa yang tersebar di Kabupaten Sigi dan Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. (Bappenas, 2017), Schistosomiasis berdampak buruk pada kesehatan dan produktivitas masyarakat. Penyakit ini dapat menyebabkan anemia, sehingga memicu kekerdilan (*stunting*) dan berkurangnya kemampuan belajar pada anak-anak. Pada orang dewasa, schistosomiasis kronis berakibat pada menurunnya kemampuan untuk bekerja dan jika tidak ditangani dengan tepat dapat mengakibatkan kematian. Cacing *Schistosoma japonicum* menular melalui keong perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* dan mampu menginfeksi hewan mamalia seperti sapi, kerbau, anjing, babi dan lain-lain, yang akan menjadi reservoir penularan. (Bappenas, 2017).

Prevalensi schistosomiasis pada manusia tahun 2019 di daerah endemis Napu Kab.Poso menurun hal ini disebabkan karena adanya pengobatan yang rutin dilakukan setiap tahunnya. Akan tetapi, kasus pada manusia bisa terjadi kembali bahkan bisa meningkat karena masih adanya habitat keong penular. Pada daerah endemis pengobatan *praziquantel* mengurangi prevalensi penyakit saat pengobatan tetapi tidak dapat mencegah infeksi ulang, banyak kasus schistosomiasis disebabkan infeksi ulang. Faktor perubahan ekologi lingkungan seperti banjir, cuaca dan suhu menyebabkan meningkatnya kasus infeksi karena meningkatnya habitat keong.

Upaya pengendalian seperti pengobatan telah dilakukan sejak tahun 1980an, tetapi belum berhasil karena reinfeksi kasus dan belum dilakukan

intervensi pada habitat keong perantara schistosomiasis *Oncomelania hupensis lindoensis*. (Kemenkes RI, 2018; Widjaja et al., 2017). Sejak diluncurkan Roadmap schistosomiasis tahun 2018, tiga indikator keberhasilan eliminasi schistosomiasis yaitu prevalensi kasus, keong penular dan hewan yang terinfeksi dibawah 1 %. (Kemenkes RI, 2018; Bappenas, 2017). Untuk mencapai eliminasi Schistosomiasis tahun 2025 harus melibatkan peran lintas sektor dan peran serta masyarakat. (Anastasia & Widjaja, 2019; Macharia et al., 2016; Odhiambo et al., 2016). Ada beberapa lintas sektor yang terlibat dalam melakukan upaya dalam pengendalian schistosomiasis di dataran tinggi Napu antara lain Dinas Kesehatan, Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan, Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan serta Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Junus & Anastasia, 2019). Di beberapa negara endemis schistosomiasis membuat strategi eliminasi schistosomiasis antara lain Cina dan Afrika. Keterlibatan lintas sektor sangat mendukung eliminasi schistosomiasis (Anastasia & Widjaja, 2019; Macharia et al., 2016; Odhiambo et al., 2016; Tambo E, Wu JT, Ning Xiao, Hu Wei, 2017).

Tujuan penulisan artikel mengetahui prevalensi Schistosomiasis dan intervensi yang telah dilakukan oleh lintas sektor sebagai upaya pengendalian Schistosomiasis di dataran tinggi napu di Kab.Poso.

METODE PENELITIAN

Survei tinja dilakukan pada penduduk di atas dua tahun yang telah di data oleh petugas puskesmas di daerah endemis Napu. Kegiatan pengumpulan tinja dilakukan dengan cara sebagai berikut: setiap orang dibagikan tiga pot tinja. Setiap pot diisi tinja dari satu kali BAB, sehingga tiga pot tinja diisi untuk tiga hari BAB. Setiap sampel dibuat tiga sediaan pemeriksaan menggunakan metode Kato-Katz. Pembuatan sediaan tinja untuk pemeriksaan dengan metode Kato-Katz adalah sebagai berikut: tinja diambil dengan lidi sebesar ibu jari, disaring dengan kawat kasa, tinja tersaring diambil untuk dibuat sediaan pada gelas benda dengan bantuan karton yang telah dilubangi (karton Kato) sebagai penentu volume tinja, ditutup dengan *cellophan tape* yang telah direndam dalam pewarna *malachite-green glyserin*, sediaan diratakan, diletakkan terbalik di atas kertas tisu agar cairan

pewarna yang berlebihan dapat terserap, sediaan diperiksa di bawah mikroskop (Anastasia et al., 2019). Untuk menentukan prevalensi dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Tinja Positif Telur } Schistosoma \text{ japonicum} \times 100\%}{\text{Jumlah Total Tinja yang Diperiksa}}$$

Jumlah Total Tinja yang Diperiksa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prevalensi schistosomiasis di Dataran Tinggi Napu tahun 2020 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan kasus schistosomiasis di Napu Tahun 2020

No	Desa	Jmlah penduduk 2 Thn keatas	Jmlah penduduk yang diperiksa	% Schistosomiasis
1	Sedoa	978	956	0,31
2	Watumaeta	2,529	1824	0
3	Alitupu	2,369	2,158	0,19
4	Wuasa	1,500	1,326	0,08
5	Bumi Banyusari	576	518	0
6	Kaduwaa	672	612	0
7	Dodolo	345	290	1,03
8	Winowanga	1,035	934	0,32
9	Maholo	1,396	1,219	0,08
10	Mekarsari	1,315	1,189	0,25
11	Tamadue	921	831	0,48
12	Kalemago	641	578	0
13	Wanga	432	392	0
14	Siliwanga	538	490	0

15	Watutau	926	840	0,12
16	Betue	383	322	0
17	Torire	500	447	0
Total		17,056	14,926	0,15

Pada tabel diatas prevalensi penderita schistosomiasis pada manusia di Dataran Tinggi Napu sebesar 0,15 %. Paling banyak kasus ditemukan di desa Dodolo. Di beberapa desa tidak ditemukan kasus schistosomiasis.

Tabel 2. Kegiatan Pengendalian Schistosomiasis Lintas Sektor di Dataran Tinggi Napu Tahun 2018

No	Lintas sektor	Kegiatan	Lokasi
1.	Dinas Kelautan dan Perikanan	Pembuatan Kolam Ikan dan bantuan bibit ikan	Desa Maholo
2	Dinas Pertanian	Pembuatan sawah baru, pembuatan Kawasan peternakan, pembuatan dam parit,	Desa Wuasa
3.	Dinas Pekerjaan Umum	Pembuatan saluran air permanen, pembuatan jamban komunal	Desa Dodolo
4.	Dinas Kesehatan	Penyemprotan moluskisida	Semua desa

Tabel diatas merupakan upaya pengendalian schistosomiasis di dataran tinggi Napu sudah melibatkan beberapa lintas sektor, Upaya pengendalian ditujukan pada habitat keong schistosomiasis, mulai dilaksanakan pada tahun 2018 sampai dengan saat sekarang ini.

Selama beberapa tahun terakhir kasus schistosomiasis pada masyarakat di Dataran Tinggi Napu Kab.Poso menurun hal ini karena adanya pengobatan dengan menggunakan Praziquantel (*PZQ*). *PZQ* merupakan obat pilihan yang digunakan untuk pengobatan schistosomiasis di daerah endemis Napu dan Lindu, Sulawesi

Tengah Indonesia, dosis penggunaan 60 mg/kk bb. Angka kesembuhan schistosomiasis yang disebabkan oleh *S. japonicum* dengan pemberian PZQ menurut WHO adalah di atas 90 %. PZQ menjadi obat pilihan schisto sejak tahun 1970an. Namun, beberapa laporan tentang rendahnya *cure rate* PZQ menimbulkan kekhawatiran. Hasil studi menunjukkan (Etiopia) *cure rate* PZQ sebesar 73,6% dan ERR 68,2%. Beberapa studi lain menunjukkan efikasi >85% dan beberapa studi menunjukkan efikasi <63% (Erko et al., 2012). *PZQ* adalah obat yang aman digunakan, baik pada orang dewasa, anak-anak maupun wanita hamil. Pengobatan dengan *PZQ* merupakan salah satu dari upaya pengendalian schistosomiasis yang terintegrasi, yang meliputi pengendalian siklus penularan, hewan reservoir, perbaikan infrastruktur dan pendidikan kesehatan yang terbukti efektif dalam mengontrol schistosomiasis di Cina (Christopher S. von Bartheld, 2017; Hong et al., 2011).

Penularan schistosomiasis masih terjadi di dataran tinggi Napu disebabkan masih adanya keong penular schistosomiasis yaitu keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Habiats keong ini tersebar hampir keseluruhan wilayah dataran Tinggi Napu, serta kebiasaan masyarakat yang tidak menggunakan sepatu boot saat bekerja atau beraktifitas di kebun atau sawah yang merupakan habitat keong. Hal ini, karena penularannya terjadi di daerah yang berair (Tchuem Tchuente et al., 2017) melalui keong perantara yaitu keong *O. h lindoensis* yang bersifat amphibious (Sudomo et al., 2007). Di Desa Dodolo banyak ditemukan habitat keong penular schistosomiasis (Widjaja et al., 2017), sehingga kasus pada manusia masih banyak terjadi.

Infeksi Schistosomiasis terjadi melalui serkaria *Schistosoma japonicum* yang menembus kulit manusia dan atau mamalia (Nurwidayati, 2017). Hal inilah yang menyebabkan orang yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti sepatu *boot* bisa terkena Schistosomiasis saat melintasi atau menuju ke area fokus keong yang positif mengandung *S. japonicum*. Suatu studi terhadap para petani di Dataran Tinggi Lindu menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang tidak menderita Schistosomiasis adalah mereka yang sering menggunakan sepatu boot (Rasyika Nurul, Muh. Jusman Rau, 2016). Hasil studi lain juga menunjukkan

bahwa ada hubungan penggunaan APD dengan kejadian schistosomiasis (Rosmini et al., 2016). Selain itu, penularan masih terjadi karena adanya hewan mamalia seperti tikus, kerbau, babi, anjing, sapi dan sebagainya diketahui sebagai *hospes reservoar* *S. japonicum* di wilayah endemis di Sulawesi Tengah.

Pengendalian penyemprotan dengan menggunakan moluskisida pada habitat keong paling banyak dilakukan pada habitat keong tetapi hanya pada habitat keong dengan area kecil dan mudah dijangkau, sehingga masih merupakan masalah utama pada pengendalian keong karena banyak habitat keong yang berupa sawah yang tidak diolah atau berupa rawa sehingga memerlukan koordinasi dengan lintas sektor lain untuk penanganannya seperti pertanian atau perikanan. Niclosamide adalah satu-satunya moluskisida kimia yang direkomendasikan oleh WHO dan telah digunakan di daerah endemik lain seperti di Tiongkok dan sudah digunakan selama kurang lebih 30 tahun (Jiang et al., 2022). Termasuk di Indonesia pengendalian habitat keong menggunakan niclosamide. Pengendalian pada keong penular menggunakan moluskisida merupakan strategi intervensi yang efektif, cepat, dan mudah untuk mencegah penyebaran spesies *Schistosoma* di daerah endemik (Jiang et al., 2022). Penyemprotan dilakukan pada habitat keong seperti saluran air dikebun coklat, kopi atau kebun campuran dan di sawah yang tidak diolah.

Dinas Pertanian dan Peternakan pengendalian pada hewan-hewan mamalia sebagai reservoir pembawa schistosomiasis seperti sapi, kerbau, anjing dan babi. Penelitian pada tahun 2011 menunjukkan angka prevalensi schistosomiasis pada hewan mamalia di empat desa Lindu, cukup tinggi pada kerbau (36,4-47,5%), sapi (16,7-33%), dan babi (8,3-20%) (Bappenas, 2017). Hewan mamalia terutama sapi dan kerbau, meskipun derajat infeksi ringan, namun tinja yang dikeluarkan cukup besar sehingga total telur yang dikeluarkan yang terinfeksi *Schistosoma japonicum* besar pula (Ginger Budiono et al., 2018).

Ada beberapa habitat keong berada di kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL), ditemukan 14 fokus keong di kawasan TNLL (Widjaja et al., 2018). Penanganan habitat keong perlu melakukan koordinasi dengan lintas sektor lainnya seperti Dinas Pekerjaan Umum untuk membuat saluran air permanen.

KESIMPULAN

Tingkat infeksi schistosomiasis pada masyarakat sejak tahun 2017 mulai menurun, hal ini karena adanya pengobatan yang dilakukan setiap tahun, akan tetapi habitat keong *oncomelania hupensis lindoensis* belum bisa di kendalikan sehingga perlu melibatkan peran serta masyarakat dan menyusun upaya pengendalian oleh lintas sektor yang tepat sesuai kondisi habitat keong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Tengah dan Balai Litbangkes Donggala yang telah menyediakan laporan sebagai bahan data penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, H., & Widjaja, J. (2019). Engaging multi-sectoral collaboration to combat schistosomiasis in Napu highlands, Poso District, Central Sulawesi. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012111>.
- Anastasia, H., Widjaja, J., & Nurwidayati, A. (2019). Evaluasi Pengendalian Schistosomiasis oleh Lintas Sektor Tahun 2018. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(4), 217–226. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i4.1861>
- Bappenas. (2017a). *Roadmap Eradikasi Schistosomiasis 2018-2025*.
- Bappenas. (2017b). *Roadmap Eradikasi Schistosomiasis di Indonesia 2018-2025*.
- Christopher S. von Bartheld, J. B. and S. H.-H. (2017). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(12), 139–148. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00345-X.A](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00345-X.A).
- Erko, B., Degarege, A., Tadesse, K., Mathiwos, A., & Legesse, M. (2012). Efficacy and side effects of praziquantel in the treatment of Schistosomiasis mansoni in schoolchildren in Shesha Kekele Elementary School, Wondo Genet, Southern Ethiopia. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(3), 235–239. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(12\)60049-5](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(12)60049-5).

- Ginger Budiono, N., Satrija, F., Ridwan, Y., Nur, D., & Hasmawati, . (2018). Trematodoses in Cattle and Buffalo Around Schistosomiasis Endemic Areas in Central Sulawesi Province of Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(2), 112–126. <https://doi.org/10.18343/jipi.23.2.112>.
- Hong, Q. biao, Yang, K., Huang, Y. xin, Sun, L. ping, Yang, G. jing, Gao, Y., Gao, Y., Zhang, L. heng, Zhou, M., Steinmann, P., & Liang, Y. sheng. (2011). Effectiveness of a comprehensive schistosomiasis japonica control program in Jiangsu province, China, from 2005 to 2008. *Acta Tropica*, 120(SUPPL. 1), 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2010.11.006>.
- Jiang, N., Li, S. Z., Wen, Y., Zhang, Q., Habib, M. R., Xiong, T., Xu, S., & Dong, H. (2022). The identification of alternative oxidase in intermediate host snails of *Schistosoma* and its potential role in protecting *Oncomelania hupensis* against niclosamide - induced stress. *Parasites & Vectors*, 1–20. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05227-5>.
- Junus, W., & Anastasia, H. (2019). *Rencana Aksi Lintas Sektor dan Peran Serta Masyarakat Dalam Pengendalian keong perantara Schistosomiasis di dataran Tinggi Napu, Kab. Poso Sulawesi Tengah*. 9(1), 49.
- Kemenkes RI. (2018). *Permenkes 19 2018 Eliminasi Schistosomiasis* (Vol. 3).
- Macharia, J. W., Ng'Ang'A, Z. W., & Njenga, S. M. (2016). Factors influencing community participation in control and related operational research for urogenital schistosomiasis and soil-transmitted helminths in rural villages of Kwale county, coastal Kenya. *Pan African Medical Journal*, 24, 1–7. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.136.7878>.
- Nurwidayati, A. (2017). Strategi Pengendalian Hospes Perantara Schistosomiasis. *Spirakel*, 7(2), 38–45. <https://doi.org/10.22435/spirakel.v7i2.6128.38-45>.
- Odhiambo, G. O., Musuva, R. M., Odiere, M. R., & Mwinzi, P. N. (2016). Experiences and perspectives of community health workers from implementing treatment for schistosomiasis using the community directed intervention strategy in an informal settlement in Kisumu City, western

- Kenya. *BMC Public Health*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3662-0>.
- Rasyika Nurul, Muh. Jusman Rau, L. A. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian Schistosomiasis Di Desa Puroo Kecamatan Lindu Kabupaten Sigi Tahun 2014. *Jurnal Preventif*, 7, 1–12.
- Rosmini, Jastal, & Ningsi. (2016). Faktor Risiko Kejadian Schistosomiasis Di Dataran Tinggi Bada Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. *Vektora*, 8(1), 1–6.
- Sudomo, M., Pretty, & M.D, S. (2007). Schistosomiasis Control in Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 35, 36–45.
- Tambo E, Wu JT, Ning Xiao, Hu Wei, N. X. Z. (2017). Impact evaluation of schistosomiasis control into elimination interventions models in PR China and Afrika. *Journal Of Microbiology and Infectious Disesse*, 7(2)(2017), 104–118. <https://doi.org/10.5799/ahinjs.02.2017.02.0264>.
- Tchuem Tchuenté, L. A., Rollinson, D., Stothard, J. R., & Molyneux, D. (2017). Moving from control to elimination of schistosomiasis in sub-Saharan Africa: Time to change and adapt strategies. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0256-8>.
- Widjaja, J., Anastasia, H., Nurwidayati, A., Nurjana, M. A., Mujiyanto, & Maksud, M. (2017). Situasi Terkini Daerah Fokus Keong Hospes Perantara di Daerah Endemis Schistosomiasis di Sulawesi Tengah. *Bul. Penelit. Kesehat*, 45(4), 215–222.
- Widjaja, J., Nurwidayati, A., Maksud, M., & Kurniawan, A. (2018). *Survei Daerah Fokus Keong Hospes Perantara Schistosomiasis di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah*. 233–238.