

ARTIKEL PENELITIAN

Hubungan Askariasis terhadap Derajat Keparahan Stunting Pada Balita di Kota Padang

Widya Try Firma¹, Adrial², Afdal³, Nice Rachmawati Masnadi⁴, Masrul⁵, Selfi Renita Rusjdi²

1.Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia; 2.Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia; 3.Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia; 4.Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia; 5.Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, Indonesia

Korespondensi: Adrial; email: adrial.andalas63@gmail.com; HP: 082255972252

Abstrak

Tujuan: Menganalisis hubungan askariasis terhadap derajat keparahan *stunting* pada balita di Kota Padang. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini merupakan balita *stunting* yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 116 orang. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian induk dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menemukan 5,2% balita *stunting* positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* yang terdiri dari 4 balita (3,4%) dengan kategori pendek dan 2 balita (1,7%) dengan kategori sangat pendek. Hasil analisis secara statistik menemukan tidak ada hubungan yang bermakna antara kejadian askariasis dan intensitas infestasinya dengan derajat keparahan *stunting* pada balita. ($p>0,05$) **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara status infestasi askariasis dan intensitas infestasinya terhadap derajat keparahan *stunting* pada balita di Kota Padang.

Kata kunci: askariasis; intensitas infestasi; *stunting*; balita

Abstract

Objective: To analyze the relationship of ascariasis to the severity of stunting in toddlers in Padang. **Methods:** This research is an observational analytic research with a cross sectional approach. The sample of this study was stunted toddlers selected by purposive sampling technique with total sample of 116 people. This study uses secondary data from the parent study and is analyzed using the chi-square statistical test. **Results:** The results of this study found that 5.2% of the stunted toddlers were positively infected with *Ascaris lumbricoides*, consisting of 4 toddlers (3.4%) in the short category and 2 toddlers (1.7%) in the very short category. The results of the statistical analysis found no significant relationship between the incidence of ascariasis and the intensity of the infestation with the severity of stunting in toddlers. ($p>0.05$) **Conclusion:** There is no relationship between ascariasis infestation status and the intensity of the infestation on the severity of stunting in toddlers in Padang.

Keywords: ascariasis; infestation intensity; stunting; toddler

PENDAHULUAN

Permasalahan gizi anak di Indonesia masih menjadi prioritas kunci dan bagian dari komitmen *Sustainable Development Goals* (SDGs) pemerintah karena gizi merupakan salah satu indikator penting untuk menentukan derajat kesehatan yang optimal.^{1,2} Salah satu bentuk dari permasalahan gizi anak adalah masalah *stunting* yang masih belum terselesaikan baik secara global maupun di Indonesia.³ Sebanyak 22% atau 149,2 juta anak balita di seluruh dunia mengalami *stunting* pada tahun 2020. Selain itu, disebutkan bahwa sebanyak 79 juta anak terkena *stunting* di Asia. Angka ini membuat Asia menempati posisi pertama di dunia dengan angka *stunting* tertinggi pada tahun 2020.⁴

Prevalensi balita *stunting* Indonesia pada tahun 2021 mencapai 24,4%. Sumatera Barat menduduki peringkat ke-22 dari 34 provinsi di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 23,3%.⁵ Berdasarkan Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang, prevalensi kejadian balita *stunting* di Kota Padang tahun 2021 adalah 7,1%.⁶ Kelurahan Kampung Baru Nan XX, Kelurahan Kampung Jua Nan XX, Kelurahan Padang Sarai, dan Kelurahan Batipuh Panjang menjadi empat kelurahan dengan kasus balita *stunting* tertinggi di Kota Padang dengan prevalensi secara berturut-turut sebesar 31,8%, 29,0%, 23,8%, dan 23,5%.⁵

Menurut *World Health Organization* (WHO), *stunting* terjadi akibat dari interaksi beberapa faktor langsung dan tidak langsung.⁷ Penyebab langsung dari kejadian *stunting* terdiri dari asupan makanan, diare pada balita, penyakit infeksi, berat badan lahir rendah, dan kelengkapan imunisasi merupakan penyebab langsung. Penyebab langsung ini

terkadang juga dipengaruhi oleh penyebab tidak langsung seperti sanitasi yang buruk, kondisi rawan pangan penduduk, dan kurangnya informasi mengenai pemantauan pertumbuhan balita.⁸ Salah satu faktor penyebab langsung yang berkontribusi terhadap kejadian *stunting* adalah penyakit infeksi. Penyakit infeksi dapat mempengaruhi proses pertumbuhan secara langsung.⁹

Stunting terjadi pada anak balita dan biasanya baru tampak pada anak usia 2 tahun ke atas sebagai akibat dari kekurangan gizi sejak dalam kandungan hingga pada masa awal setelah lahir. Kekurangan gizi pada anak *stunting* merupakan kondisi kekurangan gizi kronis yang mampu menimbulkan dampak jangka panjang. Anak dengan *stunting*, akan mengalami gangguan pertumbuhan diikuti dengan penurunan kemampuan kognitif dan mental. Hal ini dapat menyebabkan anak dengan *stunting* sulit beradaptasi dengan lingkungan sekolah dan cenderung menurunkan produktivitas ekonomi anak tersebut saat dewasa.¹⁰

Selain itu, anak dengan *stunting* sulit mencapai pertumbuhan dan perkembangan maksimalnya sehingga sistem imun tubuh menjadi lemah dan berakibat kepada kondisi tubuh yang rentan terserang penyakit terutama penyakit infeksi. Hal ini membuat interaksi antara penyakit infeksi dan *stunting* terus-menerus terjadi sehingga membentuk siklus yang semakin lama akan semakin merugikan penderita.^{2,9,11}

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dan memiliki kelembapan tanah yang tinggi.¹² Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara berkembang dengan prevalensi cacian yang tinggi.¹³ Prevalensi kecacangan di Indonesia bervariasi antara 2,5% hingga 65%.¹⁴ Jenis cacian yang paling banyak

menginfeksi manusia di Indonesia adalah jenis cacing *Enterobius vermicularis* dan *Soil Transmitted Helminths* (STH).¹⁵

Cacing *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) merupakan jenis infestasi cacing usus yang paling umum ditemukan. Infestasi *A. lumbricoides* pada manusia menyebabkan terjadinya askariasis.¹⁶ Hampir 800 juta orang terinfeksi *A. lumbricoides* di seluruh dunia.¹⁷ Dengan tingginya kasus infestasi cacing *A. lumbricoides*, balita menjadi kelompok umur yang paling sering terinfeksi.¹⁸ Infestasi *A. lumbricoides* paling banyak terjadi pada anak usia 24-60 bulan dengan prevalensi 29%.¹⁹ Balita seringkali bermain di lapangan terbuka sehingga membuat balita lebih berisiko terinfeksi telur cacing *A. lumbricoides* yang penularannya melalui tanah.²⁰

Setelah menelan telur infeksi, *A. lumbricoides* akan menjadi dewasa dan hidup di usus halus manusia.²¹ Di dalam usus halus, infestasi cacing *A. lumbricoides* dapat memicu gangguan nutrisi, gangguan pertumbuhan, dan gangguan perkembangan pada anak. Hal ini diduga terjadi akibat dari terjadinya kompetisi antara cacing *A. lumbricoides* dengan host dalam menyerap nutrisi.²² Cacing *A. lumbricoides* dapat menyerap 0,14 gram karbohidrat dan 0,035 gram protein dari usus halus manusia per harinya.²³

Askariasis juga sering menimbulkan gejala nyeri abdomen, mual, muntah, penurunan napsu makan, anemia, sindrom disentri, dan diare.²⁴ Akibatnya, metabolisme dan penyerapan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral di saluran cerna akan terganggu serta asupan nutrisi balita akan berkurang sehingga pertumbuhan balita menjadi terganggu.²⁵ Seringkali kondisi ini akan menyebabkan balita tampak lebih pendek dari anak seusianya (*stunting*).²⁶

Penelitian di Ethiopia menemukan

hal yang sama yaitu terdapat kaitan antara retardasi pertumbuhan dengan infestasi cacing.²⁷ Telah ditemukan juga bahwa anak-anak dengan infestasi cacing lebih berisiko terkena *stunting* dari pada anak-anak yang tidak menderita infestasi cacing.²⁸ Hasil penelitian bahkan menyatakan bahwa baik intensitas infestasi maupun status infestasi (*poliparasitisme*) ditemukan memiliki kaitan dengan *stunting*.²⁹ Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat hubungan askariasis terhadap derajat keparahan *stunting* pada balita di Kota Padang.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder di bawah penelitian induk dengan judul "Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminth* dan Giardiasis Dengan Kejadian *Stunting* Anak Balita di Kota Padang, Sumatera Barat". Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2022-Januari 2023.

Populasi dalam penelitian ini adalah balita *stunting* di Kelurahan Kampung Baru Nan XX, Kelurahan Kampung Jua Nan XX, Kelurahan Padang Sarai, dan Kelurahan Batipuh Panjang, Kota Padang, Sumatera Barat. Sampel pada penelitian ini adalah balita *stunting* usia 24-60 bulan yang bersedia menjadi responden, sehat, dan belum mengonsumsi obat cacing selama 6 bulan terakhir serta telah diukur tinggi badan dan telah mengumpulkan feses. Sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebanyak 106 balita yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dengan melihat

distribusi kategori tinggi badan, kejadian askariasis, dan intensitas infestasi askariasis dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dilakukan untuk melihat hubungan askariasis dan intensitas infestasinya dengan derajat keparahan *stunting*. Penelitian ini telah lulus kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dengan nomor 965/UN.16.2/KEP-FK/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di empat kelurahan di Kota Padang yaitu Kelurahan Kampung Baru Nan XX, Kelurahan Kampung Jua Nan XX, Kelurahan Padang Sarai, dan Kelurahan Batipuh Panjang dan didapatkan 116 responden balita *stunting* yang sudah mengumpulkan sampel feses dan kemudian diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Dari 116 responden, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Balita *Stunting* menurut Usia, Jenis Kelamin, dan Tinggi Badan

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
24-35 bulan	39	33,2
36-47 bulan	44	37,9
48-60 bulan	33	28,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	59	50,9
Perempuan	57	49,1
Tinggi Badan		
<i>Usia 24-35 bulan</i>		
70-80 cm	14	12,1
80-90 cm	25	21,5
<i>Usia 36-47 bulan</i>		
80-90 cm	31	26,7
90-100 c	13	11,2
<i>Usia 48-60 bulan</i>		
80-90 cm	4	3,4
90-100 cm	29	25
Total	116	100

Berdasarkan Tabel 1 ditemukan bahwa mayoritas responden merupakan balita usia 36-47 bulan (37,9%). Responden didominasi dengan jenis kelamin laki-laki (50,9%). Adapun karakteristik berdasarkan tinggi badan, ditemukan balita usia 24-35 bulan paling banyak memiliki tinggi badan adalah direntang 80-90 cm sebesar 21,5%. Rata-rata tinggi badan balita pada usia ini

adalah 80,9 cm. Balita usia 36-47 bulan paling banyak memiliki tinggi badan adalah direntang 80-90 cm (26,7%). Rata-rata tinggi badan balita pada usia ini adalah 88,7 cm. Balita usia 48-60 bulan paling banyak memiliki tinggi badan adalah direntang 90-100 cm (25%). Rata-rata tinggi badan balita pada usia ini adalah 94,6 cm.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu Responden Balita *Stunting* menurut Usia, Pendidikan terakhir, dan Pekerjaan

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
17-25 tahun	17	14,7
26-35 tahun	68	58,6
36-45 tahun	28	24,1
46-55 tahun	3	2,6
Total	116	100
Pendidikan Terakhir		
SD	12	10,3
SMP	18	15,5
SMA	71	61,2
Perguruan Tinggi	15	12,9
Total	116	100
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	111	95,7
PNS	4	3,4
Swasta	1	0,9
Total	116	100

Berdasarkan tabel 2 ditemukan sebagian besar ibu responden berusia 26-35 tahun (58,6%). Mayoritas ibu

responden mengikuti pendidikan terakhir SMA (61,2) dan bekerja sebagai ibu rumah tangga sejumlah (95,7%).

Tabel 3. Distribusi Kategori Tinggi Badan terhadap Usia (TB/U), Kejadian Askariasis, dan Intensitas Infestasi Askariasis Balita *Stunting* Usia 24-60 Bulan di Kota Padang

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kategori TB/U		
Pendek	93	80,2
Sangat Pendek	23	19,8
Kejadian Askariasis		
Negatif	110	94,8
Positif	6	5,2
Intensitas Infestasi		
Ringan	3	2,6
Sedang	1	0,9
Berat	2	1,7
Total	116	100

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar responden ditemukan dengan kategori TB/U pendek sebanyak 80,2% dan ditemukan 5,2% positif askariasis dengan intensitas infestasi ringan sebanyak 2,6%, sedang 0,9%, dan berat 1,7%.

Derajat Keparahan *Stunting*

Penelitian ini menemukan sebanyak 80,2% balita masuk ke dalam kategori pendek lebih banyak dari pada balita dalam kategori sangat pendek yaitu sebanyak 19,8% (Tabel 3). Kejadian *stunting* pada balita ini dapat terjadi akibat kurangnya nutrisi yang masuk ke dalam tubuh balita

dalam jangka waktu yang lama. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya asupan atau karena terganggunya proses menyerap nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh balita. Peneliti berasumsi bahwa derajat *stunting* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti asupan makanan, pola asuh, penyakit infeksi, dan faktor lain yang mengganggu nutrisi anak.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Supriyati *et al.* (2020) yang dilakukan terhadap balita usia 24-59 bulan di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Hasil penelitian tersebut menemukan anak dengan kategori *stunting* sangat pendek sebanyak 25,4%, dan anak dengan kategori pendek sebanyak 74,6%.³⁰ Penelitian yang dilakukan Nurfaikatunnisa *et al.* (2021) terhadap balita 24-59 bulan di Kabupaten Bulukumba didapatkan hasil 30% balita kategori sangat pendek dan 70% balita termasuk dalam kategori pendek.³¹

Kejadian Askariasis

Pada penelitian ini hasil pemeriksaan feses menemukan 5,2% balita yang positif terinfeksi cacing *A. lumbricoides* (Tabel 3). Angka tersebut menunjukkan persentase yang sangat kecil. Angka kejadian kecacingan yang rendah tersebut sejalan dengan keberagaman lingkungan tempat tinggal yang ada di Kota Padang. Anak *stunting* yang ditemukan positif askariasis rata-rata tinggal di daerah pantai sehingga lebih sering berkontak dengan tanah dan memiliki kebiasaan bermain di pasir. Sedangkan anak *stunting* yang tidak terinfeksi *A. lumbricoides* umumnya tinggal pada pemukiman yang bersih dengan

halaman dan jalanan rumah yang sudah di semen sehingga jarang berkontak dengan tanah.

Penelitian yang dilakukan oleh Safitri *et al.* (2017) pada murid SD di Kota Padang menemukan 20,3% murid positif menderita askariasis. Kejadian askariasis ini lebih banyak dipengaruhi sanitasi lingkungan.³² Sedangkan, penelitian lain oleh Hasanuddin *et al.* (2022) yang juga melihat infestasi *A. lumbricoides* pada balita *stunting* hanya menemukan 15% dari balita *stunting* yang positif askariasis.³³

Hal ini mendukung kemungkinan kecilnya angka infestasi *A. lumbricoides* pada balita *stunting* adalah akibat bervariasinya lingkungan tempat tinggal yang menjadi faktor penting penentu terjadinya infestasi *A. lumbricoides* karena perkembangan telur cacing ini memerlukan media tanah yang cocok untuk berkembang. Selain itu, *personal hygiene* juga menjadi salah satu faktor penting penentu infestasi *A. lumbricoides*.^{34,35}

Hubungan Askariasis dengan Derajat Keparahan *Stunting*

Berdasarkan hasil analisis secara statistik, didapatkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara askariasis dengan derajat keparahan *stunting* dengan $p=0,340$ ($p<0,05$) (Tabel 4). Tidak adanya hubungan antara infestasi *A. lumbricoides* dengan kejadian *stunting* pada balita di Kota Padang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain selain faktor infestasi yang dicurigai pada penelitian ini.

Tabel 4. Analisis Hubungan Askariasis dengan Derajat Keparahan Balita *Stunting* Usia 24-60 Bulan di Kota Padang

Kejadian Askariasis	Kategori <i>Stunting</i>				Total		Nilai P
	Pendek		Sangat Pendek		n	%	
	n	%	n	%			

Negatif	89	76,7	21	18,1	110	94,8	0,340
Positif	4	3,4	2	1,7	6	5,2	
Total	93	80,1	23	19,8	116	100	

Kondisi di lapangan yang peneliti temukan terkait faktor-faktor tersebut pada responden penelitian ini terbagi menjadi empat faktor, yang pertama adalah pola asuh yang kurang sehingga perhatian pada asupan makanan anak tidak adekuat. Faktor kedua adalah asupan nutrisi, anak-anak di Kota Padang lebih suka mengonsumsi jajanan atau makanan ringan. Faktor yang ketiga adalah pola makan, berdasarkan pernyataan orang tua balita *stunting*, anak-anak di Kota Padang memiliki kebiasaan sering bermain sambil makan. Faktor keempat adalah pendidikan ibu, rata-rata ibu yang memiliki balita *stunting* di Kota Padang belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai *stunting*. Kemudian, dari hasil kuisioner yang diisi oleh responden, juga ditemukan sebagian anak pernah mengalami riwayat penyakit kronis seperti campak. Hal ini juga dapat menjadi faktor penyebab lain balita tersebut mengalami *stunting*.

Hasil yang sesuai juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Numrapi dkk. (2017) pada siswi SMP di

Kabupaten Sukoarjo dengan temuan yang menyatakan bahwa infestasi cacing (salah satunya *A. lumbricoides*) tidak berhubungan dengan *stunting* ($p = 0,531$).³⁶ Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian Djuardi *et al.* (2021) dan penelitian Sakari *et al.* (2017) yang menemukan bahwa tidak adanya hubungan antara infestasi askariasis dengan *stunting*.^{37,38}

Hubungan Intensitas Infestasi Askariasis dengan Derajat Keparahan *Stunting*

Hasil analisis hubungan antara intensitas infestasi terhadap derajat *stunting* didapatkan nilai p sebesar 0,223 ($>0,05$) (Tabel 5). Nilai tersebut menyatakan bahwa tidak terdapatnya signifikansi antara kedua variabel secara bermakna. Tidak adanya hubungan antara intensitas infestasi askariasis dengan derajat keparahan *stunting* ini dapat terjadi akibat dari sampel positif askariasis yang ditemukan pada balita *stunting* sangat sedikit.

Tabel 5. Analisis Hubungan Intensitas Infestasi Askariasis dengan Derajat Keparahan Balita *Stunting* Usia 24-60 Bulan di Kota Padang

Intensitas Infestasi	Kategori <i>Stunting</i>				Total		Nilai P
	Pendek		Sangat Pendek		n	%	
	n	%	n	%			
Ringan	1	0,9	2	1,7	3	2,6	0,223
Sedang	1	0,9	0	0	1	0,9	
Berat	2	1,7	0	0	2	1,7	
Total	4	3,4	2	1,7	6	5,2	

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Campbell *et al.* pada tahun 2017 yang menunjukkan bahwa infestasi *A. lumbricoides* intensitas berat secara marginal tidak terkait secara

signifikan dengan derajat keparahan *stunting* dibandingkan dengan anak yang tidak terinfeksi.³⁹ Hal yang sama juga ditemukan pada peneliti Irisarri-Gutiérrez *et al.* (2022) yang mendapatkan bahwa

anak sekolah dengan askariasis tidak memiliki hubungan yang signifikan antara intensitas infestasi *A. lumbricoides* dengan status gizi seperti *stunting*.⁴⁰

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melihat gambaran awal dari infestasi *A. lumbricoides* pada balita *stunting* di Kota Padang. Penelitian ini belum meneliti hubungan antara faktor lain seperti asupan makanan, pola asuh, penyakit infeksi, yang menyebabkan seorang anak menjadi *stunting*. Dalam penelitian ini, sulit untuk menyingkirkan faktor penyebab lain tersebut karena sifat *stunting* yang kronis sehingga sulit untuk menentukan apakah infestasi *A. lumbricoides* yang dialami balita *stunting* memang terjadi sebelum balita mengalami gangguan pertumbuhan atau terjadi saat balita memang sudah *stunting* sebelumnya. Pada penelitian ini, juga ditemukan beberapa sampel dengan infeksi campuran (*poliparasitisme*) dengan cacing *Trichuris trichiura* namun penelitian ini belum meneliti tentang pengaruh dari kejadian infeksi campuran ini. Selain itu, penelitian ini juga belum bisa memastikan

DAFTAR PUSTAKA

1. Par'i HM, Wiyono S, Harjatmo TP. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kemenkes RI; 2017. 3 p.
2. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. 100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (*Stunting*): Ringkasan. Jakarta; 2017.
3. Corkins MR. Why is diagnosing pediatric malnutrition important? Vol. 32, Nutrition in Clinical Practice. SAGE Publications Inc.; 2017. p. 15–8.
4. UNICEF, WHO, International Bank for Reconstruction and Development/The

hubungan penyakit kronis menjadi penyebab *stunting* karena penelitian ini belum mengkaji waktu terjadinya *stunting* dan penyakit kronis yang dialami oleh balita *stunting*.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status infestasi askariasis dan intensitas infestasi askariasis dengan derajat keparahan *stunting* pada balita di Kota Padang.

DUKUNGAN FINANSIAL

Tidak ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang turut membantu dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

World Bank. Levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2021 edition of the joint child malnutrition estimates. New York; 2021.

5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021. Jakarta; 2021 Dec.
6. Dinas Kesehatan Kota Padang. Laporan Tahunan 2021. Padang; 2022 Aug.
7. World Health Organization (WHO). Reducing *stunting* in children: equity considerations for achieving the global

- nutrition targets 2025. Geneva: WHO; 2018.
8. Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Merom D, Astell-Burt T, Renzaho AMN. Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis. *BMC Pediatr.* 2017 Jan 13;17(1):13–5.
 9. Millward DJ. Nutrition, infection and stunting: The roles of deficiencies of individual nutrients and foods, and of inflammation, as determinants of reduced linear growth of children. Vol. 30, *Nutrition Research Reviews.* Cambridge University Press; 2017. p. 50–72.
 10. United Nations Children’s Fund. Situasi Anak di Indonesia - Tren, Peluang, dan Tantangan Dalam Memenuhi Hak-Hak Anak. Jakarta; 2020.
 11. Scrimshaw NS, Taylor CE, Gordon JE, World Health Organization. Interactions of nutrition and infection. World Health Organization monograph series ; no 57 [Internet]. 1968 [cited 2022 Mar 20]; Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41782>
 12. Setyowatiningsih L, Surati. Hubungan higiene sanitasi dengan kejadian infeksi Soil Transmitted Helminths pada pemulung di TPS Jatibarang. *Jurnal Riset Kesehatan* [Internet]. 2017;6(1):40–4. Available from: <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk>
 13. Rosyidah HN, Prasetyo H. Prevalensi infeksi cacing usus pada anak di Kampung Pasar Keputran Utara, Surabaya Tahun 2017. *Journal of Vocational Health Studies* [Internet]. 2018;01:117–20. Available from: www.e-journal.unair.ac.id/index.php/JVHS
 14. Kemenkes RI. Penanggulangan Cacingan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 15 Indonesia: Permenkes RI; 2017.
 15. Pasaribu AP, Alam A, Sembiring K, Pasaribu S, Setiabudi D. Prevalence and risk factors of soil-transmitted helminthiasis among school children living in an agricultural area of North Sumatera, Indonesia. *BMC Public Health.* 2019 Aug 7;19(1):4.
 16. CDC. Ascariasis. 2020 Nov 23 [cited 2022 Jan 3]; Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index.html>
 17. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases, Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, STAT!Ref (Online service), et al. Red book : 2021-2024 report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics; 2021.
 18. Ster IC, Niaz HF, Chico ME, Oviedo Y, Vaca M, Cooper PJ. The epidemiology of soil-transmitted helminth infections in children up to 8 years of age: Findings from an ecuadorian birth cohort. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021 Nov 1;15(11):14–5.
 19. Kurscheid J, Laksono B, Park MJ, Clements ACA, Sadler R, McCarthy JS, et al. Epidemiology of soil-transmitted helminth infections in Semarang, Central Java, Indonesia. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020 Dec 28;14(12):8.
 20. Dessie A, Gebrehiwot TG, Kiros B, Wami SD, Chercos DH. Intestinal parasitic infections and determinant factors among school-age children in Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Res Notes.* 2019 Nov 28;12(1):5.

21. Jong E, Stevens D. Parasitic Disease. In: Netter's Infectious Disease. Elsevier; 2021.
22. Islamudin R, Suwandono A, Saraswati L, Putri R. The association between Soil Transmitted Helminth infections with nutritional status in children (A cross sectional study in elementary school, Candi Village, Semarang District, Central Java Province, Indonesia). *KnE Life Sciences*. 2018 May 17;4(4):288.
23. Natadisastra D, Agoes R. Parasitologi Kedokteran. Jakarta: EGC; 2012.
24. Nursalim A, Nawang Sari I, Aidinna I. The effect of infection of worms in children and adolescents. *Journal of Ultimate Public Health [Internet]*. 2018;2(2):109–11. Available from: <https://doi.org/10.22236/jump-health.v2i2.p109-111>
25. Jodjana E, Majawati ES. Gambaran infeksi cacing *Trichuris trichiura* pada anak di SDN 01 PG Jakarta Barat. *J Kedokt Meditek*. 2017;23(61).
26. Wijhati ER, Nuzuliana R, Pratiwi MLE. Analisis status gizi pada balita stunting. *Jurnal Kebidanan*. 2021 Feb 15;10(1):1.
27. Husen EA, Tafesse G, Hajare ST, Chauhan NM, Sharma RJ, Upadhye VJ. Cross-Sectional Study on Assessment of Frequency of Intestinal Helminth Infections and Its Related Risk Factors among School Children from Adola Town, Ethiopia. *Biomed Res Int*. 2022;2022.
28. Muslimah PA, Salimo H, Lanti Y, Dewi R. Multilevel analysis association of Soil Transmitted Helminths and stunting in children aged 6-12 years old in Pinrang District, South Sulawesi. *Journal of Epidemiology and Public Health [Internet]*. 2020;(03):372–83. Available from: <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2020.05.03.11>.
29. Sanchez AL, Gabrie JA, Usuanlele MT, Rueda MM, Canales M, Gyorkos TW. Soil-Transmitted Helminth infections and nutritional status in school-age children from rural communities in Honduras. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7(8).
30. Supriyati, Kustiningsih. Hubungan Faktor Ibu Dengan Tingkat Keparahan Stunting Pada Balita Stunting Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Jetis II. [Yogyakarta]: Universitas 'Aisyiyah; 2020.
31. Nurfaikatunnisa, Asdinar, Hasanuddin A. Hubungan Kecacingan Dengan Stunting Pada Balita Dengan Menggunakan Metode Sedimentasi Di Kabupaten Bulukumba. 2021;2(2).
32. Safitri SD, Nofita E, Pertiwi D. Faktor yang berhubungan dengan kejadian murid SD 27 Olo Kota Padang [Internet]. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
33. Hasanuddin A, Asnidar. Hubungan Infeksi Soil-Transmitted Helminths (STH) Dengan Kejadian Stunting pada Balita di Kabupaten Bulukumba. *Jurnal TLM Blood Smear*. 2022 Apr 1;3(1):16.
34. Wandu, Majawati ES. Studi Prevalensi Infeksi Cacing *Ascaris lumbricoides* pada Siswa SDN Tanjung Duren Selatan 01 Pagi, Jakarta Barat. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 2018;24(65).
35. Silver ZA, Kaliappan SP, Samuel P, Venugopal S, Kang G, Sarkar R, et al. Geographical distribution of soil transmitted helminths and the effects of community type in South Asia and South East Asia – A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 Jan 1;12(1).
36. Numrapi T, Cahyani VD, Zulaekah S, Hidayati L, Yani JA. Infeksi Cacing, ISPA, dan PHBS Pada Remaja Putri Stunting

- dan Non-Stunting di SMP NEGERI 1 NGUTER Kabupaten Sukoharjo. Seminar Nasional Gizi. 2017;
37. Djuardi Y, Lazarus G, Stefanie D, Fahmida U, Ariawan I, Supali T. Soil-transmitted helminth infection, anemia, and malnutrition among preschool-age children in nangapanda subdistrict, indonesia. PLoS Negl Trop Dis. 2021 Jun 1;15(6).
 38. Sakari SSW, Mbugua AK, Mkoji GM. Prevalence of Soil-Transmitted Helminthiases and Schistosomiasis in Preschool Age Children in Mwea Division, Kirinyaga South District, Kirinyaga County, and Their Potential Effect on Physical Growth. J Trop Med. 2017;2017.
 39. Campbell SJ, Nery S v., D'Este CA, Gray DJ, McCarthy JS, Traub RJ, et al. Investigations into the association between soil-transmitted helminth infections, haemoglobin and child development indices in Manufahi District, Timor-Leste. Parasit Vectors. 2017 Apr 19;10(1).
 40. Irisarri-Gutiérrez MJ, Acosta L, Parker LA, Toledo R, Bornay-Llinares FJ, Esteban JG, et al. Anemia and undernutrition in intestinally parasitized schoolchildren from Gakenke district, Northern Province of Rwanda. PLoS One. 2022 Jan 1;17(1 January).