

## POLA PENGGUNAAN DAN EFEKTIVITAS OBAT PRAZIQUANTEL PADA PENDERITA SCHISTOSOMIASIS

**Yunita Rahmawati**

Magister Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Indonesia

Email : yunitarahmawati.apt@gmail.com

### Abstrak

Schistosomiasis adalah infeksi parasit akut dan kronis yang disebabkan oleh cacing trematoda dari genus *Schistosoma*. Penularan di laporkan pada 78 negara dan 52 diantaranya merupakan negara dengan tingkat endemisitas sedang-tinggi. Di Indonesia, schistosomiasis hanya ditemukan di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu Dataran Tinggi Napu dan Dataran Tinggi Bada, Kabupaten Poso serta Dataran Tinggi Lindu, Kabupaten Sigi. Schistosomiasis di Indonesia sendiri disebabkan oleh cacing trematoda jenis *Schistosoma japonicum* dengan hospes perantara keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Penularan tidak hanya pada usia dewasa bahkan anak-anak mejadi resiko terjadi penularan. *Schistosoma* sp. sangat sulit dieliminasi karena transmisinya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kebiasaan, parasitik, vektor dan host. Selain factor lingkungan yang menjadi penting, pemberian obat praziquantel sangat diharapkan untuk menurunkan angka mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk meringkas pola pengobatan dan efektivitas pada obat praziquantel. Penelusuran literatur dilakukan dengan menggunakan database PubMed, dengan hasil screening didapatkan dua jurnal yang memenuhi kriteria inklusi dan empat jurnal dalam database Google Scholar. Dalam analisis review jurnal, ditemukan literatur ilmiah yang menegaskan pola pengobatan praziquantel dan efektivitas pada penderita schistosomiasis.

**Kata Kunci:** Praziquantel, Pola Pengobatan, Efektivitas

### Abstract

*Schistosomiasis is an acute and chronic parasitic infection caused by trematode worms of the genus Schistosoma. Transmission was reported in 78 countries and 52 of them were countries with medium-high endemicity levels. In Indonesia, schistosomiasis is only found in Central Sulawesi Province, namely the Napu Highlands and Bada Highlands, Poso Regency and Lindu Highlands, Sigi Regency. Schistosomiasis in Indonesia itself is caused by a trematode worm of the type Schistosoma japonicum with the intermediate host of the snail Oncomelania hupensis lindoensis. Transmission is not only in adults, even children are the risk of transmission. Schistosoma sp. very difficult to eliminate because its transmission is strongly influenced by environmental factors, habits, parasites, vectors and hosts. In addition to environmental factors that are important, the administration of praziquantel is expected to reduce mortality. This study aims to summarize the treatment pattern and effectiveness of praziquantel. The literature search was carried out using the PubMed database, with the screening results obtained two*

*journals that met the inclusion criteria and four journals in the Google Scholar database. In an analysis of journal reviews, scientific literature was found that confirmed the pattern of praziquantel treatment and its effectiveness in patients with schistosomiasis.*

**Keywords:** Praziquantel, Medication Pattern, Effectiveness

## Pendahuluan

Schistosomiasis merupakan penyakit endemic di negara-negara tropis dan sub-tropis, terutama yang memiliki sifat geografis dataran tinggi, dan banyak mengandung danau atau sungai air tawar. Schistosomiasis merupakan penyakit parasite akibat cacing trematoda *Schistosoma* (Colley et al., 2014). Data dari WHO menginformasikan bahwa, pada tahun 2014, 258 juta orang di dunia telah mendapatkan pengobatan pencegahan terhadap schistosomiasis dan 61,6 juta orang yang menderita penyakit ini telah mendapatkan pengobatan (Diseases, n.d.). Dari seluruh kasus schistosomiasis, diperkirakan 90% terjadi di benua Afrika. Terdapat 70 juta anak usia sekolah dan usia dewasa sebanyak 18 juta yang terinfeksi schistosomiasis di Afrika (Schistosomiasis, n.d.).

Prevalensi schistosomiasis di Indonesia adalah 5,68%, sedangkan WHO memperkirakan kasus ini harus di bawah 1%. Di Indonesia, schistosomiasis hanya dapat ditemukan di Provinsi Sulawesi Tengah, khususnya di Kabupaten Poso dan Sigi (Erlan et al., 2014). Infeksi pada schistosomiasis terjadi akibat larva yang berhasil menembus kulit pejamu dan melakukan siklus hidup di dalamnya sebelum melakukan pembiakan (Ningsi, 2016). Spesies schistosomiasis terdapat tiga jenis yang menginfeksi pada manusia, Salah satunya Indonesia berupa spesies *S.japonicum* yang bersifat endemis di Sulawesi Tengah, tepatnya di Lembah Lindu dan Danau Lindu, serta Lembah Napu (Donggala, 2014).

Pada umumnya penderita schistosomiasis adalah mereka yang selalu mempunyai kebiasaan yang tidak terpisahkan dari air. Sehingga seringkali kontak dengan perairan yang terinfeksi parasite *Schistosomiasis* yang menyebabkan meningkatnya penderita di masyarakat sekitar (Veridiana & Chadijah, 2013). Hubungan antara pekerjaan dengan perilaku masyarakat dalam mencegah penularan *Schistosomiasis* seperti kebiasaan membuang air besar, tempat mandi, tempat mencuci dan sumber air yang digunakan. Perilaku masyarakat dengan tidak menggunakan alat pelindung diri dan kurangnya menjaga kebersihan lingkungan merupakan factor risiko terjadinya penularan penyakit *Schistosomiasis* (M. Nur Ali Ramadhan, 2013).

Pemerintah telah berupaya mengatasi schistosomiasis baik secara preventif maupun kuratif (Syam et al., 2018). Pengobatan yang dikeluarkan oleh Sub Direktorat Filiriasis dan Shistosomiasis Direktorat P2B2 Ditjen PPM dan PLP Departemen Kesehatan RI menggunakan praziquantel. Praziquantel bekerja dengan cara mengobati semua bentuk schistosomiasis dan infeksi schistosomiasis. Praziquantel sendiri mudah diabsorpsi pada pemberian oral dan tersebar sampai cairan serebospinal. Kadar yang tinggi dapat dijumpai dalam empedu. Obat dimetabolisme secara oksidatif dengan

sempurna menyebabkan waktu paruh menjadi pendek. Metabolit tidak aktif dan dikeluarkan melalui urin dan empedu (Mark Kester, Kelly D. Karpa, 2007).

Praziquantel sangat efektif terhadap semua bentuk schistosomiasis, baik dalam fase akut dan kronik maupun yang sudah mengalami splenomegali atau yang mengalami komplikasi lain. Obat tersebut memiliki efektivitas yang aman dan mempunyai efek samping yang ringan sehingga diperlukan 1 dosis yaitu 60mg/KgBB yang dibagi dua dan diminum dalam tenggang waktu 4-6 jam (Edition, n.d.).

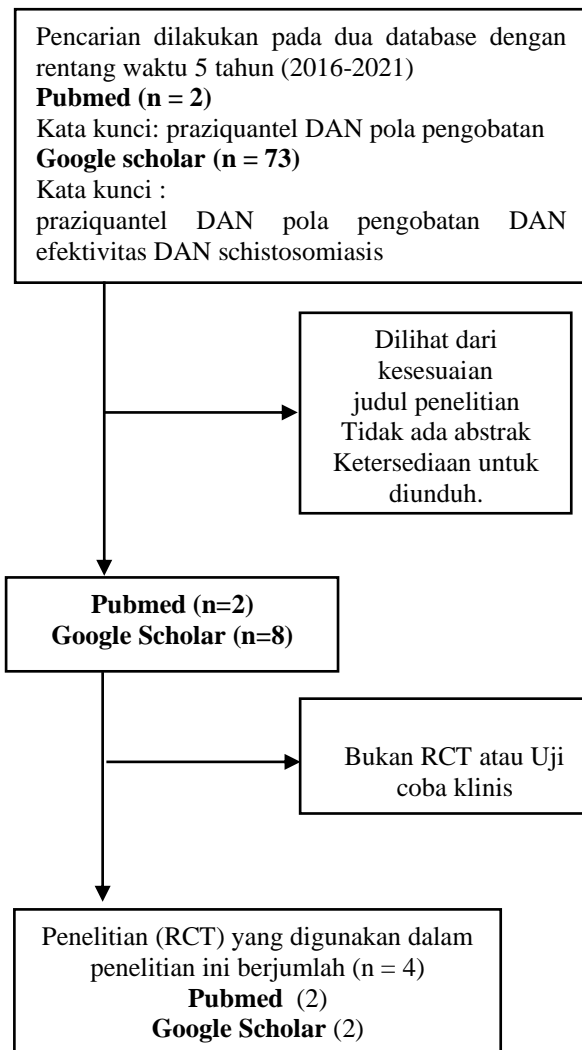
Pengobatan schistosomiasis pada dasarnya adalah mengurangi dan mencegah kesakitan dan mengurangi sumber penularan. Pola pengobatan praziquantel dilakukan dengan cara memberikan obat kepada pasien sesuai dosis yang sudah ditentukan sesuai dengan berat badan. Sasaran penduduk yang diberi pengobatan adalah penduduk yang positif telur cacing schistosoma (penderita), dengan gejala klinis positif serta tinja positif pada pemeriksaan sebelumnya, anggota keluarga yang positif telur cacing schistosoma (Tandi, 2018).

Pada laporan kasus tahun 2018 telah dilakukan mengenai informasi lisan dan tercatat tentang pola penggunaan obat praziquantel pada pengobatan schistosomiasis telah mengikuti peraturan petunjuk dari Sub Direktorat Filiaris dan Schistosomiasis. Sehingga upaya dan tindakan pencegahan pada pengobatan schistosomiasis dapat optimal dan efektivitas aman dengan efek samping yang ringan.

## **Metode Penelitian**

### **Strategi Pencarian dan Pemilihan Kriteria**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah systematic literature review (SLR). SLR adalah proses yang memungkinkan untuk mengumpulkan bukti yang relevan pada topik tertentu yang sesuai dengan kriteria kelayakan yang telah ditentukan dan memiliki jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan. Dalam studi ini peneliti meringkas saat ini informasi tentang pola pengobatan praziquantel dan efektivitas terhadap penderita schistosomiasis (Mengist et al., 2020). Penelitian dilakukan dengan menggunakan pedoman PRISMA untuk melakukan SLR. Referensi yang dipilih berasal dari database PubMed dan Google Scholar yang menggunakan pencarian yang berisi kombinasi praziquantel DAN pola pengobatan. Penjelasan lengkap tentang strategi & kriteria pencarian yang digunakan dalam manufaktur dapat dilihat pada (Gambar 1)



**Gambar 1.** Diagram alur PRISMA. Strategi Pencarian & Kriteria Pencantuman Jurnal yang Digunakan.

### Hasil Dan Pembahasan

Pola pengobatan praziquantel pada penderita schistosomiasis saat ini efektivitasnya terhadap toksisitas dan efek samping sangat ringan. Berdasarkan hasil pencarian, ada empat uji coba yang relevan untuk dibahas.

Hasil dari empat percobaan menunjukkan bahwa pola pengobatan dan efektivitas praziquantel pada penderita schistosomiasis memiliki efek mencegah dan mengurangi kesakitan serta mengurangi sumber penularan.

Menurut [Colt et al. \(2022\)](#) penelitian RCT peserta 361 diantaranya anak-anak yang lahir dari ibu hamil yang terdaftar dalam double blind PZQ versus plasebo yang diberikan pada usia kehamilan 12-16 minggu, menunjukkan Pengobatan praziquantel

ibu hamil untuk *S. japonicum* tidak memiliki dampak signifikan pada kemungkinan infeksi atau kadar sitokin serum keturunan mereka (Colt et al., 2021).

Berdasarkan riset Coulibaly et al., 2018 penelitian RCT (randomised controlled trial) single-blind dimana diberikan dosis secara acak di PSAC (2-5 tahun) dan sebagai pembanding SAC (6-15 tahun) yang terinfeksi *S.hematobium* sebanyak 186 PSAC dan 195 SAC secara acak diberikan dosis 20, 40 atau 60 mg/kg praziquantel atau placebo. Menunjukkan Praziquantel menunjukkan tingkat respons yang tinggi pada PSAC dan SAC yang terinfeksi *S.hematobium*, dengan kemanjuran tinggi yang diamati pada 20 mg/kg (Coulibaly et al., 2018).

Penelitian Mnkugwe et al., 2020 secara RCT (randomised controlled trial) pada 639 anak-anak dengan *Schistosoma mansoni* terinfeksi diacak untuk menerima dosis praziquantel saja atau praziquantel ditambah kombinasi dihydroartemisinin-piperazine. Hasilnya Pada 3 minggu pasca perawatan, angka kesembuhan adalah 88,3% (263/298, 95% CI = 84,1%–91,4%) dan 81,2% (277/341, 95% CI = 76,7%– 85,0%) untuk terapi kombinasi dan praziquantel sendiri, masing-masing ( $P < 0,01$ , rasio odds (OR) = 1,74, 95% CI dari OR = 1,11 to 2.69). Pada minggu ke 8, terjadi penurunan angka kesembuhan yang signifikan pada kelompok praziquantel saja menjadi 63,9% (218/341), 95% CI = 58,7%- 68,8%) dibandingkan dengan 81,9% (244/298, 95% CI = 77,1% – 85,8%) pada kelompok terapi kombinasi ( $P < 0,0001$ , OR = 2,55, 95%CI dari OR = 1,75 hingga 3,69) (Mnkugwe et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Coulibaly et al., 2017 secara RCT dimana pada *preschool-aged children* (PSAC) sebanyak 143 anak yang berumur 2-5 tahun dan *school-aged children* (SAC) sebanyak 174 anak dengan umur 6-15 tahun pemberian obat praziquantel dengan dosis 20 mg/kg, 40 mg/kg dan 60 mg/kg dibandingkan dengan placebo. Hasil yang diperoleh tidak ada efek samping yang berat (Coulibaly et al., 2017). Rangkuman tinjauan pustaka tentang pola pengobatan dan efektivitas pada obat praziquantel pada pengobatan schistosoma disajikan pada lampiran (Tabel 1).

## Kesimpulan

Berdasarkan empat uji RCT dapat disimpulkan bahwa secara statistik memiliki peran dalam pola pengobatan praziquantel secara efektivitas dapat memberikan efektivitas dan efek samping yang aman bagi penderita dengan pasein anak dan dewasa.

## BIBLIOGRAFI

- Colley, D. G., Bustinduy, A. L., Secor, W. E., & King, C. H. (2014). Human schistosomiasis. *The Lancet*, 383(9936), 2253–2264. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61949-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61949-2) [Google Scholar](#)
- Colt, S., Jarilla, B., Baltazar, P., Tallo, V., Acosta, L. P., Wu, H. W., Barry, C. V., Kurtis, J. D., Olveda, R. M., Friedman, J. F., & Jiz, M. A. (2021). Effect of maternal praziquantel treatment for schistosoma japonicum infection on the offspring susceptibility and immunologic response to infection at age six, a cohort study. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(4), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009328> [Google Scholar](#)
- Coulibaly, J. T., Panic, G., Silué, K. D., Kovač, J., Hattendorf, J., & Keiser, J. (2017). Efficacy and safety of praziquantel in preschool-aged and school-aged children infected with *Schistosoma mansoni*: a randomised controlled, parallel-group, dose-ranging, phase 2 trial. *The Lancet Global Health*, 5(7), e688–e698. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30187-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30187-0) [Google Scholar](#)
- Coulibaly, J. T., Panic, G., Yapi, R. B., Kovač, J., Barda, B., N’Gbesso, Y. K., Hattendorf, J., & Keiser, J. (2018). Efficacy and safety of ascending doses of praziquantel against *Schistosoma haematobium* infection in preschool-aged and school-aged children: A single-blind randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1066-y> [Google Scholar](#)
- Diseases, N. T. (n.d.). *Who / neglected tropical diseases*.
- Donggala, B. P. dan P. P. P. B. B. (2014). Pedoman Pengendalian Schistosomiasis. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Edition, S. (n.d.). *Adverse Drug*.
- Erlan, A., Junaidi, M., Veridiana, N. N., Puryadi, P., & Octaviani, O. (2014). Studi Kebijakan Pengendalian Schistosomiasis Di Kabupaten Poso Dan Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2012. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 24(1), 42–49. <https://doi.org/10.22435/mpk.v24i1.3486.42-49> [Google Scholar](#)
- M. Nur Ali Ramadhan. (2013). *Faktor Risiko Kejadian Schistosomiasis di Dataran Tinggi Lindu Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah*. X, 1–21. [Google Scholar](#)
- Mark Kester, Kelly D. Karpa, K. E. V. (2007). *Pharmacology Elsevier ' S Integrated Review Pharmacology*. [Google Scholar](#)
- Mengist, W., Soromessa, T., & Legese, G. (2020). Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 7, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777> [Google Scholar](#)

Mnkugwe, R. H., Minzi, O., Kinung'hi, S., Kamuhabwa, A., & Aklillu, E. (2020). Efficacy and safety of praziquantel and dihydroartemisinin piperaquine combination for treatment and control of intestinal schistosomiasis: A randomized, non-inferiority clinical trial. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14(9), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008619> [Google Scholar](#)

Ningsi, R. J. (2016). Faktor Risiko Kejadian Schistosomiasis Di Dataran Tinggi Bada Kabupaten Poso Sulawesi Tengah Schistosomiasis Incidence Risk Factors in Bada Highland. *Vektora*, 8(1), 1–6.

*Schistosomiasis*. (n.d.).

Syam, D. M., Bungawati, A., & Faisal, E. (2018). Hubungan Upaya Pengendalian Terhadap Kasus Schistosomiasis di Dataran Tinggi Lindu Kabupaten Sigi. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 54–61. [Google Scholar](#)

Tandi, J. (2018). Pola Pengobatan Penderita Schistosomiasis (Penyakit Demam Keong) Di Desa Kaduwaa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso Propinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(9), 456–464. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i9.74> [Google Scholar](#)

Veridiana, N. N., & Chadijah, S. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan Penularan Schistosomiasis di Dua Desa di Dataran Tinggi Napu Kabupaten Poso ., *Media Litbang*, 23(3), 130–136. [Google Scholar](#)

---

**Copyright holder:**

Yunita Rahmawati (2022)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

