



# Hubungan Konsumsi Obat Cacing Terhadap Alergi

dr. Anastasia Febrianti



Penyakit alergi adalah pokok utama masalah kesehatan global dan prevalensinya terus meningkat. Di seluruh dunia, 20-30% dari populasi menderita beberapa bentuk alergi, dengan tingkat kelainan imun yang cenderung tinggi di negara-negara industri.

Di negara tropis seperti Indonesia, prevalensi infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah (*soil-transmitted helminthiasis*/STH) cukup tinggi. Untuk mengurangi morbiditas dan penularan infeksi cacing, organisasi kesehatan dunia WHO (World Health Organization) merekomendasikan perawatan preventif pada anak-anak sekolah dengan pemberian obat secara massal/ *mass drug administration* (MDA) albendazole. Pada saat yang sama, terdapat fakta bahwa gangguan alergi dilaporkan rendah dan berbanding terbalik dengan infeksi cacing.

Penyakit alergi pada manusia dapat berupa asma, rinitis, ekzema, dan alergi makanan. Penyakit alergi sangat berkaitan dengan adanya atopi. Frekuensi penyakit alergi sendiri juga meningkat di negara industri. Terdapat peningkatan prevalensi yang berarti dalam 2-3 dekade terakhir. Data terkini menunjukkan bahwa lebih dari 130 juta orang menderita asma, dan jumlahnya terus meningkat. Di negara sedang berkembang, prevalensi penyakit alergi ini cenderung rendah.

Menurut "hygiene hypothesis,"

yang pertama kali dicetuskan oleh Strachan pada tahun 1989, prevalensi penyakit alergi akan meningkat jika ada penurunan paparan penyakit infeksi yang umum pada awal kehidupan atau ditemukannya penurunan keragaman agen infeksi. Beberapa penelitian menunjukkan bukti terdapatnya hubungan terbalik antara infeksi parasit dan penyakit alergi di negara tropis yang sedang berkembang, seperti Kenya, Ethiopia, Ekuador, dan Venezuela, dan Indonesia.

Ada hubungan antara peradangan yang disebabkan oleh alergi dan cacing. Keduanya, alergi dan cacing, menunjukkan peningkatan kadar IgE, eosinofilia, mastositosis, dan pelepasan sitokin IL-4, IL-5 dan IL-13 oleh Th2. Beberapa mekanisme menunjukkan penurunan manifestasi alergi pada orang dengan infeksi cacing seperti pemblokiran IgE poliklonal, supresi sitokin anti-inflamasi (IL-10 dan TGF- $\alpha$ ) dan antibodi pemblokiran IgG4.

Petanda terjadi infeksi cacing secara imunologik adalah peningkatan IgE dan eosinofilia. Infeksi cacing usus juga berhubungan dengan hiperplasia sel mast. Alergen lingkungan umumnya dapat merangsang respon IgE yang menyebabkan pelepasan histamin dan substansi aktif lainnya oleh sel mast.

Pemberian terapi terhadap infeksi cacing pada suatu penelitian menghasilkan penurunan kadar

IgE total serum yang signifikan. Penurunan prevalensi cacing setelah MDA disertai dengan penurunan jumlah eosinofil. Temuan ini sesuai dengan hasil yang menunjukkan bahwa pengobatan albendazole menyebabkan penurunan kadar IgE total yang berkaitan dengan penyakit alergi.

Anti-inflamasi yang disebabkan oleh infeksi cacing kronis dapat meluas ke antigen ketiga, sehingga melemahkan respons terhadap antigen berikutnya termasuk penurunan reaktivitas terhadap alergen, dan dengan demikian menghasilkan penurunan prevalensi atau risiko atopi dan risiko gangguan alergi.

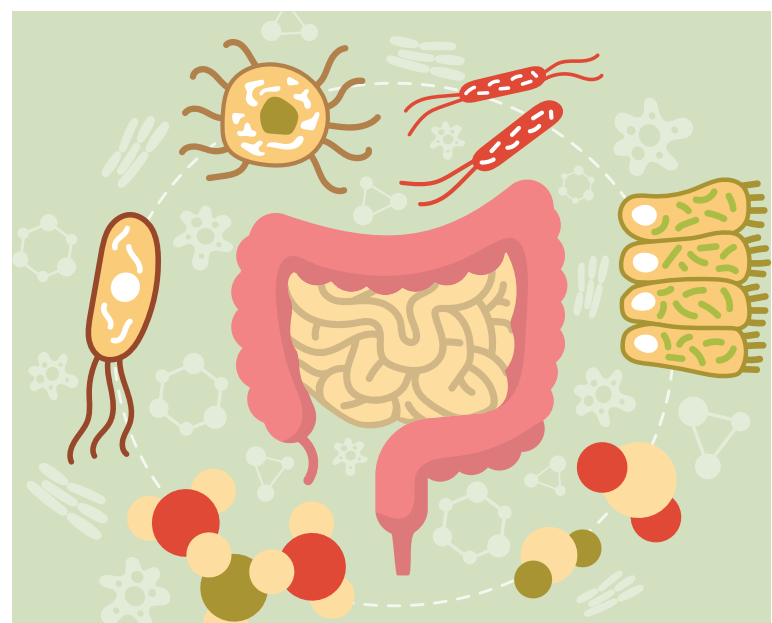
Menariknya, sebuah penelitian menunjukkan bahwa pengobatan albendazole setiap 2 bulan selama

1 tahun, disamping mengurangi prevalensi infeksi STH, tidak didapatkan peningkatan prevalensi atopi atau gejala alergi. Penelitian lebih

lanjut diperlukan untuk mengkonfirmasi dan memeriksa lebih lanjut efek MDA dengan albendazole pada prevalensi gangguan alergi. **MD**

#### Daftar Pustaka

- 1 Pawanker RC, Holgate ST, Lockey RF, et al. World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy 2011-2020. 2011.
- 2 Anandan C, Nurmatov U, van Schayck OC, Sheikh A. Is the prevalence of asthma declining? Systematic review of epidemiological studies. *Allergy*. 2010 Feb;65(2):152-67.
- 3 Staal SL, Hogendoorn SKL, Voets SA, et al. Prevalence of Atopy following Mass Drug Administration with Albendazole: A Study in School Children on Flores Island, Indonesia. *Experimental Allergy-Research Article: International Archives of Allergy and Immunology* 2018;177:192-198.
- 4 Yolazenia, Taniawati S, Heri W. Hubungan antara Infeksi Cacing dan Alergi. *Bagian Parasitologi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Available from: ResearchGate November 2017.
- 5 Santiago HC, Nutman TB. Human Helminths and Allergic Disease: The Hygiene Hypothesis and Beyond. *Am J Trop Med Hyg*. 2016 Oct;95(4):746-53.
- 6 Cooper PJ, Chico ME, Amorim LD, Sandoval C, Vaca M, Strina A, et al. Effects of maternal geohelminth infections on allergy in early childhood. *J Allergy Clin Immunol*. 2016 Mar;137(3):899-906.e2.
- 7 McSorley HJ, O'Gorman MT, Blair N, Sutherland TE, Filbey KJ, Maizels RM. Suppression of type 2 immunity and allergic airway inflammation by secreted products of the helminth *Heligmosomoides polygyrus*. *Eur J Immunol*. 2012 Oct;42(10):2667-82.



INDONESIAN HEART ASSOCIATION PRESENTS

FIRST ANNOUNCEMENT

29<sup>TH</sup> Asmiha ANNUAL SCIENTIFIC MEETING OF INDONESIAN HEART ASSOCIATION 2020

CARDIOVASCULAR CARE STRATEGIES IN THE HEALTH TECHNOLOGY ERA

18-21 June 2020  
THE RITZ-CARLTON MEGA KUNINGAN  
JAKARTA

> INTERNATIONAL JOINT SYMPOSIUM > WORKSHOP > FREE PAPER  
> YOUNG INVESTIGATOR AWARD > WORKING GROUP TRACK  
> IHA FOR GENERAL PRACTITIONERS

www.asmiha.org +62 21 568 1149 EXT. 101-104/108 SECRETARIAT@INAHEART.ORG