

Kajian Farmakoterapi Albendazole dan Mebendazole Untuk Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Anak-Anak

Inneke Kusumawati
Susanto^{1*},
William William²,
Nabila Agatha³

¹Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta.

²Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta.

³Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta.

Abstrak

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah infeksi nematoda usus yang penularannya membutuhkan media tanah. Cacing penyebab infeksi *Soil Transmitted Helminths* adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (*Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*). Angka kejadian infeksi STH cukup tinggi dengan penyebaran infeksi STH paling tinggi terdapat pada kelompok usia anak. Pengobatan pada kasus infeksi STH adalah dengan pemberian obat antihelminik atau obatcacing. Meskipun terdapat empat obat yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO), hanya dua obat yang paling sering digunakan dalam penanganan infeksi STH yaitu *Albendazole* dan *Mebendazole*, dikarenakan kasus infeksi STH masih memiliki angka kejadian yang tinggi, penulisan *literaturereview* ini bertujuan untuk menggambarkan efikasi dan efektif dari kedua obat tersebut untuk infeksi STH pada anak-anak. Metode penelitian adalah kajian literatur atau *literature review*, pencarian *literature* bersumber dari *Proquest*, *Google scholar*, *Pubmed*, *Elsevier* dan *Europe PMC*. Kata kunci yang digunakan adalah *Albendazole*, *Mebendazole*, *Soil Transmitted Helminths Infections*, *Children* dan didapatkan 10 literatur yang terpilih untuk dikaji. Hasilnya *Albendazole* 400 mg dosis tunggal memiliki efikasi memuaskan pada infeksi STH yang disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang. Namun efikasi berkurang pada cacing *Trichuris trichiura*. *Mebendazole* 500 mg dosis tunggal memiliki efikasi memuaskan pada infeksi STH yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*, namun efikasi berkurang pada cacing tambang. *Albendazole* dan *mebendazole* tidak menimbulkan efek samping yang bersifat berat.

Kata kunci : *Albendazole*, efikasi, *Mebendazole*, *soil transmitted helminths*

Pharmacotherapy Study of Albendazole and Mebendazole For Soil Transmitted Helminths Infections In Children

Abstract

*Corresponding Author : Inneke Kusumawati Susanto

Corresponding Email : inneke.kusumawati@ukrida.ac.id

Submission date : March 1st, 2024

Revision date : March 19th, 2024

Accepted date : July 30th, 2024

Published date : August 20th, 2024

Copyright (c) 2024 Inneke Kusumawati Susanto, William William, Nabila Agatha



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Soil Transmitted Helminths (STH) infection is an intestinal nematode infection whose transmission requires soil. The worms that cause *Soil Transmitted Helminths* infections are *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, hookworms (*Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*). The incidence of STH infections is quite high with the highest spread of STH infections in the children's age group. Treatment in cases of STH infection is by administering antihelminthic drugs or anthelmintics. Even though there are four drugs recommended by WHO, only two drugs are most often used in treating STH infections, namely *albendazole* and *mebendazole*. Because STH infections still have a high incidence rate, writing this literature review aims to describe the efficacy and effectiveness of these two drugs for STH infections in children. The research method is literature review, literature search sourced from *Proquest*, *Google Scholar*, *Pubmed*, *Elsevier* and *Europe PMC*. Keywords *Albendazole*, *Mebendazole*, *Soil Transmitted Helminths Infections*, *Children* and 10 pieces of literature were selected for review. The result was that a single dose of *albendazole* 400 mg had satisfactory efficacy in STH infections caused by *Ascaris lumbricoides* and hookworms, but the efficacy was reduced in *Trichuris trichiura* worms. *Mebendazole* 500 mg single dose has satisfactory efficacy in STH infections caused by *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura*, but the efficacy is reduced in hookworms. *Albendazole* and *mebendazole* do not cause serious side effects.

Keywords: *Albendazole*, efficacy, *Mebendazole*, *soil transmitted helminths*

How to Cite

Susanto, I. K. ., William, W., & Agatha, N. (2024). Pharmacotherapy Study Of *Albendazole* And *Mebendazole* For *Soil Transmitted Helminths Infections* In Children. *Jurnal MedScientiae*, 3(2): 143-148. Available from : <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3109> DOI : <https://doi.org/10.36452/JMedScientiae.v3i2.3109>

Pendahuluan

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah infeksi nematoda pada usus yang membutuhkan tanah dalam penularannya. Cacing yang termasuk pada infeksi *Soil Transmitted Helminths* yang paling sering menginfeksi manusia adalah antara lain *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (*Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*). Di Indonesia sendiri prevalensi infeksi STH juga masih tinggi berkisar pada 2,5% - 62%. Penyebaran yang tinggi pada individu dengan sanitasi buruk seperti kurangnya kebiasaan individu untuk mencuci tangan sebelum makan, kebiasaan defekasi di sekitar rumah, tidak cuci tangan setelah buang air besar dan kurangnya ketersediaan air bersih.^{1,2}

Saat ini, hanya terdapat empat obat yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk mengobati infeksi STH yaitu *Albendazole*, *Mebendazole*, *Ivermectin*, dan *Pirantel pamoate*. Sedangkan pengendalian STH secara global bergantung pada dua obat di antaranya yaitu *Albendazole* dan *Mebendazole*. Dengan dosis *Albendazole* untuk dewasa dan anak usia > 2 tahun dosis tunggal 400 mg, sedangkan anak usia 1-2 tahun 200 mg dosis tunggal, pada *Mebendazole* dengan dosis tunggal 500 mg. *Albendazole* 400 mg dan *Mebendazole* 500 mg sendiri telah digunakan secara luas di seluruh dunia selama lebih dari 30 tahun baik sebagai pengobatan yang berdiri sendiri ataupun dalam kombinasi dengan obat lain.³

WHO merekomendasikan untuk menghentikan penularan cacing yang ditularkan melalui tanah (STH) di negara-negara endemik, dengan pemberian obat massal *Albendazole* dosis tunggal kepada semua populasi beresiko sebagai kemoterapi preventif, dan menilai efektivitas *Albendazole* dosis tunggal terhadap infeksi STH di Provinsi Barat Rwanda. Hasilnya prevalensi STH tetap tinggi meskipun dilakukan selama lebih dari satu dekade. Terdapat 4.998 anak sekolah (5-15 tahun) diskринing dua minggu sebelumnya untuk mengetahui adanya infeksi STH (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang). Didapatkan 1.526 anak positif terinfeksi cacing satu jenis parasit STH didaftarkan. Diberikan *Albendazole* dosis tunggal 400 mg kepada 1.526 anak tersebut. Tiga minggu kemudian dilakukan pemeriksaan tinja menggunakan Kato-Katz. Hasilnya dinilai

berdasarkan tingkat kesembuhan (CR) pada efikasi menurut WHO dan hasilnya CR = 96,7% dan ERR = 97,4% untuk cacing tambang sehingga berada di atas. Untuk cacing *Ascaris lumbricoides* CR = 95,1% dan ERR = 94,6% berada di ambang batas dibandingkan dengan ambang batas CR dan ERR \geq 95%. Terapi untuk cacing *T. trichiura* hasilnya CR = 17,6% dan ERR = 40,3% sehingga berada di bawah ambang batas yaitu CR dan ERR \geq 50%. Selanjutnya dapat terlihat bahwa penggunaan *Albendazole* dosis tunggal yang digunakan dalam program pengobatan massal (MDA) efektif untuk pengobatan dan pengendalian infeksi cacing tambang dan *Ascaris lumbricoides*, tetapi tidak efektif untuk *Trichuris trichiura*.⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Kabantede *et al.* (2023) mengatakan bahwa *Albendazole* dosis tunggal memiliki efikasi yang tinggi untuk infeksi STH.⁴ Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Adegnika *et al.* (2014) mengatakan bahwa *Albendazole* 400 mg dosis tunggal memiliki efikasi yang rendah terhadap infeksi STH.⁵ Pada penelitian yang dilakukan oleh Steven *et al.* (2017) dengan menggunakan *Mebendazole*, mengatakan bahwa *Mebendazole* 500 mg memiliki efikasi yang tinggi untuk infeksi STH.⁶ Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Amelia *et al.* (2013) mengatakan bahwa *Mebendazole* memiliki efikasi yang rendah.⁷

Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis tertarik untuk membuat *literature review* mengenai kajian farmakoterapi dari obat *Albendazole* dan *Mebendazole* untuk infeksi STH pada anak.

Metode

Jenis data yang digunakan dalam kajian kepustakaan ini adalah data sekunder. Kriteria inklusi yang telah ditetapkan diantaranya adalah penelitian yang diterbitkan dalam jurnal dari rentang tahun 2012-2022. Jurnal atau artikel membahas tentang efikasi *Albendazole* dan *Mebendazole* sebagai terapi untuk infeksi *Soil Transmitted Helminths*. Penelitian melibatkan intervensi kepada manusia, populasi pada usia anak yaitu 1-18 tahun, menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Kriteria eksklusi yang telah ditetapkan diantaranya adalah jurnal yang berasal dari *systematic review* atau *literature review*.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Kajian Jurnal Yang Memenuhi Kriteria Inklusi

Nama Penulis	Subjek	Metode	Hasil dan Pembahasan
Kabatende <i>et al.</i> (2023) ⁴	Anak usia sekolah (5-18 tahun)	<i>Prospective cohort study</i>	Dari 4.998 anak 1.526 diantaranya positif infeksi STH. CR <ul style="list-style-type: none"> • <i>A. lumbricoides</i> sebesar 95,1% • <i>T. trichiura</i> sebesar 17,6% • Cacing tambang sebesar 96,7% ERR <ul style="list-style-type: none"> • <i>A. lumbricoides</i> sebesar 94,6% • <i>T. trichiura</i> sebesar 40,3% • Cacing tambang sebesar 97,4% <i>Albendazole</i> 400 mg dosis tunggal efektif dalam mengobati cacing tambang, batas efektif untuk <i>A. lumbricoides</i> dan tidak efektif dalam mengobati <i>T. trichiura</i>
Adegnika <i>et al.</i> (2014) ⁵	Anak usia sekolah usia (4 – 14 tahun)	<i>Single-center, randomized, controlled, assessor-blinded clinical trial</i>	Terdapat 175 anak yang mendapatkan pengobatan untuk penelitian ini, dilakukan dengan membandingkan CR dan ERR dari 3 regimen yang dibagi sebagai 1 dosis, 2 dosis dan 3 dosis. CR pada infeksi <i>A. lumbricoides</i> : 1 dosis sebesar 85%, 2 dosis sebesar 91%, dan 3 dosis sebesar 92% CR pada infeksi <i>T. trichiura</i> : 1 dosis sebesar 40%, 2 dosis sebesar 67%, 3 dosis sebesar 92% CR pada infeksi cacing tambang: 1 dosis sebesar 54%, 2 dosis sebesar 92 %, dan 3 dosis sebesar 93% ERR pada infeksi <i>A. lumbricoides</i> : 1 dosis sebesar 94%, 2 dosis sebesar 87%, 3 dosis sebesar 99% ERR pada infeksi <i>T. trichiura</i> : 1 dosis sebesar 7%, 2 dosis sebesar 58%, dan 3 dosis sebesar 91% ERR pada infeksi cacing tambang: 1 dosis sebesar 54%, 2 dosis sebesar 92%, dan 3 dosis sebesar 93%
Belew <i>et al.</i> (2015) ⁸	Anak usia sekolah (5-18 tahun)	<i>Randomized clinical trial</i>	Terdapat 418 subjek lalu dirandomisasi dan dibagi kedalam dua kelompok merek dagang (B= 209, O = 209). ERR pada infeksi <i>A. lumbricoides</i> (B: 98,7% vs. O: 97,8%, $p = 0,64$) dan ERR terhadap infeksi <i>T. trichiura</i> (B: 24,4% vs. O: 20,4%, $p = 0,81$). ERR infeksi cacing tambang O memiliki efikasi yang lebih baik dibandingkan B (B: 88,7% vs. O: 98,1%, $p = 0,005$). Kualitas: <ul style="list-style-type: none"> • Uji keseragaman massa obat: kedua merek obat <i>Albendazole</i> memenuhi standar batas <i>European Pharmacopoeia Specification</i> • Uji jumlah Active Pharmaceutical Ingredients (API): kedua merek <i>Albendazole</i> memenuhi kriteria uji keseragaman jumlah kandungan untuk pengujian tablet ABZ yaitu 90–110% pada klaim label • Uji disolusi: B melepaskan 20,1% API / 30 menit, sedangkan O melepaskan 84,9% API / 30 menit
Tefera <i>et al.</i> (2015) ⁹	Anak usia sekolah dasar	<i>Cross sectional study dan randomized trial</i>	Dari 715 anak sekolah yang diambil sampelnya terdapat 326 anak yang positif infeksi STH CR pada infeksi: <i>Ascaris lumbricoides</i> sebesar 99,4%; <i>Trichuris trichiura</i> sebesar 59%, cacing tambang sebesar 93,7% CR pada askariasis berdasarkan <i>brand</i> : O sebesar 100%, A sebesar 100%, dan W sebesar 98% CR pada trikuriasis berdasarkan <i>brand</i> : O sebesar 70,5%; A sebesar 51,1%; W sebesar 54,9% CR pada infeksi cacing tambang berdasarkan <i>brand</i> : O sebesar 91,3%; A sebesar 95,7%; W sebesar 94,1% (ERR) pada infeksi: <i>Ascaris lumbricoides</i> sebesar 97%, <i>Trichuris trichiura</i> sebesar 99,9%; cacing tambang sebesar 99,9%. Dari 3 <i>brand Albendazole</i> yang diteliti, tidak terdapat perbedaan angka kesembuhan yang signifikan dalam pengobatan monoinfeksi, <i>double</i> infeksi (<i>T. trichiura</i> dan <i>A. lumbricoides</i>), ataupun <i>triple</i> infeksi (<i>T. trichiura</i> , <i>A. lumbricoides</i> dan cacing tambang). Hasil perbandingan antara produk lokal (W) dan produk import (O dan A) juga menunjukkan tidak ada perbedaan angka kesembuhan yang bermakna.
Julianto <i>et al.</i> (2016) ¹⁴	Anak usia sekolah dasar	<i>Double-blind randomized controlled trial</i>	Dengan 180 anak ada pada penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: Kelompok <i>Albendazole</i> 400 mg, <i>Albendazole</i> 400 mg- <i>Levamisole</i> 50 mg/100 mg dan <i>Mebendazole</i> 500 mg- <i>Levamisole</i> 50 mg/100 mg. CR: Infeksi <i>A. lumbricoides</i> sebesar 100% pada semua kelompok pengobatan, infeksi <i>T. trichiura</i> sebesar 66,7% untuk <i>Albendazole</i> , 94,7% untuk <i>Albendazole-Levamisole</i> dan 92,3% untuk <i>Mebendazole-Levamisole</i> , <i>Mixed infections</i> atau infeksi campuran sebesar 28,6% untuk <i>Albendazole</i> ; 85,7% untuk <i>Albendazole-Levamisole</i> dan 66,7% untuk <i>Mebendazole-levamisole</i> Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga obat tersebut memiliki efikasi yang baik untuk <i>A. lumbricoides</i> . <i>Albendazole-levamisole</i> memiliki efikasi yang paling tinggi dibandingkan <i>Albendazole</i> atau <i>Mebendazole-levamisole</i> untuk <i>T. trichiura</i> dan <i>Mixed infections</i> . Efek samping : terdapat insiden berupa mual dan mencret.
Zeleke <i>et al.</i> (2020) ¹²	Anak usia sekolah	<i>Studi cross sectional</i>	Dari 130 anak yang positif infeksi STH. CR: infeksi <i>A. Lumbricoides</i> sebesar 96,9%; infeksi <i>T. trichiura</i> sebesar 28,6%; infeksi cacing tambang sebesar 23,1% ERR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> sebesar 99,9%; infeksi <i>T. trichiura</i> sebesar 56,3%; infeksi cacing tambang sebesar 49,6% Kejadian infeksi berulang atau reinfeksi setelah 1 tahun pengobatan. Secara keseluruhan infeksi STH sebesar 36,3% dengan rincian: reinfeksi <i>A. lumbricoides</i> sebesar 75,9%; reinfeksi cacing tambang sebesar 20,7%; reinfeksi <i>A. lumbricoides</i> dan cacing tambang sebesar 3,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa <i>Mebendazole</i> memiliki efikasi yang tinggi untuk infeksi <i>A. lumbricoides</i> tetapi rendah untuk infeksi <i>T. trichiura</i> dan cacing tambang.
Silber <i>et al.</i> (2017) ⁶	Anak usia 1 – 16 tahun	<i>3 Phase, randomized, double blind, placebo controlled</i>	Dari 295 anak yang dirandomisasi (141 anak diberi <i>Mebendazole</i> dan 137 anak diberi plasebo). CR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 83,7%; kelompok plasebo sebesar 11,1%; infeksi <i>T. trichiura</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 33,9%; kelompok plasebo sebesar 7,6%; infeksi campuran + cacing tambang pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 100%, kelompok plasebo sebesar 22,2% ERR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 97,9%; pada kelompok plasebo sebesar 19,2%; infeksi <i>T. trichiura</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 59,7%; pada kelompok plasebo sebesar 10,5%; infeksi campuran + cacing tambang pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 100%, pada kelompok plasebo sebesar 17,5% Keamanan: pada penelitian dinilai pada 2 fase yaitu pada <i>Double Blind Phase</i> (DBP) dan <i>Open Label Phase</i> (OLP). Pada DBP dilaporkan: keluhan gangguan pencernaan (<i>Mebendazole</i> 3 anak, plasebo 2 anak), infeksi (<i>Mebendazole</i> 3

How to Cite

Susanto, I. K. ., William, W., & Agatha, N. (2024). Pharmacotherapy Study Of *Albendazole* And *Mebendazole* For Soil Transmitted Helminths Infections In Children. *Jurnal MedScientiae*, 3(2): 143-148. Available from : <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3109> DOI : <https://doi.org/10.36452/JMedScientiae.v3i2.3109>

Wahdini <i>et al.</i> (2018) ¹³	Anak usia 2-15 tahun	Eksperimental pre-post study	<p>anak, plasebo 4 anak). Sedangkan nyeri perut (1 anak), distensi perut (2 anak), ruam (1 anak) adalah keluhan yang diyakini berkaitan dengan pengobatan <i>Mebendazole</i>. Pada OLP dilaporkan: Sebanyak 2,5% insiden keluhan yang terdiri dari diare (2 anak), nyeri perut (1 anak) dan muntah (1 anak) yang diyakini berkaitan dengan pengobatan <i>Mebendazole</i>.</p> <p>Tolerabilitas: dari penelitian ini pada fase DBP: tidak ada insiden tercekik atau muntah. Insiden tersedak (<i>Mebendazole</i> 2 anak, plasebo 1 anak), 2 insiden kesulitan menelan pada kelompok plasebo.</p> <p>Pada fase OLP tidak terdapat insiden tercekik, tersedak, muntah 1 insiden kesulitan menelan, dan 2 insiden mengkonsumsi lebih dari setengah obat dan memuntahkannya.</p> <p>Penelitian ini menunjukkan dosis tunggal <i>Mebendazole</i> tablet 500 mg yang bisa dikunyah memiliki efikasi yang baik dalam mengobati infeksi <i>A. lumbricoides</i> dan <i>T.trichiura</i> pada pasien anak dengan rentang umur 1-15 tahun.</p> <p>Dari 71 anak yang positif infeksi STH, CR secara keseluruhan 50,7%</p> <p>CR: infeksi <i>A. Lumbricoides</i> sebesar 95,1%; infeksi <i>T.trichiura</i>, sebesar 39,3%</p> <p>ERR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> sebesar 97,98%; infeksi <i>T. trichiura</i> sebesar 69,73%.</p>
Amelia <i>et al.</i> (2013) ⁷	Anak usia sekolah dasar	Randomized open label controlled trial	<p>Dari 500 anak, terdapat 130 anak positif infeksi STH. 65 anak untuk kelompok <i>Mebendazole</i>, 65 anak lainnya untuk kelompok kombinasi (<i>Mebendazole-Pirantel pamoate</i>).</p> <p>CR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 95,4%, pada kelompok <i>Mebendazole-Pirantel pamoate</i> sebesar 98,5%; infeksi <i>T. trichiura</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 78,5%, pada kelompok <i>Pirantel-pamoate</i> sebesar 89,2%; infeksi keduanya pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 89,3%; pada kelompok <i>Mebendazole-Pirantel pamoate</i> sebesar 90,2%</p> <p>ERR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 97,4%; pada kelompok <i>Mebendazole-Pirantel pamoate</i> sebesar 99%; infeksi <i>T. trichiura</i> pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 91%, pada kelompok <i>Mebendazole-Pirantel pamoate</i> sebesar 97%.</p> <p>Efek samping: kelompok <i>Mebendazole</i>: rasa tidak nyaman pada pencernaan dan nyeri kepala, muntah sebanyak 2 anak, kelompok <i>Pirantel pamoate</i>: gangguan <i>gastrointestinal</i> ringan, nyeri kepala, pusing, kantuk, tidak bisa tidur, dan ruam; kelompok kombinasi: muntah sebanyak 5 anak</p>
Husin <i>et al.</i> (2022) ¹⁶	Anak usia 6-12 tahun	Randomized clinical trial	<p>Dari 199 anak positif infeksi STH terbagi menjadi 2 kelompok: <i>Albendazole</i> 400 mg dan <i>Mebendazole</i> 500 mg.</p> <p>CR: infeksi <i>A. lumbricoides</i> pada kelompok <i>Albendazole</i> sebesar 87,5%; pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 31%; infeksi <i>T. trichiura</i> pada kelompok <i>Albendazole</i> sebesar 61,5%; pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 65,6%; infeksi cacing tambang pada kelompok <i>Albendazole</i> sebesar 100%, pada kelompok <i>Mebendazole</i> sebesar 83,3%</p> <p>Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, efikasi <i>Albendazole</i> lebih baik daripada <i>Mebendazole</i> untuk CR <i>A. lumbricoides</i>, untuk infeksi <i>T. trichiura</i> baik <i>Albendazole</i> maupun <i>Mebendazole</i> tidak memiliki hasil yang memuaskan, sedangkan untuk infeksi cacing tambang tidak ada perbedaan dalam CR dari kedua obat.</p>

Penelitian yang dilakukan oleh Belew *et al.* (2015) yang meneliti efikasi dan kualitas *Albendazole* dosis tunggal dari dua merek dagang yang berbeda yaitu B dan O yang diberikan kepada 418 anak di Jimma, Ethiopia. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Albendazole* 400 mg dari kedua merek dagang memiliki efikasi yang memuaskan sehingga efektif untuk pengobatan infeksi *A. lumbricoides* dan cacing tambang tetapi tidak untuk *T. trichuris*.⁸ Penelitian mengenai efikasi *Albendazole* dosis tunggal dengan membandingkan merek dagang juga dilakukan oleh Tefera *et al.* (2015) yang meneliti efikasi *Albendazole* dosis tunggal dari tiga merek dagang yang berbeda yaitu O, A, dan W menunjukkan perbandingan *Albendazole* dosis tunggal 400 mg dari tiga merek dagang yang berbeda memiliki efikasi yang memuaskan sehingga efektif dalam pengobatan infeksi STH pada anak-anak.^{9,17} Penelitian yang dilakukan oleh Adegnika *et al.* (2014) dilakukan untuk mengetahui efikasi *Albendazole* dosis tunggal dibandingkan dengan dosis berulang pada 175 anak usia sekolah di Desa Makouke dan Bindo, Gabon. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa 3 dosis *Albendazole* lebih efektif untuk semua infeksi STH. Hal tersebut dapat terjadi karena pengulangan dosis *Albendazole* dapat memperpanjang waktu kontak obat dengan

cacing sehingga dapat meningkatkan efikasi dari obat tersebut. Sedangkan efikasi *Albendazole* dosis tunggal pada penelitian ini hanya memuaskan pada infeksi *A. lumbricoides*, kurang *T. trichiura* dan cacing tambang. Perbedaan pada penelitian Adegnika *et al.* (2014) dengan Kabatende *et al.* (2023), yaitu dosis tunggal *Albendazole* tidak memiliki efikasi yang memuaskan untuk infeksi cacing tambang pada anak-anak. Hal ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan geografis kedua penelitian tersebut dilakukan, dan perbedaan prevalensi infeksi cacing tambang pada kedua penelitian.^{10,11,15}

Penelitian yang dilakukan oleh Zeleke *et al.* (2020) mengenai pemberian *Mebendazole* 500 mg pada anak 130 anak usia sekolah yang terinfeksi ≥ 1 cacing STH di Ethiopia bagian Barat Laut menunjukkan bahwa kejadian reinfeksi paling tinggi pada kasus *A. lumbricoides* (75,9%).¹² Kejadian reinfeksi yang tinggi dapat disebabkan oleh rendahnya efek ovisidal pada *Mebendazole*. Penelitian yang dilakukan oleh Silber *et al.* (2017) untuk menguji efikasi dan keamanan *Mebendazole* 500 mg pada 295 anak di Ethiopia dan Rwanda menunjukkan bahwa efikasi *Mebendazole* 500 mg lebih baik pada infeksi *A. lumbricoides* dibandingkan *T. trichiura*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh

Zeleke *et al.* (2020), dan Wahdini *et al.* (2018) yang menggunakan *Mebendazole* dosis ganda untuk infeksi STH pada 71 anak di Desa Prokonda, Indonesia.^{12,13,16} Berdasarkan hasil pembahasan jurnal di atas, penulis menyimpulkan bahwa efikasi dari *Mebendazole* dosis tunggal menunjukkan efikasi yang baik untuk infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura*. Namun mempunyai efikasi yang kurang baik pada infeksi cacing tambang.¹⁹ Hal ini dapat disebabkan oleh kemungkinan adanya resistensi cacing tambang terhadap *Mebendazole*.¹⁸

Pada penelitian yang dilakukan pada *Albendazole*, Adegnika *et al.* (2014) dan Julianto *et al.* (2016) melaporkan bahwa tidak terdapat efek samping yang bersifat berat yang terjadi pada penelitiannya. Meskipun demikian terdapat efek samping yang dilaporkan pada penelitian yang dilakukan oleh Julianto *et al.* (2016) yaitu mual dan mencret. Pada penelitian yang dilakukan pada *Albendazole* oleh Adegnika *et al.* (2014) dan Julianto *et al.* (2016) melaporkan bahwa tidak terdapat efek samping yang bersifat berat yang terjadi pada penelitiannya.^{5,14} Meskipun demikian terdapat efek samping yang dilaporkan pada penelitian yang dilakukan oleh Julianto *et al.* (2016) yaitu mual dan mencret. Efek samping dari *Mebendazole* dikatakan tidak ada pada penelitian yang dilakukan pada Silber *et al.* (2017) dan Amelia *et al.* (2013). Meskipun demikian terdapat efek samping yang dilaporkan pada penelitian yang dilakukan oleh Silber *et al.* (2017) yaitu gangguan pencernaan, ruam, diare, dan muntah. Selain itu juga ada nyeri kepala dan rasa tidak nyaman.⁶

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur dan pembahasan yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *Albendazole* 400 mg dosis tunggal memiliki efikasi yang memuaskan untuk infeksi STH pada anak-anak, yang disebabkan oleh *A. lumbricoides* dan cacing tambang, tetapi memiliki efikasi yang kurang pada infeksi *T. trichiura*. *Mebendazole* 500 mg dosis tunggal memiliki efikasi yang memuaskan untuk infeksi STH pada anak-anak, yang disebabkan oleh *A. lumbricoides* dan *T. trichiura*, tetapi memiliki efikasi yang kurang pada infeksi cacing tambang. Penggunaan *Albendazole* 400 mg dosis tunggal untuk infeksi STH pada anak-anak tidak menimbulkan efek samping yang bersifat berat,

akan tetapi terdapat efek samping ringan yang bisa ditimbulkan yaitu mual dan mencret. Penggunaan *Mebendazole* 500 mg dosis tunggal untuk infeksi STH pada anak-anak tidak menimbulkan efek samping yang bersifat berat, akan tetapi hanya terdapat efek samping ringan.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections. 2022. Diunduh dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
2. Tapiheru MJR, Zain N. Prevalensi infeksi soil transmitted helminth pada murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. JIMKI J Ilm Mhs Kedokt Indones. 2021;8(3):1–7.
3. Steinmann P, Utzinger J, Du ZW, Jiang JY, Chen JX, Hattendorf J, *et al.* Efficacy of single-dose and triple-dose *Albendazole* and *Mebendazole* against soil-transmitted helminths and *taenia* spp.: A randomized controlled trial. PLoS One. 2011;6(9).
4. Kabatende J, Barry A, Mugisha M, Ntiringanya L, Bergman U, Bienvenu E, *et al.* Efficacy of single-dose *Albendazole* for the treatment of soil transmitted helminthic infections among School Children in Rwanda—A Prospective Cohort Study. Pharmaceuticals. 2023;16(2):139.
5. Adegnika AA, Zinsou JF, Issifou S, Ateba-Ngoa U, Kassa RF, Feugap EN, *et al.* Randomized, controlled, assessor-blind clinical trial to assess the efficacy of single-versus repeated-dose *albendazole* to treat *ascaris lumbricoides*, *trichuris trichiura*, and hookworm infection. Antimicrob Agents Chemother. 2014;58(5):2535–40.
6. Silber SA, Diro E, Workneh N, Mekonnen Z, Levecke B, Steinmann P, *et al.* Efficacy and safety of a single-dose *Mebendazole* 500 mg chewable, rapidly disintegrating tablet for *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* infection treatment in pediatric patients: A double-blind, randomized, placebo-controlled, phase 3 study. Am J Trop Med Hyg. 2017;97(6):1851–
7. Amelia F, Ali M, Pasaribu S. *Mebendazole* vs. *mebendazole-pyrantel pamoate* for soil-transmitted helminthiasis infection in children. 2013;53(4):209–13.

8. Belew S, Getachew M, Suleman S, *et al.* Assessment of efficacy and quality of two Albendazole brands commonly used against soil-transmitted helminth infections in School Children in Jimma Town, Ethiopia. PLOS. 2015.
9. Tefera E, Belay T, Mekonnen SK, Zeynudin A, Belachew T. Therapeutic efficacy of different brands of Albendazole against soil transmitted helminths among students of Mendera Elementary School, Jimma, Southwest Ethiopia. Pan Afr Med J. 2015;22:1–10.
10. Flohr C, Tuyen Ln, Lewis S, Minh Tt, Campbell J, Britton J, *et al.* Low efficacy of mebendazole against hookworm in Vietnam : Two randomized controlled trials . 2007;
11. Gultom DE, Ali M, Pasaribu AP, Pasaribu S. Two or three consecutive days Albendazole treatment has better efficacy than single-dose Albendazole treatment for trichuriasis. Indones Biomed J. 2020;12(1):45–50.
12. Zeleke AJ, Bayih AG, Afework S, Gilleard JS. Treatment efficacy and re-infection rates of soil-transmitted helminths following mebendazole treatment in schoolchildren, Northwest Ethiopia. Trop Med Health. 2020;48(1).
13. Wahdini S, Ananda Y, Sungkar S. Efektivitas Mebendazol double-dose terhadap infeksi soil-transmitted helminths di Desa Perokonda, Sumba Barat Daya. eJournal Kedokt Indones. 2018;6(2):128–32.
14. Julianto E, Depari A, Gani EH. Efficacy of Albendazole, Albendazole-Levamisole, and Mebendazole-Levamisole against soil transmitted helminths infection in School Children, Deli Serdang, North Sumatera. Faculty of Medicine NSU. 2016.
15. CDC. Parasites hookworm. 2019. Diunduh dari: <https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/biology.html>
16. Husin N, Pasaribu AP, Ali M, Suteno E, Suteno E, Wijaya W, *et al.* Comparison of Albendazole and Mebendazole on soil-transmitted helminth infections among School-Aged Children. Open Access Maced J Med Sci. 2022;10(B):1264–70.
17. Horton J. Albendazole: A review of anthelmintic efficacy and safety in humans. Parasitology. 2000;121(SUPPL.).
18. Vercruyse J, Albonico M, Behnke J, Kotze A, Mccarthy J, Prichard R, *et al.* Monitoring anthelmintic efficacy for soil transmitted helminths (STH). World Heal Organ. 2008.
19. Montresor A. Cure rate is not a valid indicator for assessing drug efficacy and impact of preventive chemotherapy interventions against schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2011;105(7):361–3.